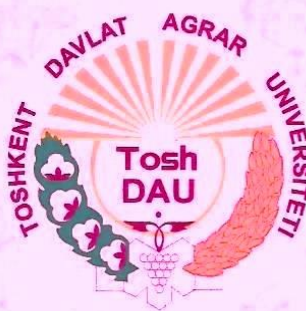




**“ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИНИ
ИННОВАЦИОН
РИВОЖЛАНТИРИШДА ОЛИЙ
ВА ЎРТА МАХСУС, КАСБ-
ХУНАР ТАЪЛИМ
МУАССАСАЛАРИ ЁШ
ОЛИМЛАРИНИНГ РОЛИ”**

**ИЛМИЙ-АМАЛИЙ АНЖУМАНИ
МАТЕРИАЛЛАРИ ТЎПЛАМИ**

(2-қисм)

**27 май 2016 йил
Тошкент**

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚИШЛОҚ ВА СУВ
ХЎЖАЛИГИ ВАЗИРЛИГИ**

**ТОШКЕНТ ВИЛОЯТ ЎРТА МАХСУС, КАСБ-ХУНАР
ТАЪЛИМИ БОШҚАРМАСИ**

**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ
ИННОВАЦИЯ ВА ИНТЕГРАЦИЯ МАРКАЗИ
ЁШ ОЛИМЛАР КЕНГАШИ**

**“ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИНИ ИННОВАЦИОН
РИВОЖЛАНТИРИШДА ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС,
КАСБ-ХУНАР ТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРИ ЁШ
ОЛИМЛАРИНИНГ РОЛИ”**

**мавзусида ўтказиладиган илмий- амалий анжумани
материаллари тўплами
(2-қисм)**

27 май 2016 йил

Тошкент-2016

УДК:

Ушбу тўпламда илм-фан, таълим соҳаларида фаолият юритаётган ёш олимлар, профессор - ўқитувчилар, магистратура ва бакалавриат талабалари ҳамда ўрта махсус, касб-хунар таълими муассасалари ўқитувчиларининг материаллари келтирилган.

Тўпламда Ўзбекистон таълим тизимида узвийлик ва узлуксизликни таъминлашда фан, таълим ва ишлаб чиқариш ўртасидаги интеграцион жараёнлар, инновацион ҳамкорлик масалалари ҳамда мамлакат қишлоқ хўжалигини инновацион ривожлантиришга қаратилган турли мавзуларга қаратилган илмий-тадқиқот ишларининг натижалари ёритилган.

Тўплам олий таълим ва илмий тадқиқот муассасалари ёш олимлари, профессор-ўқитувчилари, талабалари ҳамда ўрта-махсус ва касб-хунар коллежлари, академик лицейлар ўқитувчилари билан бирга аграр сектори корхоналари раҳбарлари ва ходимлари учун мўлжалланган.

Таҳрир хайъати:

- Б.Сулаймонов** - ТошДАУ ректори, б.ф.д., профессор(хайъат раиси) ;
- Д.Мамадияров** - ТошДАУ Академик лицей ва касб-хунар коллежлари бўйича проректор, и.ф.н., доцент (хайъат раиси муовини);
- М.Адилов** - ТошДАУ Илмий ишлар бўйича проректор, к.х.ф.д;
- С.Исламов** - ТошДАУ Ўқув ишлари бўйича проректор, к.х.ф.н., доцент;
- Р.Дусмуратов** - ТошДАУ “Қишлоқ хўжалигида бухгалтерия ва аудит” кафедраси мудири, и.ф.д., профессор;
- Р.Телляев** - ТошДАУ “Ўсимликшунослик” кафедраси профессори, к.х.ф.д.;
- У.Носиров** - ТошДАУ “Зоотехния” кафедраси профессори, к.х.ф.д.;
- Б.Хасанов** - ТошДАУ “Ботаника ва агробиотехнология” кафедраси профессори, б.ф.д.;
- Н.Фахрулдинов** - ТошДАУ “Мевачилик ва узумчилик кафедраси доценти, к.х.ф.н.;
- Н.Рахмонов** - ТошДАУ Илмий-тадқиқот бўлими бошлиғи, и.ф.н., доцент;
- Р.Турдибоева** - ТошДАУ қошидаги Қибрай академик лицей директори, ю.ф.н., доцент;
- О.Файзиев** - ТошДАУ “Инновация ва интеграция маркази раҳбари (масъул котиб ва муҳаррир);
- Б.Муратов** - ТошДАУ Илмий тадқиқот бўлими ходими (масъул муҳаррир);
- З.Аллаярова** - ТошДАУ Ёш олимлар кенгаши раиси.

Такризчилар:

А.Р.Ражабов - Тошкент давлат аграр университети “Қишлоқ хўжалик электр энергетикаси ва электротехнологияси” кафедраси профессори, техника фанлари доктори.

Е.Ш.Торениязов – Тошкент давлат аграр университети Нукус филиали директори, қишлоқ хўжалиғи фанлари доктори, профессор.

“Кадрлар масаласини ҳал этмас эканмиз, саъй-ҳаракатларимиз қутилган натижаларни бериши, ҳаётимиз, маънавиятимиз ўзгариши қийин кечади. Демакки, замонавий таълим-тарбия тизимини ислоҳ қилиш, замон талабларига мос кадрлар тайёрлаш ишини йўлга қўйиш фаолиятимизнинг бош йўналиши бўлмоғи даркор”

И.А.Каримов

КИРИШ СЎЗИ

Мамлакатимизда ёш авлодни маънан етук, жисмонан соғлом вояга етказиш масаласи давлатимиз олдида турган асосий стратегиялардан биридир. Уларнинг истеъдодини юзага чиқариш, асраб-авайлаш ва қўллаб қувватлаш, ижтимоий фаоллигини ошириш, баркамол, етук малакали кадрларни шакллантириш борасида ҳам қўллаб амалий ишлар амалга оширилмоқда.

Ўзбекистон Республикасининг “Таълим тўғрисида”ги қонунда ва “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури”ни амалга оширишда замонавий билим, касб-ҳунарга эга бўлган ёшларни тарбиялаш энг устувор вазифалардан биридир. Мазкур масала юзасидан қабул қилинган Давлат дастурида кўзда тутилган вазифалардан келиб чиққан ҳолда, ёшларнинг илмий изланишларига йўналиш бериш, уларнинг натижаларини кенг тарғиб этиш, олиб борилаётган илмий фаолиятларни қўллаб-қувватлаш олдимизда турган асосий мақсад бўлиб қолиши зарур.

Бугунги кунда Республикаимизда умумий ўрта таълим, ўрта махсус, касб-ҳунар таълими ҳамда олий таълим сифати ва самарадорлигини ошириш ҳамда узлуксизликни таъминлаш борасида қатор чора-тадбирлар амалга оширилмоқда. Олий ва ўрта махсус касб-ҳунар таълими муассасалари ўртасидаги ўзаро ҳамкорлик ва интеграция жараёнларини янада ривожлантириш ишлари жадал суръатларда олиб борилмоқда. Университетимизда ҳам аграр соҳа соҳасида илмий тадқиқот ишларини олиб бораётган иқтидорли ёшлар яъни бакалавр ва магистратура талабалари, катта илмий ходим изланувчилар, мустақил тадқиқотчилар ва уларнинг илмий раҳбарлари ва маслаҳатчиларини аниқлаш, улар билан суҳбатлар ўтказиш, муаммоларини ўрганиш ва уларга амалий ёрдам кўрсатиш чораларини ишлаб чиқиш борасида қатор амалий ишлар қилинмоқда.

Бугунги конференциянинг асосий мақсади ҳам қишлоқ хўжалигини инновацион ривожлантиришда олий ва ўрта махсус, касб-ҳунар таълим муассасалари ёш олимларининг роли ва аҳамиятига қаратилган. Конференция доирасида фикр алмашишлар, янгиликлардан хабардор бўлиш, ёшларнинг илмий салоҳиятини ошириш, танланган мавзулар юзасидан илмий тадқиқотлар олиб бориш, олий ва ўрта махсус, касб-ҳунар таълими муассасалари ўртасида ҳамкорликни янада ривожлантиришга хизмат қилади.

Ана шундай эзгу ишларни бажариш мақсадида режалаштирилган ушбу конференция ёш олимларни тарбиялашдаги дебочаси сифатида қараш мумкин деб ҳисоблайман.

Конференция ишига муваффақиятлар тилайман.

Б.А.Сулаймонов
ТошДАУ ректори, профессор

1 – ШЎБА
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАҲСУС, КАСБ-ХУНАР ТАЪЛИМИ ТИЗИМИДА МАЛАКАЛИ
КАДРЛАРНИ ТАЙЁРЛАШ ҲАМДА ЎҚУВ, МАЪНАВИЙ ВА КАСБИЙ
ФАОЛИЯТНИ РИВОЖЛАНТИРИШ. ИННОВАЦИОН ТАЪЛИМ МУАММОЛАРИ
ВА ИСТИҚБОЛЛАРИ

ЗАМОНАВИЙ АХБОРОТ ВА ТЕЛЕКОМУНИКАЦИЯ ВОСИТАЛАРИДАН АГРАР
СОҲАСИДА ФОЙДАЛАНИШ ИСТИҚБОЛЛАРИ

М.Ф.Қурбонова

Тошкент давлат аграр университети

Қишлоқ хўжалиги – Ўзбекистон иқтисодиётида муҳим аҳамиятга эга. Мамлакатдаги барча ижтимоий-иқтисодий ва сиёсий масалаларнинг ҳал этилиши, яъни ислохотларнинг самарали амалга оширилиши кўп жиҳатдан қишлоқ хўжалигида эришилаётган ютуқларга боғлиқ. Қишлоқ хўжалиги соҳасидаги ютуқлар илм ва фаннинг ривожига асосида шаклланади. Қишлоқ хўжалигининг илмий ривожига учун асосий шартлардан бири соҳасига оид зарур ахборотларни тезкорлик билан олиш имкониятига боғлиқдир. ХХІ аср ахборот технологиялари асри қишлоқ хўжалиги соҳасини ҳам четлаб ўтгани йўқ.

Президент фармонлари ва ҳукумат қарорларида ҳам ўз ифодасини топомқда. Айниқса, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2002 йил 6 июндаги «Компьютерлаштиришни янада ривожлантириш ва ахборот коммуникация технологияларини жорий этиш тўғрисида»ги фармони бурулиш нукта бўлиб ҳисобланади. Шунингдек, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2003 йил 23 майдаги «2001-2005 йилларга компьютер ва ахборот технологияларини ривожлантириш дастурини ишлаб чиқишни ташкил этиш чора-тадбирлари тўғрисида»ги Қарори ва бу қарор асосида «Ахборот – коммуникация технологияларини янада ривожлантиришга оид қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида», Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2006 йил 20 июндаги «Республика аҳолисини ахборот-кутубхона билан таъминлашни ташкил этиш тўғрисида»ги қарори кутубхоначилик ишида ахборот ва телекоммуникация технологиясини ривожлантириш ва такомиллаштиришга қаратилган. Бутун ахборотдан фойдаланиш имкониятлари асосан электрон кутубхоналарда йиғилган бўлиб, фойдаланувчилар узокдаги ахборотдан фойдаланишлари мумкин. Ахборот ва Интернет технологияларининг ривожланиши, электрон кутубхоналарга ўз ресурсларини тартибга келтириш, электрон маълумотлар базасини яратиш, ахборот ресурсларини кооперациялаш, уларга эркин кириб, фойдаланишни таъминлаш имконини беради.

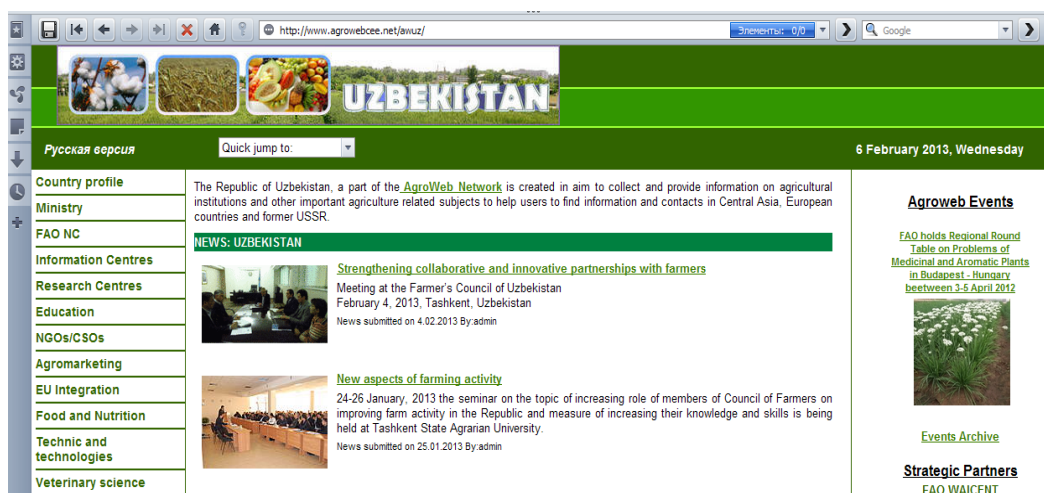
Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришидаги тадбиркорларнинг таъминотчилар, етказиб берувчилар, харидорлар ва бозор инфраструктурасининг бошқа субъектлари билан ҳамкорлиги ортиб бормоқда. Бундай ҳамкорликларни самарали ташкил этиш ва қишлоқ хўжалиги тадбиркорларининг рақобатбардошлигини оширишда замонавий ахборот технологиялари ҳамда телекоммуникация воситаларидан фойдаланиш муҳим ўрин тутди. Негаки, ҳар бир тадбиркор учун бизнес муваффақиятли бажарилаётганини чет-эл ҳамкасблари тажрибалари билан солиштириш, халқаро бозор янгиликларидан бохабар бўлишда айнан ахборот технологиялари ва телекоммуникациялардан самарали фойдаланишни тақозо этмоқда. Бинобарин, молиявий-иқтисодий ахборотлар қишлоқ хўжалиги корхоналари фаолиятида мақбул қарорлар қабул қилиш учун асосий манба сифатида қўлланилмоқда. Натижада иқтисодиётнинг глобаллашуви, аграр соҳасидаги ахборот ресурсларнинг жадал равишда янгиланиб, тўлдирилиб бориши қишлоқ хўжалик корхоналари учун янги фаолият шакли бўлган электрон ахборот, бизнес ва электрон тижорат тушунчаларидан доимий фойдаланишга имкон яратмоқда.

Умуман олганда қишлоқ хўжалигида телекоммуникация ва ахборот технологияларининг кенг қўлланилиши қуйидаги ташкилий босқичларни талаб этади:

- Ҳар бир деҳқон, фермер хўжалиги ёки бирор қишлоқ хўжалик корхонаси ўзининг тадбиркорлик фаолиятини ташкил этиши учун ахборот ва телекоммуникация воситаларига, яъни телефон тармоғига, замонавий компьютерлар ва бошқа воситаларга эга бўлиши ёки улардан фойдаланиш имкониятидан баҳраманд бўлишни тақозо этади;

- Агросаноат мажмуи корхоналари электрон молиявий-иқтисодий ахборот ресурслари базаси билан бир қаторда агротехник, агрохимик, зоотехник, ветеринария, синоптик ва бошқа

маълумотларни мужассам этувчи ахборот банки барпо этилган сайтлардан мунтазам фойдаланишни йўлга қўйиш (www.agriculture.uz, www.agrowebcee.net/awuz).



• Қишлоқ хўжалигидаги ҳар бир тадбиркорлик субъекти минтақалараро глобал ҳамкорликни таъминловчи интернет тармоқлари билан таъминланиши ҳамда бизнес жараёнларини ташкил этиши;

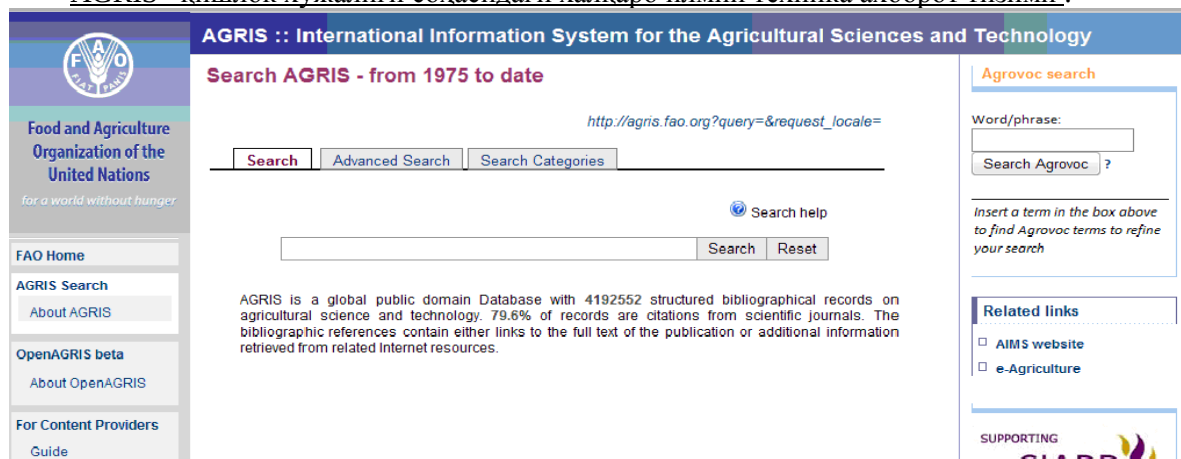
• Шунингдек, ахборот индустриясининг имкониятларини чорвачилик амалиётига жорий этиш ва самарали натижаларга эришиш учун тизимий ва амалий дастурчилар, иктисодиёт жараёнларни моделлаштирувчи мутахассислар, зоотехниклар, агрономлар ва тадбиркорларнинг ўзаро манфаатдорликка асосланган ҳамкорлик муҳити ҳам зарур. Ушбу зарурият рўйбга чиқарилгандагина, озиқ-овқат таъминотидаги, хусусан арзон харидоргир гўшт-сут маҳсулотлари етказиб беришда ижобий натижаларга эришилади. Бу эса, мамлакат аҳолисини истеъмол даражасини оширибгина қолмай, ишлаб чиқариш ва истеъмолнинг ўзаро боғлиқ тарзда ўсишига эришилади.

Фикримизча, қишлоқ хўжалиги бизнес жараёнларини самарали ташкил этиш фақат замонавий ахборот технологиялари ва телекоммуникация тизимини жорий этиш даражасида мумкинлигини миллий ва халқаро амалиётда намоён бўлмоқда.

Замонавий ахборот технологиялари ва телекоммуникация воситалари жумласига кўчма алоқалар, масофадан ўқитиш, телеконференция, мультимедия, Internet, электрон почта ва аграр соҳадаги сайтларда жойлаштирилган электрон каталог ва электрон кутубхоналарни таъкидлаш мумкин.

Айниқса, телекоммуникацияга муҳтож шахслар, ташкилот, муассасалар учун кўпинча телефон орқали тўғридан-тўғри алоқага нисбатан Internet инфраструктурасидаги электрон кутубхоналардан фойдаланиш анчагина арзон тушади. Бу нарса, айниқса, чет элларда филиаллари мавжуд бўлган фирмалар учун қулайдир, чунки Internet нинг конфиденциал ноёб алоқалари бутун дунё бўйича имкониятга эга.

AGRIS –қишлоқ хўжалиги соҳасидаги халқаро илмий техника ахборот тизими.



LEAD-ФАО ташилотининг халқаро ахборот тизими- кишлоқ хўжалигида савдо сотикни ташиқил этиш.



Озиқ-овқат маҳсулотлари бўйича халқаро ахборот тизими.



Булар кишлоқ хўжалидаги тадбиркорларнинг ахборотга ортиб бораётган талаб эҳтиёжларини янада тўлиқроқ қондириш, жаҳон ахборот ҳам жамиятига кириш ҳамда жаҳон ахборот ресурсларидан кенгрок баҳраманд бўлиш учун шарт-шароитлар яратади.

КОМИЛ ИНСОН ТАРБИЯСИДА МАЪНАВИЯТНИНГ ЎРНИ ВА РОЛИ

А.Р.Нурмуродов, Ж.А.Ғафуров
Тошкент давлат аграр университети

Маънавият, маърифий, руҳий тарбия инсон тафаккурининг камолоти ҳамма даврларда ҳам жамият тараққиёти, шахс баркамоллигининг белгиловчи омил сифатида баҳолашган.

Истиқлол шарофати билан маънавиятимизнинг, маданиятимизнинг миллийлиги ҳам, умумийлиги ҳам юксалиши, ривожланиши табиий бўлиб, ҳалқнинг маънавий руҳини мустаҳкамлаш ва ривожлантириш учун аввало инсон маданиятини, маънавиятини юксалтириш зарурдир. Сабаби юксак маданиятли, маънавиятли шахсгина мустақил фикр юрита олади, фақат маданиятли жамиятгина ўз фуқаролари учун эркин фаолият муҳитини ярата олади. Шу сабабли жамиятни барча соҳаларини ислоҳатлаш жараёнида маънавий ҳаётни юксалтириш қонуний жараёнга айланишини талаб қилади.

Мустақиликнинг маънавий заминини яратиш ва ривожлантириш нихоятда мураккаб ва узок вақтни талаб қиладиган жараён бўлиб, бу миллатни ўзлигини англашдан бошланади.

Маънавиятда миллий онг деган тушунча бор, агар инсонда миллий онг бўлмаса у ҳеч қачон ўзлигини англай олмайди. Ўзлигини англамаган инсон ҳам, миллат ҳам манкурт бўлиб қолади.

Миллий онгни белгилайдиган мезонлар эътиқод, насл-насаб, ғурур, орият, шон-шавкат, ватан, миллат тушунчаларидан иборат бўлади.

Ўзлигини англаган инсон ёки миллат қарамлик, иродасизлик, тобелик иллатларидан фориғ бўлади.

Миллий ўзликни англаш бу – она тилига, туғилиб ўсган юртига ҳурмат, ўз миллий маданиятини, тарихий меросини, урф-одатларини, қадриятларини ўзлаштириш ва уларни ривожлантириш орқали ўз навбатида ўз миллати бирлигини мустаҳкамлаш, миллат тақдирига дахлдор бўлган ишларда, миллий тараққиёт жараёнларида юзага келадиган муаммоларни ҳал этиш ҳамдир.

Миллий ўзликни англаш – миллат обрў-эътиборини, иззат ҳурматини, ор-номусини ва ғурурини улуғлашга ҳамда уни ҳимоя қилиши ҳар бир инсоннинг ўз миллатига садоқат рамзига айланиш демакдир.

Миллий ўзликни англаш – миллатнинг мувофақиятларидан ғурурланиши, унинг истиқболига садоқат билан хизмат қилиш, юртимиз мустақилигини янадан мустаҳкамлашда шахсий жавобгарликни англаши кишининг инсоний бурчига айланиши демакдир.

Юртбошимиз “Юксак маънавият енгилмас куч” асарида “Маънавият – инсонни руҳан покланиш, қалбан улғайишга чорлайдиган, одамнинг ички дунёси, иродасини бақувват, иймон-эътиқодини бутун қиладиган, виждонини уйғотадиган бекиёс куч, унинг барча қарашларининг мезонидир” деб маънавиятнинг инсонни комиликка эришишдаги ўрнини аниқ ва равшан ёритиб берган.

Комил инсон тушунчаси кенг қамровли маънога эга бўлиб, бу аввало:

- инсонни ақлий, ахлоқий, маънавий, жисмоний баркамоллигини англатади,
- инсон баркамоллигининг асосий шароитларидан яна бири бу инсонларнинг ички ва ташқи дунёсининг, соғлом фикр ва оқилона сўзи билан, амалий фаолиятининг, дили ва тили бирдай бўлишини тақоза қилади,
- комил инсоннинг яна бир хусусияти, бу ватанпарварликдир. Ватани, ҳалқини, миллатини севмоқ, уни ривожланишига муносиб ҳиссасини қўшишидир.
- комил инсон тушунчаси диний қадриятларни ҳурмат қилиш, яхшилик ва ёмонлик, савоб ва гуноҳ, меҳр ва шавқатсизликни фарқига етиши ва доимо эзгу ишларга қўл уриши ва бажаришини англатади.
- комил инсон ота-онага иззат ҳурмати, оилага садоқати ва ғамхўрлиги билан ҳам ажралиб туради.
- ҳуқуқий саводхонлик, қонунларни билиш, уни ҳурмат қилиш ва унга амал қилиш мукаммал инсон белгиси ҳисобланади.
- комил инсон етук сиёсий онг ва маданиятга эга бўлиб, давлатнинг ички ва ташқи сиёсатини, жаҳон сиёсатини, глобал муаммоларни чуқур билиши ва мустақил таҳлил қилиш хусусиятини ҳам ўзида мужасамлаштирмоғи лозим.

-комил инсон юқори экологик маданиятига билимига эга бўлган ҳолда у атроф- муҳитни тоза тутиши, уни ободонлаштиришига ҳисса қўшиши ва табиатни ҳимоя қилиши уни келгуси авлодга мерос қилиб қолдиришни ўз бурчи деб билади.

Маънавият, маърифий, руҳий тарбия мустақиллик биз учун миллий давлатчилигимизни, ўзлигимиз, инсоний ҳақ-ҳуқуқ ва кадр-қимматимизни тиклаш, урф-одат ва анъаналаримизни, муқаддас ислом динимизни, буюк аجدодларимизнинг табарруқ номларини улуғлаш, соғлом ва баркамол янги авлодни шакллантириш бўйича илгари тасаввур ҳам қилиб бўлмайдиган беқиёс имкониятлар очиб берганини кенг тушунтириш ишларини олиб бораётганда қўйидагиларга алоҳида эътиборни қаратиш керак;

-юртимизда ҳукм сураётган тинч ва осойишта ҳаёт, миллатлараро дўстлик ва ҳамжихатликни сақлаш, чегараларимиз дахлсизлигини асраш, узоқ ва яқин атрофимиздаги давлатлар билан дўстона муносабат ва ўзаро манфаатли ҳамкорликни янада мустаҳкамлаш, турли минтақа ва ҳудудларда хавф-хатар ва таҳдидлар тобора кучайиб бораётган таҳликали замонда доимо огоҳ, сергак ва хушёр бўлиб яшаш, сафарбарлигимизни янада ошириш – бугун ҳаётнинг ўзи барчамиздан талаб қилаётган энг муҳим ва долзарб вазифа эканига алоҳида аҳамият қаратиш;

-жамиятимизда тинчлик ва осойишталик, миллатлар ва фуқаролар ўртасида дўстлик ва ҳамжихатлик, ўзаро ҳурмат ва меҳр-окибат муҳити тобора мустаҳкамланиб, бу борада фуқаролик жамияти институтлари, ўзини ўзи бошқариш органлари, жумладан, маҳалланинг роли ва таъсири кучайиб бораётганини кўрсатиш;

-мустақиллик, осойишталик, тинчлик, барқарорлик, ватанпарварлик, хавфсизлик, ҳамжихатлик, бағрикенглик, дўстлик туйғуларини ривожлантириш.

Эзгу фазилат ва интилишлар халқимизнинг қон-қони ва суяк-суягига сингиб кетган. Унинг табиатига хос бўлган юксак маънавият неча асрларки бизни тўфон ва бўронлардан соғ-омон асраб келмоқда. Ҳар қандай босқин ва истилоларга қарамасдан, ҳар қандай оғир ва мураккаб шароитда ҳам ота-боболаримиз ўзлигини йўқотмасдан, маънавий ҳаёт мезонлари, одоб-ахлоқ қоидаларига амал қилиб, комиллик сари интилиб яшагани бугун ҳам барчамизга ибрат бўлиб, куч-қувват бағишлаб келмоқда.

Маълумки, ҳар қайси халқ ёки миллатнинг тафаккури, турмуш тарзи, маънавий қарашлари ўз-ўзидан, бўш жойда шаклланиб қолмайди. Уларнинг вужудга келиши ва ривожланишида аниқ тарихий, табиий ва ижтимоий омиллар асос бўлишини ҳаммамиз яхши биламиз.

Хулоса қилиб айтганимизда биз ёш авлодни мустақил юртимизнинг янада юксалишига, жаҳон ҳамжамиятида муносиб ўринга эга бўлган давлатлар қаторидан жой олиши учун ўзларининг бор билим ва қуникмаларини ватанимиз ривожига сарфлашга, она-ватанимизга, халқимизга хизмат қиладиган муносиб фидокорларни тарбиялашимиз керак.

ФУҚАРОЛИК ЖАМИЯТИНИ ШАКЛЛАНИШИДА ФУҚАРОЛИК МАЪСУЛИЯТИ МУАММОЛАРИ

А.Джураев, Ш.Аметжонов

Тошкент давлат аграр университети

Ўзбекистон мустақилликни қўлга киритгандан сўнг, Президент И. А. Каримовнинг ташаббуслари билан мамлакатимизда фуқаролик жамиятини барпо этиш, Ўзбекистон тараққиётининг асосий тамойиларидан деб эълон қилинган. Ўзбекистон фуқаролик жамияти қуришга интилмоқда. Бунинг маъноси шуки, давлатчилигимиз ривожлана борган сари, бошқарувнинг турли хил вазифалари бевосита халқга топширилади, яъни нодавлат ва жамоат ташкилотлари, ўзини-ўзи бошқариш органлари яна ривожлантириб давлат ҳокимияти органларининг ваколатлари босқичма – босқич уларга ўтказилиб боради.

Мана шу вазифаларни бажариш йўлида фуқаролик маданияти ва фуқаролик маъсулияти жиддий диққатни талаб қиладиган ижтимоий вазифалардан бирига айланган.

Аввалги, истибдод давридаги фуқаролик маъсулияти тушунчаси биринчи ўринда социалистик жамият марксча-ленинча мафкура жаҳон социалистик тизим ҳукмрон партияга садоқат, хусусий мулкчиликни инкор этиш мустабид тузумнинг ижрочи солдати бўлишни талаб қилади. Демак, шу даврда фуқаролик маъсулияти истеъдодли, мафкура яккахоқимлигини мустаҳкамлашга, тадбиркорликни буғишга қаратилган эди. Етмиш йилдан ошиқ давом этган изчил ва мукамал ташкил қилинган коммунистик иқтисодий, ахлоқий, ижтимоий ва сиёсий тарбия ўз маҳсулини бермасдан иложи йўқ эди. Мустамлакачилик даврида чоризм томонидан

босилган, эзилган диярли йўқга чиқарилган мустақиллик ҳисси тадбиркорлик шижоати истибдод даврида фикримиз ва фаолияти доирамиздан янада узоклаштирилди. Яқин утмишдан бу «мерос» афсуски онгимизга, турмуш тарзимизга фаолият йуналишларимизга чуқур таъсир курсатган эди.

Мустақиллигимизни мустаҳкамлаш ва такомиллаштириш жараёнини жиддий равишда сустрлаштириб, ўзгаришларни амалга оширишни секинлаштираётган салбий омиллардан бири фуқаролик масъулиятининг янги маъно ва мазмунини қўплар томонидан тушунмаслик ёки бу жиддий масалага эътибор бермаслик, бекфарқлик, бокимандалик, юқоридан кўрсатма тушишни кутиб ўтиришдир. Т.Парсонснинг “Замонавий жамиятлар тизими” асарида таъкидланганидек жамият ўз характери ва тузилишига кўра “ўз – ўзини юксак даражада таъминлай оладиган ижтимоий тизим”дир. Жамият ўзининг бутунлигини сақлаш учун зарур воқеликларни куллаб-қуватлайди, зарарли ходисаларни олдини олиш ёки уларни ижтимоий манфаатлар томон буриш чора-тадбирини кўради.¹ Ҳозирги пайтда фуқароларнинг ҳуқуқий саводхонлигини ошириш, ўрта ва майда тадбиркорликни ҳар томонлама раҳбатлаштиришга қаратилган ишлар, биринчи навбатда ана шу ўтмишдан қолган нухсон ва сарҳитларни бартараф этиш, фуқароларимизни жамиятга наслабдан мустақилликка нисбатан масъулят ҳиссини уйғотиш ва шакллантиришга йуналтирилган.

Ер юзидаги барча инсон зоти, ирки, дини, миллати, жинси, яшаб турган ҳудудидан катъий назар, тенг бўлиб яшашга ҳақли эканлигини, тенгсизлик эса инсон ҳаётига четдан, ижтимоий кучлар, ҳукмрон мафкура ва сиёсий тузум томонидан киритилишини биринчи бўлиб Оврупа мутафаккирлари XVI-XVIII асрларда асослаб бердилар. Бу тараққийпарвар, илғор фикрларнинг тантанаси учун кураш, айниқса, - кейинги икки аср давомида кескин тус олди, жамиятни юксалишига ундовчи бу шиорлар ва талаблар ўзининг энг ёрқин ифодасини улўф француз инқилоби (1789-1793) нинг «зодлик, тенглик, биродарлик» шиорида топди.

Фуқаролик масъулияти-жамиятдаги демократик ўзгаришларнинг давоми ва узвий қисми. Чунки жамият ўз демократик ривожлантиришида фуқароларга тенглик, озодлик, биродарликни ҳаётий воқеликка айлантирувчи турли ҳуқуқларни бериш билан чекланмайди балки шу ҳуқуқларга риоя қилишни ўз ҳуқуқлардан ижодий жамият манфаатларини кўзлаб фойдаланишни талаб қилади. Шу сабабли, жамият қанчалик юксак даражада демократик бўлса, ундаги фуқароларнинг масъулияти ҳам шу даражада жиддий ва кенг қамровли булади. Ҳақиқий демократик жамиятда фуқаро мавжуд ҳуқуқлардан фойдаланувчи бокиманда эмас, балки бу ҳуқуқларга суяниб жамиятнинг муаммоларини ҳал этишда фаол қатнашувчи шахс бўлиши керак. Адолатли, демократик ҳуқуқий жамият ўз ҳақ ҳуқуқини англаган юксак маънавиятли, баркамол инсонлар жамиятидир. Агар жамият шундай одамлардан ташкил топмаса, унда демократия ҳақидаги гаплар шунчаки орзу булиб қолаверади.

Юксак маъсулият ва маданиятнинг биринчи шарти эса бу эркинликдир, жамият аъзоларининг ўзини озод ва эркин ҳис этишидир². Зотан, «фуқаро» тушунчаси билан эркинлик ўзаро ҳамоҳанг ва маънодош, чунки «фуқаро» (гражданин) тушунчасининг тарихан олиб қараганда ҳуррият ва эркинлик, тенг ҳуқуқийлик учун кураш жараёнида пайдо булиб қарор топгандир. Шунинг учун ҳам фуқаролик жамияти куллик ва мутеликни, ҳар қандай ирқий, миллий камситишлар, ижтимоий айирмачиликларни рад этди.

Факат мустақиллик шароитида шахс ўзини чинакамига эркин ва озод ҳис қила олади. Зеро, ҳар бир одамнинг озодлиги, у яшайдиган ватан озодлиги, у мансуб булган халқ озодлиги билан чамбарчас боғлиқ. Ватан ва миллатдан ташқарида туриб озодлик ҳақида гапириб булмайди. Ҳар бир инсон ўз юртида, ўзининг халқи ичида эркин шахс сифатида вояга етиши мумкин, жумладан ҳар бир инсоннинг маънавий киёфасини ўзида акс этиради.

Халқ озодлик самараларини татиб, мустақиллик улўф илоҳий неъмат эканига ишончи ортиб бормокда.

Фуқаронинг камолоти - бу юрт эркинлиги деб англаниш лозим, айнан ана шундай эркин озод фуқаролар ижтимоий ҳаётни англаш, ислоҳ этишнинг пешқадам кишилари бўладилар. Куюнчақлик, фикрий изланувчанлик, янгилик яратишга иштиёҳ, бунёдкорлик бундай одамларнинг фазилатидир. Бундай шахсларнинг безовта қалби, беором тафаккури, эзгуликка йўналтирилган ҳаракати билан халқни олға бошлайдилар, миллат руҳини уйғотадилар, кучига куч қушадилар. Мамлакатимизда яшаётган барча фуқаролар ана шундай пешқадам, ўзини ўзи уддалайдиган, ўз ишидан, фаолиятидан рози бўладиган кишилар бўлишини хоҳлаймиз. Шахс

¹ Политология. Зеркало, 1999. 264-287-бетлар.

² Almond G, Verba S. The civic culture. N.Y., 1963

эркинлиги эса бу: а) эркин тафаккур; б) эркин этикод; в) эркин фаолият демакдир. Бизда бунинг барча ҳуқуқий асослари яратилган. Сиёсий ва иқтисодий ҳаётни янада эркинлантириш, фуқароларимизни ўз қобилият ва билимларини бемалол ишга солиш учун яна кўп имконият яратиш табиий, аммо шундай одамларимиз ҳам борки, берилган имкониятдан ҳам фойдаланмайди, мен учун бошқалар уйласин деб юраверади.

Вазифа шундан иборатки, биз мустақил Ўзбекистон фуқароларни қалбидаги ишончсизлик, бевафолик хиссиётларни тубдан ўзгартириб уларда янгича онг, янгича фикрлаш инсоний демократик қадриятларга янгича ва тулиқ ишонч шаклланишига эришмоғимиз лозим. Ҳар бир фуқаро шу нарсага тўла ишонсинки, Ўзбекистоннинг мустақиллиги тарих ва жамият қонунларига монанд бўлиб, у мамлакатимизнинг замонамизнинг илғор давлатлари қаторидан муносиб жойни эгаллашига кенг тўғри йул очди.

Янги, мустақил Ўзбекистонни қурмоқ учун янги дунёқараш, янгича тафаккур керак, бундай бунёдкорлик ишининг муваффақиятли булиши халқимизга, аҳолига унинг фуқаролик маъсулияти ва маданиятига боғлиқ.

ЁШЛАР ТАРБИЯСИДА МИЛЛИЙ ҚАДРИЯТЛАРНИНГ ЎРНИ

А.Р.Нурмуродов, М.А.Бурибоева
Тошкент давлат аграр университети

Мамлакатимиз мустақилликни қўлга киритган дастлабки кунлариданоқ миллий анъана, урф одатларимизни тиклашга киришилди. Маънавият ва маърифат соҳаларига, миллий ўзликни англашга устивор аҳамият берилди бошлади. Шу билан бирга, миллий маданиятимизнинг умуминсоний қадриятлар билан уйғунлигини таъминлашга имконият яратилди. Натижада жамиятимиз маънавий ҳаётида янгиланиш ва ўзгариш юз бериб, миллатлараро тотувлик тикланди, миллий урф-одат ва қадриятларга муносабат ижобий томонга ўзгарди.

Истиқлол йилларида юртимизда миллий маънавиятимизни тиклаш, уни замон талаблари асосида ривожлантириш бўйича амалга оширилаётган улкан ишлар, бу борада олдимизда турган мақсад ва вазифалар ҳақида атрофлича фикр юритамиз. Президентимиз И.А.Каримовнинг “Юксак маънавият-енгилмас куч”, асари жамиятимиз маънавий ҳаётини яхшилаш, халқ онгини турли ёд унсурлардан ҳимоялаш шунингдек, келажагимиз давомчилари бўлган ёшларимизни маънан тарбиялашда катта аҳамиятга эгадир. Айниқса, бугунги мураккаб глобаллашув даврида маънавият соҳасида вужудга келаётган долзарб муаммолар, халқимиз маънавиятини асраш ва юксалтириш, айниқса ёш авлоднинг қалби ва онгини турли зарарли ғоя ва мафкуралар таъсиридан сақлаш ва ҳимоя қилиш масалалари долзарб муаммолардан биридир.

Халқимиз, айниқса, ёшларнинг ахлоқи ва маънавиятига салбий таъсир кўрсатаётган омилларнинг баъзи кўринишлари мавжуд. Жумладан, айрим оммавий ахборот воситаларида ғарбнинг турмуш тарзи тарғиб этилаётгани ажабланарли. Гарчи бундай вазият мамлакатимизда кузатилмасада, хотиржам бўлишга асос йўқ. Ёшлар қалбида бундай хунук ҳолатларга вақтида эътибор қаратиш лозим.

Хорижда ишлаб чиқарилаётган андозасиз кийимлар ва уларда акс эттирилган маъносиз сўзлар ёки ёвузликка чорловчи суратлар ёшлар онги ва феълига билмаган ҳолда салбий таъсир ўтказмоқда. Бундан ташқари, чет эл жангари филмларидаги шафқатсизлик, ваҳшийлик лавҳалари ёки қотиллик туширилган видеотасмаларни болалар кўриши, улар онгига ноҳўя таъсир қилиб, уларда муаммоларни шундай аянчли ҳал этиш ҳиссини уйғотади.

Ғарб турмуш тарзида ғурур-ор, эркаклик шаъни, аёллик иффати деган нозик тушунчалар емирила бошлаганига анча бўлди. “Эркин ҳаёт тарзи” сифатида тарғиб қилинаётган ахлоқсизлик, ҳаёсизлик, тажовузкорлик ва бошқа иллатлар инсон ҳаёти, оила мустаҳкамлиги ва ёшлар тарбиясига улкан хавф солаётгани барчамизни огоҳ этиши керак. Бундай хатарларга қарши тинмай курашишимиз кераклигини ҳаммага уқтиришимиз зарур.

Тинимсиз ахборот оқими вужудга келтираётган муҳитда миллий қадриятлар, азалий анъаналар заволи топишининг олдини олиш мақсадида ахборот хавфсизлигини таъминлаш керак. Хорижий телеканалларда нима намойиш этилса ёки интернетда нима тарғиб қилинса, барчасини қабул қилавериш асло мумкин эмас. Биз улар орасидан имон-этикодимиз, анъанаву қадриятларимизга мос келадиганларининг саралаб олмоғимиз шарт. Бу мақсадга эса ёшларимизга телевидение ва интернетдан оқилана фойдаланиш йўллари ўргатиш, уларнинг

мазкур ахборот манбаларидан фойдаланишларини назорат қилиб бориш орқалигина эришиш мумкин. Токи ҳали суяги қотиб улгурмаган ёшларимизнинг беғубор маънавиятига жиддий зарар етмасин.

Ёшларни тўғри тарбиялашда имон-этикод ва она-Ватанга садоқат масаласи муҳим ўринга эга. Шунинг учун тарбия бериш ўта нозик ҳисобланиб, у тўғри бўлса, фарзанд камолга етиб, эл-юртга фойда келтиради.

Жамиятнинг энг муҳим бўлаги ҳисобланган оила мустаҳкамлиги никоҳ воситасида юзага келиши, кўп асрлар мобайнида халқимиз орасида риоя қилиниб келинаётган никоҳ асли умуминсоний қадриятлар асосида оилани мустаҳкамлашга қаратилгани, никоҳ туфайли оилада барқарорлик ва соғлом муҳит ҳукм суриши, бу эса жамият ва давлат тараққиётининг асоси эканига катта эътибор қаратиш мақсадга мувофиқдир.

Миллий онгимиз ва руҳимизни кўтариш, аجدодларимизни, ўзлигимизни танишимиз, келгуси ва ҳозирги авлодни тўғри тарбиялашимиз лозим. Одамлар ўз қадриятларимиз ва маросимларимизнинг тиклана бошлаганидан бир нишона сифатида инсонпарварлик ғояларини, меҳр-мухаббат ва раҳм-шафқатни, одоб-ахлоқни, халқлар дўстлигини тараннум этган Алишер Навоий, Саъдий, Абдурахмон Жомий, Беруний, Форобий, Фузулий, Умар Хайём, Бедил каби буюк мутаффиқлар ижодидан кенг фойдаланмоқдалар. Бу соҳада қилинаётган ишимизда умуминсоний қадриятларни тарғиб қилган алломалар, жумладан Имом Бухорий, Имом ат-Термизий сингари муҳаддислар, Имом Мотурудий, Бурҳониддин Марғиновий, Аҳмад Яссавий, Сўфи Оллоёр, Рабғузӣ, Ғаззолий, Баҳоуддин Нақшбанд, Хўжа Аҳрор сингари шайх ва уламолар асарларини ўрганиш, улар ижодининг янгича таҳлил-талқинлари кишиларда катта қизиқиш уйғотади.

Юртбошимиз И.А.Каримов “Юксак маънавият – енгилмас куч” асарида таъкидлаганларидек, “Биз халқимизнинг ҳеч кимдан ҳеч қачон кам бўлмаслиги, фарзандларимизнинг биздан кўра кучли, билимли, доно ва албатта бахтли бўлиб яшаши учун бор куч ва имкониятларимизни сафарбар этаётган эканмиз, бу борада маънавий тарбия масаласи, ҳеч шубҳасиз бекиёс аҳамият касб этади. Агар биз бу масалада хушёрлик ва сезгирлигимизни, қатъият ва масъулиятимизни йўқотсак, бу ўта муҳим ишни ўз ҳолига, ўзибўларчиликка ташлаб қўядиган бўлсак, мукаддас қадриятларимизга йўғрилган ва улардан озикланган маънавиятимиздан, тарихий хотирамиздан айрилиб, охир-оқибатда ўзимиз яшаётган умумбашарий тараққиёт йўлидан четга чиқиб қолишимиз мумкин... Ўз тарихини билмайдиган, кечаги кунини унутган миллатнинг келажаги йўқ.

Баркамол ахлоқ ва яхши хулқ аста-секинлик билан шаклланади. Халқнинг ахлоқий мезонлари, қадриятлари ўтмиш маънавий мероси билан, кўҳна она замин билан боғлиқдир. Ана шунинг учун ахлоқий тасаввурларимиз, одоб мактабимиз, миллий қадриятларимиз ва урф-одатларимиз, маданий меросимиз пировард натижада миллат учун, унинг обрўси ва истикболи учун хизмат қилсагина бошқаларда эҳтиром ва ҳавас туйғуларини уйғотади, ана шундагина миллат ўз ўтмишини, ўзлигини, тақдирини, қадриятларини, урф-одатларини унутмайди.

Хулоса ўрнида шуни айтиш мумкинки, биз ўтмиши буюк, дунё маънавий меъросига пойдевор қўйишда муҳим рол ўйнаган халқмиз. Буюк аجدодларимиз маънавият, маърифат, ватанпарварлик ҳамда инсонпарварлик борасида кўплаб илмий асарлар яратиб кетганлар. Наҳотки биз бугунги кунга келиб ҳар қандай ёд унсурларга маънан қул бўлиб қолсак, бу ҳақда ҳар бир киши масъулиятни ҳис қилган ҳолда ҳаракат қилмоғи лозим.

ГАРМОНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Ў.Н.Раимжанова

Ташкентский государственный аграрный университет

В настоящее время практически повсеместно в мире признано, что в достижении устойчивого развития ведущую роль предстоит сыграть образованию, прямо называемому во многих документах ООН «решающим фактором перемен». Широкое признание образования и тесно связанных с ним воспитания и просвещения в качестве решающего фактора перехода к устойчивому развитию обусловили появление на рубеже столетий феномена образования для устойчивого развития. Новый цивилизационный феномен стал естественным развитием концепции устойчивого развития, предложенной в 1987 г. Международной комиссией по

окружающей среде и развитию под руководством Г.Х. Брундтланд и принятой в 1992 г. на ВКОСР в Рио-де-Жанейро в качестве глобальной стратегии развития.

Деятельность человека и реализация его личностного знания возможны лишь благодаря информационным связям с миром. Степень актуализации знаний обусловлена информационными потребностями человека. И, следовательно, воспитание людей с развитыми информационными потребностями является важным условием развития информационного общества. Для личности как субъекта коммуникации, естественен поиск оптимального варианта удовлетворения своих потребностей в общении, ориентированных на установление связи личности с социальным окружением, не утрачивая при этом своей индивидуальности, что обеспечивается, прежде всего, и в процессе образования.

В свете перехода к информационному обществу необходимо решить ряд проблем техногенной цивилизации. Принимают поистине глобальные размеры проблемы экологии, энергетики, демографии. На первый план выдвигаются проблемы сохранения природной среды, биосферы как необходимого условия существования всего живого, в том числе и человека.

Постиндустриальное, информационное общество является ступенью к обществу устойчивого развития, где образование реализует новые социальные функции и цели через гуманитаризацию и информатизацию всех сфер человеческой деятельности. Нельзя надеяться на преодоление надвигающегося экологического кризиса без ценностной переориентации массового экологического сознания, определяющего ценностный вектор диалога человека и природы. Экообразование невозможно представить без ценностной нагруженности образовательного процесса, без органического сочетания культурно-информационного и деятельностно-проблемного подходов, а это возможно лишь тогда, когда знания станут частью личного мира человека.

Очевидно, что современные информационные технологии значительно расширили области деятельности социума стирая мировые границы и выступая фактором интеграции и глобализации. Существует возможность быстрой трансляции технологий, которые стимулируют научное и экономическое развитие той или иной страны. Однако для этого требуются высококвалифицированные кадры, способные не только обращаться с информацией, но применять ее на практике. Отсюда важнейшее значение приобретает высокий уровень образования, который является залогом будущего любой страны. Но обладание необходимыми знаниями, умениями и навыками - необходимый, но недостаточный элемент при формировании личности. И поэтому одной из основных задач образования на современном этапе развития общества является приобщение человека к обширной области разнообразных знаний и форм деятельности в области науки, культуры, искусства, техники, политики.

В Узбекистане интерес к модернизации был заложен Амиром Темуром, который сделал первые существенные практические шаги — в экономике, развитии науки и просвещения. Узбекистан — одна из немногих развивающихся стран, население которой обладает практически абсолютной грамотностью. Высокий уровень образования населения — одно из высших достижений страны. По оценкам ООН уровень грамотности взрослого населения, совокупный показатель числа поступивших в учебные заведения всех уровней, в Узбекистане выше средних значений этого показателя не только для стран со средним уровнем развития человеческого потенциала, но и для высокоразвитых стран.

В республике последовательно осуществляются реформы всех звеньев системы образования. Основными задачами Национальной программы по подготовке кадров и Закона Республики Узбекистан «Об образовании» являются повышение качества всех ступеней образования и переход к обязательному бесплатному двенадцатилетнему образованию. В соответствии с целями и задачами, определяются следующие меры по обеспечению качественного образования.

В дошкольном образовании:

- *увеличение охвата детей в государственных ДОО* за счет усиления поддержки семей с детьми дошкольного возраста; повышение охвата детей сетью учреждений с нетрадиционными формами дошкольного образования; расширение сети комплексов «детский сад - школа», надомных и негосударственных детских садов, а также различных групп с краткосрочным пребыванием детей;

- *повышение профессионального уровня педагогических кадров* путем совершенствования системы подготовки, переподготовки и повышения их квалификации;

- *подготовка комплекса мер по организации производства дидактических материалов и игрушек, формирующих первичные трудовые навыки, логику и обеспечивающих потребности интересы детей.*

В общем среднем образовании:

Основными приоритетами дальнейшего реформирования являются:

- укрепление и развитие материально-технической базы школ;
- оснащение школ современным учебным и лабораторным оборудованием, компьютерной техникой, учебниками и учебно-методическими материалами;
- совершенствование учебных стандартов и программ;
- обеспечение общеобразовательных школ, в первую очередь, в сельской местности, квалифицированными педагогическими кадрами и усиление стимулирования их труда.

Основными источниками финансирования указанной программы, наряду с бюджетными средствами, определены собственные средства предприятий и организаций, спонсоров, иностранные кредиты и гранты. Для аккумулирования средств и их целевого использования создан специальный внебюджетный фонд школьного образования.

Для обеспечения эффективного использования финансовых ресурсов, улучшения качества образования и сохранения социальной справедливости намечается осуществлять финансирование на основе среднедушевых (на 1 учащегося) нормативов. Такой подход обеспечивает заинтересованность руководителей общеобразовательных учреждений в увеличении контингента учащихся.

В среднем специальном, профессиональном образовании:

- *повышение качества профессиональной ориентации*, посредством разработки комплекса мер в области профессиональной ориентации молодежи с учётом диспропорции между спросом и предложением в профессиональном, квалификационном, территориальном, половозрастном и других разрезах; систему мониторинга за трудоустройством и закрепляемостью выпускников на рабочих местах;

- *совершенствование учебно-методической и производственной базы кафедр* и учебно-производственных мастерских через создание системы интеграции учебно-производственных баз профессиональных колледжей, соответствующих ВУЗов и предприятий;

- *повышение эффективности и качества учебного процесса* путем создания эффективной базы учебно-нормативной документации и учебной литературы;

- *разработка эффективной системы контроля качества подготовки кадров*, аттестации педагогических кадров и аккредитации образовательных учреждений на основе совершенствования нормативно-правовой базы.

Во внешкольном образовании:

- *укрепление материально-технической базы внешкольного образования и расширение сети внешкольных учреждений;*

- *интеграция общего среднего и внешкольного образования* на основе создания региональных комплексов «школа + внешкольное учреждение» и разработки нормативно-правовой базы, обеспечивающей функционирование таких комплексов;

- *улучшение кадрового обеспечения и профессиональной подготовленности работников* внешкольных учреждений, их материального стимулирования;

- *усиление роли семьи и махалли* в воспитании здорового поколения.

Главными задачами принятых программ являются обеспечение государственных гарантий доступности и равных возможностей в получении образования на всех уровнях и повышение его качества.

В сфере образования, для достижения решения поставленных задач правительством были приняты следующие решения:

«О Государственной общенациональной Программе развития школьного образования на 2004-2009 годы» (Указ Президента Республики Узбекистан №УП-3431 от 21.05.2004 года);

«О мерах по совершенствованию системы подготовки педагогических кадров для средних специальных профессиональных образовательных учреждений» (Постановление Кабинета Министров №400 от 04.10.2004 года);

«О Программе оснащения общеобразовательных школ мебелью, современным учебно-лабораторным оборудованием, компьютерной техникой и спортивным инвентарем на 2005-2009 годы» (Постановление Кабинета Министров №493 от 21.10.2004 года);

«О Программе издания учебников и учебно-методических пособий для

общеобразовательных школ на 2005-2009 годы» (Постановление Кабинета Министров №548 от 22.11.2004 года).

Такая система образования предполагает непрерывность, что позволит передавать последующим поколениям информацию, направленную на дальнейшее устойчивое развитие человечества. Социально - культурный институт "образование" призван формировать разносторонне развитую личность, причем развитую не только в профессиональном плане, но и в духовном и общекультурном. Образование в современном мире неотделимо от общества и служит его целям, отражая все изменения, происходящие в нем. Система образования - неотъемлемая составляющая духовной сферы общества, которое обеспечивает данную систему ресурсами и информацией. И это представляется особенно важным в момент перехода от индустриального общества к информационному.

Как отмечает Президент Республики Узбекистан И.А.Каримов: «Сегодня, в преддверии XXI столетия, в условиях стремительного научно-технического прогресса и изменения геополитической структуры мира все большую актуальность приобретают проблемы регулирования воздействия, оказываемого человеком на биосферу, гармонизации взаимодействия общественного прогресса и сохранения благоприятной природной среды, достижения равновесия во взаимоотношениях "человек-природа".

Международное сообщество давно признало святость и неприкосновенность прав человека не только на жизнь, но и на нормальные условия окружающей среды, необходимые для полноценного и здорового образа жизни людей».

РОЛЬ НАУКИ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

М.Раимжанова

Ташкентский государственный аграрный университет

Наука — особый вид познавательной деятельности, направленной на получение, уточнение и распространение объективных, системно-организованных и обоснованных знаний о природе, обществе и мышлении. Основой этой деятельности является сбор научных фактов, их постоянное обновление и систематизация, критический анализ и, на этой базе, синтез новых научных знаний или обобщений, которые не только описывают наблюдаемые природные или общественные явления, но и позволяют построить причинно-следственные связи и, как следствие — прогнозировать. Те естественнонаучные теории и гипотезы, которые подтверждаются фактами или опытами, формулируются в виде законов природы или общества.

Наука в широком смысле включает в себя все условия и компоненты научной деятельности:

- разделение и кооперацию научного труда;
- научные учреждения, экспериментальное и лабораторное оборудование;
- методы научно-исследовательской работы;
- понятийный и категориальный аппарат;
- систему научной информации;
- а также всю сумму накопленных ранее научных знаний.

Науку принято рассматривать:

- как особую систему знаний о природе, обществе и человеке;
- как особый вид деятельности человека, систему научных исследований, направленных на получение новых знаний;
- как систему специфических организаций и учреждений.

На сегодняшний день наука в современном обществе играет важную роль во многих отраслях и сферах жизни людей. Несомненно, уровень развития науки может служить одним из основных показателей развития общества, а также это, несомненно, показатель экономического, культурного, цивилизованного, образованного, современного развития государства.

В качестве главных функций науки в жизни общества отметим: познавательная функция задана самой сутью науки, главное назначение которой - познание природы, общества и человека, рационально-теоретическое постижение мира, открытие его законов и закономерностей, объяснение самых различных явлений и процессов, осуществление прогностической деятельности, то есть производство нового научного знания; мировоззренческая функция, безусловно, тесно связана с первой, главная цель -- разработка научного мировоззрения и научной картины мира, исследование

рационалистических аспектов отношения человека к миру, обоснование научного миропонимания; производственная, технико-технологическая функция призвана для внедрения в производство инноваций, новых технологий, форм организации и др. Исследователи говорят и пишут о превращении науки в непосредственную производительную силу общества, о науке как особом «цехе» производства, отнесении ученых к производительным работникам культурная, образовательная функция заключается главным образом в том, что наука является феноменом культуры, заметным фактором культурного развития людей и образования. Ей достижения идеи и рекомендации заметно воздействуют на весь учебно-воспитательный процесс, на содержание программ планов, учебников, на технологию, формы и методы обучения. Безусловно, ведущая роль здесь принадлежит педагогической науке. Данная функция науки осуществляется через культурную деятельность и политику, систему образования и средств массовой информации, просветительскую деятельность ученых и др.

Существуют три основные концепции науки: наука как знание, наука как деятельность, наука как социальный институт. Современная наука представляет собой органическое единство этих трех моментов определение современной науки.

Первая концепция, наука как знание, с многовековой традицией рассматривается как особая форма общественного сознания и представляет собой некоторую систему знаний. Так понимали науку еще Аристотель и Кант. В 50-60-е годы стали появляться работы, в которых был разработан деятельностный подход к науке, в результате чего она стала трактоваться не только и не столько как знание само по себе, а прежде всего как особая сфера профессионально - специализированной деятельности, своеобразный вид духовного производства. Несколько позже наука стала пониматься и как социальный институт. Наука как социальный институт - это социальный способ организации совместной деятельности ученых, которые являются особой социально-профессиональной группой, определенным сообществом. Наука в современном обществе играет важную роль во многих отраслях и сферах жизни людей. Несомненно, уровень развитости науки может служить одним из основных показателей развития общества, а также это, несомненно, показатель экономического, культурного, цивилизованного, образованного, современного развития государства.

Очень важны функции науки как социальной силы в решении глобальных проблем современности. В качестве примера здесь можно назвать экологическую проблематику. Как известно, бурный научно-технический прогресс составляет одну из главных причин таких опасных для общества и человека явлений, как истощение природных ресурсов планеты, загрязнение воздуха, воды, почвы. Следовательно, наука – один из факторов тех радикальных и далеко не безобидных изменений, которые происходят сегодня в среде обитания человека.

Этого не скрывают и сами учёные. Научным данным отводится ведущая роль и в определении масштабов и параметров экологических опасностей. Наука есть постижение мира, в котором мы живем.

Соответственно науку принято определять как высокоорганизованную и высоко-специализированную деятельность по производству объективных знаний о мире, включающем и самого человека.

ИЗУЧЕНИЕ ДВИЖЕНИЯ КАПЛИ ДИСПЕРГИРОВАННОЙ ЖИДКОСТИ В СВОБОДНОМ ПОЛЁТЕ

Э.И.Ибрагимов, Т.А.Хайдаров, З.Ю.Юсупов
*Ташкентский институт ирригации и мелиорации,
Ташкентский государственный аграрный университет*

В сельском хозяйстве при химической защите растений от вредителей, болезней, уничтожении сорняков, а также при дефолиации и десикации хлопчатника химические препараты превращают в грубодисперсный аэрозоль с помощью распылителей. Необходимо, чтобы то малое количество препарата, заключенное в капельки рабочей жидкости оседал на поверхности растений быстро, с минимальными потерями и максимальным эффектом. Для достижения эффекта поверхностная концентрация капель на растениях должно быть везде близко к биологической эффективности, т. к. при пониженных концентрациях цель от химической обработки не достигается, а высокие концентрации в большинстве случаев может привести к гибели растений.

Повышение эффективности вносимых химических препаратов достигается обработкой растений каплями диспергированной жидкости с одинаковыми размерами, т.е. так называемыми

монодисперсными. Среди многообразных распыливающих устройств только механические вращающиеся гладкие и зубчатые диски, зубчатый конус и перфорированные барабаны при очень малых расходах способны дать монодисперсный распыл диспергированной жидкости.

Движение распыленных частиц за пределами распылительных устройств, т.е. в воздушном пространстве, принято считать свободным, которое в общем случае определяется параметрами жидкости при сходе с распылителя, гидродинамикой газовой среды (воздуха), температурным режимом, конструктивными особенностями аппарата и ряда других факторов, связанных с назначением и условиями работы аппарата.

Для наиболее распространенных случаев распылительных процессов, в которых диапазон размеров частиц изменяется в пределах 20...200 мкм, основное влияние на движения частиц оказывают силы гидродинамического сопротивления и тяжести.

Нами разработана конструкция распылителя, способного образовать монодисперсный распыл на больших, соизмеримых с производственными потребностями, расходах с минимальными (до 3...5%) количествами капель-спутников. Распылитель состоит надетых друг на друга с промежутками пакета конусов, заканчивающихся плоскими поверхностями, по периферии которых нарезаны распылительные зубы.

Рассмотрим движения частицы жидкости, срывающейся с кончика зуба вращающегося распылителя и вылетающего со скоростью ν_0 под углом α_0 горизонту. Частица в свободном полете будет находиться под действием силы инерции $m(\partial\nu/\partial t)$, гидродинамической силы сопротивления R_B и силы тяжести частицы G . Дифференциальное уравнение движения частицы в общем виде представится в форме

$$m(\partial\nu/\partial t) = R_B + G \quad (1)$$

Начальные условия движения:

$$\begin{aligned} \text{При } t_0 = 0: \quad x &= x_0 = 0; & y &= y_0 = 0; \\ \dot{x} &= \dot{x}_0 = \nu_0 \cos \alpha_0; & y &= \dot{y}_0 = \nu_0 \sin \alpha_0 \end{aligned}$$

Имея в виду, что $R_B = -\psi \cdot f_m \cdot \nu^2 \rho_B$; $G = mg$ и $m = (\pi d^3 \cdot \rho_g)/6$, разделяя (1) на m и выразив его через радиус вектор r имеем:

$$\ddot{r} + A\dot{r}^2 - g = 0$$

Проектируя это уравнение на оси декартовых координат, получаем

$$\ddot{x} = -A\nu\dot{x} \quad (2)$$

$$\ddot{y} = -g - A\nu\dot{y} = 0 \quad (3)$$

Произведя замену $\ddot{x} = \frac{\partial\dot{x}}{\partial t}$ и $\nu = \frac{\partial\sigma_\alpha}{\partial t}$, а также разделяя переменную, из (2) имеем

$$\frac{\partial\dot{x}}{\dot{x}} = -A\partial\sigma_\alpha \quad (4)$$

где σ_α - дуговая координата, измеряемая от начальной точки M_0 .

С учетом начальных условий решение (4) дает

$$\dot{x} = \nu_0 \cos \alpha_0 \cdot e^{-A\sigma_\alpha} \quad (5)$$

Требуется определить уравнение участка траектории $M_0 M_1$. Этот участок траектории близок к горизонтальному, поэтому, считая σ_α величиной первого порядка малости, мы можем, с точностью до слагаемых первого порядка малости включительно, заменить в уравнении (5) σ_α на X , (разность

$x - \sigma_\alpha = \delta^2$) является уже величиной второго порядка малости и ошибка при этом будет незначительной, т.е. в пределах допустимой.

Тогда проекция скорости на ось X будет иметь вид

$$\dot{x} = v_0 \cos \alpha_0 \cdot e^{-Ax} \quad (6)$$

Интегрирование (6) с учетом начальных условий дает проекцию уравнения движения капли на ось X

$$x = \frac{1}{A} \ln(Av_0 \cos \alpha_0 t - 1) \quad (7)$$

Для упрощения решения задачи вместо (3) воспользуемся уравнением движения капли в проекции на главную нормаль n

$$m(v^2 / \rho) = G \cos \alpha$$

Сила сопротивления воздуха R_B дает проекцию на главную нормаль, равной нулю. Так как $\alpha = 2\pi - \varphi$, $\cos \alpha = \cos \varphi$, имеем

$$v^2 / \rho = g \cos \varphi \quad (8)$$

Как известно кривизна кривой в данной точке

$$\kappa = 1 / \rho = -\partial \varphi / \partial \sigma \quad (9)$$

Так как $tg \varphi = y'_X$, следовательно

$$\frac{\partial \varphi}{\partial \sigma} = \frac{1}{1 + y'^2} y''_X \frac{\partial x}{\partial \sigma}$$

Учитывая, что $\partial \sigma = (1 + y'^2 \partial x)^{1/2}$ находим

$$\frac{\partial \varphi}{\partial \sigma} = \frac{y''_X}{(1 + y'^2)^{3/2}}$$

Подставив это выражение в (8) имеем

$$\frac{1}{\rho} = -\frac{y''_X}{(1 + y'^2)^{3/2}} = -\frac{y''_X}{(1 + tg^2 \varphi)^{3/2}} = -y''_X \cos^3 \varphi \quad (10)$$

Воспользовавшись (10) перепишем (8) в форме

$$\frac{\partial^2 y}{\partial x^2} = -\frac{g}{v_0^2 \cos^2 \alpha_0} \cdot e^{2AX} \quad (11)$$

Дважды интегрировав (11) с учетом начальных условий находим уравнение траектории капли участка траектории $M_0 M_1$ в воздухе

$$y = (tg \alpha_0 + \frac{g}{2Av_0^2 \cos^2 \alpha_0})x - \frac{g}{4Av_0^2 \cos^2 \alpha_0} (1 - e^{2AX}) \quad (12)$$

Подставляя значение X из (7) в (12) получим проекцию уравнения движения капли на ось y

$$y = (tg\alpha_0 + \frac{g}{2Av_0^2 \cos^2 \alpha_0}) \frac{1}{A} \ln(Av_0 \cos \alpha_0 t - 1) + \frac{g}{4Av_0^2 \cos^2 \alpha_0} [1 - e^{2\ln(Av_0 \cos \alpha_0 t - 1)}] \quad (13)$$

Таким образом, получены уравнения движения капли в виде (7) и (13), а уравнение траектория капель в виде (12).

КОМПЬЮТЕРИЗАЦИИ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ ОСНОВНАЯ ПРОБЛЕМА НАШЕГО СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА

Н.Р.Махмудова

Ташкентский государственный аграрный университет

К концу 20-го века роль знания во всем мире невероятно возросла. Уровень владения знанием, или, более обобщенно, информацией начинает определять политический и хозяйственный статус государств. А для успешной работы в таких условиях государствам нужны люди - высококвалифицированные специалисты, отвечающие самым высоким требованиям современности. Поэтому на рубеже тысячелетий образование превращается в один из источников самых ценных стратегических ресурсов – человеческого капитала и знаний, что, в конечном счете, определяет общий уровень развития общества. И главным ускорителем его развития становится информатизация. Информатизация общества, в свою очередь, практически невозможна без компьютеризации системы образования, в силу чего эта проблема по своей значимости выходит сейчас на первое место в педагогической науке. Приоритетность этой проблемы усиливается еще и тем, что она является принципиально новой. Возникнув вместе с появлением компьютера, т.е. в последние два десятилетия, она не может использовать опыт прошлых веков и тысячелетий, как это делается в классической педагогике, и вынуждена развиваться только "изнутри", формируя свою научную базу одновременно во всех необходимых сферах - философии, психологии, педагогике и методике. Это обстоятельство, в сочетании с крайней практической необходимостью, придает проблеме компьютеризации образования повышенную актуальность, выводит ее на первое место в группе первоочередных задач современной педагогики.

Комплексная информатизация школ и вузов ориентируется теперь на формирование и развитие интеллектуального потенциала науки, совершенствование форм и содержания учебного процесса, внедрение компьютерных методов обучения, использование в педагогической работе современных информационных технологий.

Определить состояние дел в той или иной сфере деятельности всегда достаточно трудно. Однако в таком вопросе, как компьютеризация, есть один легко учитываемый фактор, который достаточно ясно может охарактеризовать картину в целом. Это - показатель технической обеспеченности, другими словами - наличие необходимого парка компьютерной техники и уровень ее технического качества. Дело в том, что компьютеризация рабочих процессов прямо зависит от наличия и качественного уровня компьютеров на рабочих местах; без этого наличие даже самой передовой научной мысли так и останется фактом науки, но не фактором производственной и общественной жизни.

С развитием технологии для обучения с использованием технических средств стало достаточным наличие только компьютера. Функции, которые раньше выполняли: телевизор, видеомагнитофон, магнитофон, кинопроектор, диапроектор и др., с успехом взял на себя компьютер. Причем качество передачи, хранения, отображения информации значительно повысилось. В этом ключе необходимо рассматривать задачу перевода всей информации в цифровые стандарты как приоритетную.

Уже сейчас компьютерная грамотность является важным показателем культуры, а в будущем окажется необходимой каждому человеку, на каком бы участке он ни работал. Следовательно, компьютерное дело, обучение пользованию компьютером в ближайшее время должно стать всеобщим.

Последние технические достижения часто находили применение в учебном процессе, и компьютер в этом смысле не является исключением. Уже первые опыты применения компьютера в учебном процессе показали, что использование вычислительной техники позволяет существенно повысить эффективность процесса обучения, улучшить учет и оценку знаний, обеспечить возможность индивидуальной помощи преподавателя каждому учащемуся в решении отдельных задач, облегчить создание и постановку новых курсов.

Компьютер является мощным средством для обработки информации, представляемой в виде слов, чисел, изображений, звуков и т. п. Главной особенностью компьютера как инструмента является возможность его настройки (программирования) на выполнение различного рода работ, связанных с получением и переработки информации.

Применение вычислительной техники в учебном процессе открывает новые пути в развитии навыков мышления и умения решать сложные проблемы, предоставляет принципиально новые возможности для активизации обучения. Компьютер позволяет сделать аудиторские и самостоятельные занятия более интересными, динамичным и убедительными, а огромный поток изучаемой информации легко доступным.

Главными преимуществами компьютера перед другими техническими средствами обучения являются гибкость, возможность настройки на разные методы и алгоритмы обучения, а также индивидуальной реакции на действия каждого отдельного обучающегося. Применение компьютера дает возможность сделать процесс обучения более активным, придать ему характер исследования и поиска. В отличие от учебников, телевидения и кинофильмов компьютер обеспечивает возможность немедленного отклика на действия обучающегося, повторения, разъяснения материала для более слабых, перехода к более сложному и сверхсложному материалу для наиболее подготовленных. При этом легко и естественно реализуется обучение в индивидуальном темпе.

Не подлежит сомнению, что во многих случаях преимущества компьютера не оспоримы. Он не только избавит студентов от рутинных работ, но и позволит им заняться трудоемкими практическими задачами с использованием методов линейного программирования и сложных аналитических исследований. Использование текстовых редакторов избавляет студентов от нудного печатания на машинке и дает возможность преподавателям требовать от студентов многократной переделки заданной темы, пока она не станет удовлетворительной. Подобная шлифовка стиля была бы невозможной без компьютера. Время, которое раньше тратилось на рутинные, раз за разом повторяющиеся операции, теперь может быть посвящено более важным вопросам, требующим напряжения мысли и творческого подхода.

Проблемы компьютеризации обучения можно рассмотреть со стороны объективных и субъективных факторов.

Объективные факторы.

К этой группе проблем можно отнести:

- недостаток необходимого комфорта при работе с компьютерами (жесткая привязанность к месту, рабочей позе и размеру экрана). В настоящее время этот недостаток компенсируется использованием портативных компьютеров и применением настольных плоских жидкокристаллических мониторов, но пока что распространению этих технологий препятствует их высокая цена;
- привязанность к неизменяемому размеру экрана вызывает неудовлетворенность эстетического порядка;
- восприятие текста с экрана не дает возможности охватить взглядом всю страницу полностью, а иногда - даже строку, и вынуждает при чтении постоянно передвигать экран вверх-вниз и вправо-влево;
- не всех пользователей устраивает типичный фон текстового поля (ярко-белый или густо-синий).
- отрицательное воздействие на "взаимоотношения" человека с компьютером может оказывать подсознательно воспринимаемый фактор техницизма, т. е. понимание того, что человек имеет дело с машиной, а не с изделием другого живого человека;
- несколько легковесное отношение к компьютерной продукции может вызывать понимание поразительной легкости процедур копирования и тиражирования компьютерной продукции;
- В противовес перечисленным недостаткам можно отметить следующие моменты работы с компьютерами, которые обычно расцениваются как положительные:

- понимание документальности, точности фиксации изображаемых явлений; кажущаяся "досягаемость" первоисточников, вызывающая у зрителя своеобразный эффект личной причастности к изображаемому;

- практическую доступность культурно-художественной информации любого региона и понимание своей собственной, личной причастности к глобальному общечеловеческому художественному наследию;

- удобство манипулирования изображениями, возможность их перегруппировки, произвольной компоновки и технического редактирования.

Несомненно, перечисленные проблемы оказывают различное влияние на разных людей в зависимости от их индивидуально-физиологических и личностных качеств. Учет этих качеств осложняется тем, что многие аспекты работы человека с компьютерами не получили достаточного научного рассмотрения.

Одной из немаловажных для работы с компьютером психологических проблем является проблема возрастов. Дело в том, что чаще всего люди старшего поколения более осторожно относятся к процессу компьютеризации, нежели молодежь. Это можно объяснить тем, что у взрослых людей к определенному возрасту формируются привычные методы и формы работы, которые они не захотят, а часто - и не могут кардинально менять.

Таким образом, компьютеризация обучения вызывает свои, подчас довольно сложные психологические и методологические проблемы. Чтобы ожидаемый от неё положительный эффект был достигнут, необходимо последовательно создавать качественно иные методики обучения с учётом особенностей восприятия и освоения человеком новых типов информации. Эффект появления так называемых "компьютерных детей", т.е. оторванных от жизни и не способных к полноценному общению молодых людей, уже обозначился. Необходимо постоянно иметь в виду, что "мега машина" может не только помогать в обучении, но и деформировать личность.

РОЛЬ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В ПОЛУЧЕНИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Н.Р.Махмудова

Ташкентский государственный аграрный университет

Бурное развитие информационных технологий в последние несколько лет привело к появлению нового популярного термина - компьютерное дистанционное обучение... И если с компьютерами все понятно - за последнее время о них было сказано в популярной прессе столько, что даже никогда не видевший компьютера человек без запинки расскажет о том, что это такое, то с дистанционным обучением все гораздо сложнее. Некоторые видят в нем модель образования будущего и всячески пропагандируют, другие относятся к нему скептически. Часть людей видят в нем видоизмененную с учетом веяний времени разновидность давно известного и не всегда эффективного заочного обучения. Понятие дистанционного обучения в общих чертах можно выразить так - это совокупность методик и современных технических средств обучения, позволяющих вести процесс образования, когда преподаватель и учащийся территориально отдалены друг от друга. Дистанционное обучение является формой получения образования, наряду с очной и заочной, при которой в образовательном процессе используются лучшие традиционные и инновационные методы, средства и формы обучения, основанные на компьютерных и телекоммуникационных технологиях. Основу образовательного процесса при дистанционном обучении составляет целенаправленная и контролируемая интенсивная самостоятельная работа обучаемого, который может учиться в удобном для себя месте, по индивидуальному расписанию, имея при себе комплект специальных средств обучения и согласованную возможность контакта с преподавателем по телефону, электронной и обычной почте, а также очно.

Для образования характерна тенденция ускоренного обновления знаний, ужесточение требования к компетенциям специалиста, что неминуемо вызывает необходимость применения наиболее совершенных, адаптивных технологий обучения, которые отвечали бы запросам общества в целом, способствовали наилучшему усвоению преподаваемых дисциплин с одной стороны и с другой стороны, предоставляли оптимальные возможности оценки уровня достижения основных педагогических целей. Дистанционные технологии обучения в наибольшей мере соответствуют перечисленным требованиям, при этом дают возможность передачи знаний и

получения образования для так называемых маломобильных групп, например, для лиц с ограниченными возможностями, а также для жителей удаленных от основных образовательных центров регионов, лиц, проходящих службу, отбывающих наказание.

В последние годы в нашей стране, как и за рубежом, все большую популярность приобретает идея развития систем "дистанционного обучения". В принципе такие системы, основанные на использовании современных компьютерных и коммуникационных технологий, позволяют решать задачи обучения и повышения квалификации людей, находящихся вдали от учебных, научных и технических центров. Задача, безусловно, актуальная, особенно в связи с бурным развитием науки и технологии, стремительным ростом объема необходимой для успешной деятельности информации.

На стыке второго и третьего тысячелетия осуществлен переход от индустриального общества к информационному. Информатика является ядром нового комплекса научных дисциплин, который станет научной базой информационного общества. Образование перестанет быть средством усвоения готовых общепринятых знаний. Образование становится способом постоянного, непрерывного обмена информацией между людьми на протяжении всей их жизнедеятельности и предполагает не только усвоение полученных знаний, но и отдачу своих в обмен на полученные.

Дистанционное образование (ДО) справедливо называют «образовательной системой XXI века». Оно рассматривается как одно из магистральных направлений глобальных образовательных реформ, происходящих и в мире, и в нашей стране. Образование становится инструментом взаимопроникновения не только знаний и технологий, но и капитала, инструментом борьбы за рынок. Стратегическая цель развития ДО в мире - сделать возможным для каждого обучающегося в любом месте изучить программу любого колледжа или университета.

В современных условиях вуз становится субъектом рыночной экономики. Чтобы выжить в конкурентной борьбе, необходимо обеспечивать качество подготовки выпускаемых специалистов, что достигается в ходе учебного процесса.

Дистанционное обучение от традиционных форм обучения отличают следующие характерные черты:

- Возможность заниматься в удобное для себя время, в удобном месте и темпе.
- Нерегламентированный отрезок времени для освоения дисциплины.
- Параллельное с профессиональной деятельностью обучение, т.е. без отрыва от производства.
- Одновременное обращение ко многим источникам учебной информации (электронным библиотекам, банкам данных, базам знаний и т.д.) большого количества обучающихся.
- Общение через сети связи друг с другом и с преподавателями.
- Эффективное использование учебных площадей, технических средств, транспортных средств, концентрированное представление учебной информации и мультидоступ к ней снижает затраты на подготовку специалистов.
- Использование в образовательном процессе новейших достижений информационных и телекоммуникационных технологий.
- Равные возможности получения образования независимо от места проживания, состояния здоровья, элитарности и материальной обеспеченности обучаемого

Дистанционное обучение – это получение образовательных услуг без посещения среднего или высшего учебного заведения с помощью современных информационных технологий и систем телекоммуникации, таких как электронная почта, телевидение и Интернет. Дистанционное образование опирается на различные средства информации, как для передачи содержания, так и для обеспечения взаимодействия. Ограничения всегда продиктованы четырьмя факторами: степенью доступности и использования средств информации для учащихся, уровнем компетентности преподавателей в области применения информационных средств для разработки и подачи учебного материала, финансовыми возможностями институтов, а также локальной и национальной коммуникационной инфраструктурой, поддерживающей эти средства информации.

Основными технологиями дистанционного обучения являются: кейсовая, интернет и телекоммуникационная технология. Все эти технологии следует рассматривать как результат сложения более элементарных технологий дистанционного обучения. Классификационным признаком указанного деления технологий в основном служит способ доставки учебного материала от образовательного учреждения к обучаемому и результатов его работы обратно. Как

правило, ни одна из этих технологий не используется в чистом виде, а реализуется совместно с элементами других дистанционных образовательных технологий.

Итак, дистанционное обучение – это универсальная форма обучения, базирующаяся на использовании широкого спектра традиционных, новых информационных и телекоммуникационных технологий, которые создают условия для свободного выбора к широкому спектру образовательных дисциплин, постоянного диалогового обмена с преподавателем, при этом процесс обучения не зависит от расположения обучаемого в пространстве и во времени. Необходимо расширять применение дистанционных технологий обучения по историческим дисциплинам.

МАТЕМАТИК ДАСТУРЛАШНИНГ ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИГА ОИД МАСАЛАЛАРГА ТАДБИҚИ

Н.Р.Махмудова, Х.Миразабеков
Тошкент давлат аграр университети

Бозор иқтисодиёти даврида, халқ хўжалик тармоқларини, жумладан қишлоқ хўжалиги соҳаларининг самарали ривожланишини таъминлашда бизнес режалар тузиш ва оптимал қарорлар қабул қилиш жараёнларида математик моделлаштириш усуллари ва замонавий компьютер технологияларини қўллаш юқори самара беради.

Бинобарин, ҳозирги вақтда қишлоқ хўжалигини режалаштириш ва бошқаришда, ишлаб чиқариш жараёнларини чуқур илмий таҳлил қилишда, меҳнат унумдорлигини оширишда, ишлаб чиқаришнинг самарадорлигини оширишда, ички имкониятларни қидириб топишда иқтисодий – математик усуллар ва компьютерлардан фойдаланиш тобора оммалашиб бормоқда.

Математик дастурлаш инсон фаолиятининг турли соҳаларида, айниқса халқ хўжалигининг турли тармоқларида режалаштириш ва оптимал бошқаришнинг самарадорлигини оширишда кенг қўлланилиб келинмоқда.

Замонавий ишлаб чиқариш корхоналарида, ишлаб чиқаришни оптимал қарорлар бўйича режалаштириш ва бошқариш учун жуда кўп маълумотлар керак бўлади. Бинобарин, уларни қайта ишлаш ва тегишли қарорлар қабул қилиш учун замонавий ахборот технологияларини, жумладан компьютерларнинг ёрдамсиз тасаввур қилиш қийин. Айниқса оптимал қарорлар қабул қилишда юзага келадиган муаммоларни ҳал қилиш ва кўплаб ахборотларни қайта ишлаш анча мураккаблашади.

Математик дастурлаш масаласини умумий ҳолда қуйидаги кўринишда ёзиш мумкин:

$$\begin{aligned} f_1(x_1, x_2, \dots, x_n) & \{ \geq, =, \leq \} b_1, \\ f_2(x_1, x_2, \dots, x_n) & \{ \geq, =, \leq \} b_2, \\ & \dots \dots \dots \\ f_m(x_1, x_2, \dots, x_n) & \{ \geq, =, \leq \} b_m, \end{aligned} \quad (1)$$

шартларни қанотлантирувчи

$$f(x)_{\min(\max)} = f(x_1, x_2, \dots, x_n) \quad (2)$$

функциянинг экстремуми топилсин.

Математик дастурлаш масаласини (МДМ) ихчам кўринишида яна қуйидагича ифодалаш мумкин:

$$f_i(x_1, x_2, \dots, x_n) \{ \geq, =, \leq \} b_i, \quad (i=1,2,3,\dots,m) \quad (1^*)$$

$$f(x)_{\min(\max)} = f(x_1, x_2, \dots, x_n) \quad (2^*)$$

Бу ерда: f_i, f лар берилган функциялар, b_i ихтиёрий ҳақиқий сонлар.

Ҳар қандай иқтисодий масалани математик дастурлаш усуллари қўллаб ечишдан олдин, уларни математик моделини тузиш, я'ни берилган иқтисодий масаланинг чегараловчи шартларини ва мақсадини математик формуллар орқали ифодалаб олиш керак.

Математик дастурлашнинг чизиқли дастурлаш усуллари билан қишлоқ хўжалигига оид кўплаб оптималлаштириш масалаларини ечиш мумкин.

Мисол учун қишлоқ хўжалик маҳсулотларини ишлаб чиқаришга ихтисослашган хўжаликда пахта, кузги бўғдой, кузги арпа ва маккажўхори етиштириш учун 120 гектар экин майдони ажратилган. Хўжалик 2600 киши кун меҳнат, 600 ц минерал ўғит ресурсларига эга. Хўжаликда пахта майдонини камида 20 гектар, маккажўхори майдони кўпи билан 18 гектар бўлиши мақсадга

мувофиқ ҳисобланади. Қолган ишлаб чиқаришга оид маълумотлар 1-жадвалда жадвалда келтирилмоқда.

1-жадвал

Кўрсаткичлар	Пахта	Кузги бугдой	Кузги арпа	Макка- жухори
Ҳосилдорилик, ц/га	40	70	60	120
Меҳнат сарфи, киши -кун/га	30	16	14	24
Минерал ўғит сарфи, ц/га	5	6	6	7
1 ц маҳсулотни сотиш баҳоси, м.с.	120	60	58	48
1 ц маҳсулотни етиштириш учун қилинган харажатлар, м.с	80	46	48	38

Масаланинг мақсади. Хўжалик бўйича пахта, кузги бугдой, кузги арпа ва маккажўхори экинларининг шундай оптимал таркибини топиш талаб қилинадики, етиштирилган маҳсулотларни сотишдан олинadиган фойда максимал бўлсин.

Масаланинг ечилиши

Масаланинг сонли иқтисодий - математик моделини тузамиз. Бунинг учун қуйидаги белгилашларни киритамиз:

x_1 - пахта экиладиган майдон, га; x_2 - кузги бугдой экиладиган майдон, га; x_3 -кузги арпа экиладиган майдон, га; x_4 - маккажўхори экиладиган майдон, га;

Масаланинг мақсад функцияси етиштирилган маҳсулотларни сотишдан олинadиган фойданинг максимал бўлишини ифодалайди:

$$Z_{\max} = (120-80) \cdot 40x_1 + (60-46) \cdot 70x_2 + (56-48) \cdot 60x_3 + (48-38) \cdot 120x_4 = \\ = 1600x_1 + 980x_2 + 480x_3 + 1200x_4$$

Энди масаланинг шартларини ифодаловчи чеклаш шартларини ёзамиз.

1) экин майдонларини кўпи билан 120 гектар бўлиши:

$$(1) \quad x_1 + x_2 + x_3 + x_4 \leq 120,$$

2) қишлоқ хўжалик экинларига меҳнат сарфини билан 2600 киши - кундан ошиб кетмаслиги:

$$(2) \quad 30x_1 + 16x_2 + 14x_3 + 24x_4 \leq 2600,$$

3) қишлоқ хўжалик экинларига минерал ўғит сарфини 600 ц дан ошиб кетмаслиги:

$$(3) \quad 5x_1 + 6x_2 + 6x_3 + 7x_4 \leq 600,$$

4) пахта майдонини камида 20 гектар бўлиши:

$$(4) \quad x_1 \geq 20,$$

5) маккажўхори экиладиган майдонни кўпи билан 18 гектар бўлиши:

$$(5) \quad x_4 \leq 18.$$

6) номаълумларнинг но'манфийлиги:

$$x_1 \geq 0, \quad x_2 \geq 0, \quad x_3 \geq 0, \quad x_4 \geq 0.$$

Демак, берилган масаланинг сонли иқтисодий - математик модели қуйидагича бўлади:

$$Z_{\max} = 1600x_1 + 980x_2 + 480x_3 + 1200x_4$$

$$(1) \quad x_1 + x_2 + x_3 + x_4 \leq 120,$$

$$(2) \quad 30x_1 + 16x_2 + 14x_3 + 24x_4 \leq 2600,$$

$$(3) \quad 5x_1 + 6x_2 + 6x_3 + 7x_4 \leq 600,$$

$$(4) \quad x_1 \geq 20,$$

$$(5) \quad x_4 \leq 18.$$

$$x_1 \geq 0, \quad x_2 \geq 0, \quad x_3 \geq 0, \quad x_4 \geq 0.$$

Тузилган чизикли дастурлаш масаласи симплекс усули билан ечилади. Бу усул билан ечилганда юқорида тузилган чизикли дастурлаш масаласининг тенгсизликлар системаси қуйидагича каноник тенглама кўринишига келтирилади:

$$Z_{\max} = 1600x_1 + 980x_2 + 480x_3 + 1200x_4 + 0y_1 + 0y_2 + 0y_3 + 0y_4 + 0y_5$$

$$(1) \quad x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + y_1 = 120,$$

$$(2) \quad 30x_1 + 16x_2 + 14x_3 + 24x_4 + y_2 = 2600,$$

$$(3) \quad 5x_1 + 6x_2 + 6x_3 + 7x_4 + y_3 = 600,$$

$$(4) \quad x_1 - y_4 = 20,$$

$$(5) \quad x_4 + y_5 = 18.$$

$$x_1 \geq 0, \quad x_2 \geq 0, \quad x_3 \geq 0, \quad x_4 \geq 0, \quad y_1 \geq 0, \quad y_2 \geq 0, \quad y_3 \geq 0, \quad y_4 \geq 0, \quad y_5 \geq 0.$$

Демак, чизикли дастурлаш масаласининг тенгсизликлар системаси каноник кўринишга келтирилганда « $\leq$ » кўринишдаги тенгламаларга қўшимча номаълумлар **мусбат** « $\geq$ » кўринишдаги тенгламаларга эса манфий ишора билан қўшилади.

Иқтисодий масаланинг мазмунидан келиб чиқиб белгиланган номаълумлар асосий, масаладаги тенгсизликларни тенгликка айлантирадиган номаълумлар эса қўшимча номаълумлар дейилади.

Қаралаётган иқтисодий масалаларда қўшимча номаълумлар ҳам иқтисодий мазмунга эга бўлади. Жумладан, y_1 - қўшимча номаълумнинг қиймати 120 гектар экин майдонини сарф бўлмаган қисми; y_2 - қўшимча номаълумнинг қиймати 2600 киши - кун меҳнат ресурсларини сарфланмаган қисми; y_3 - қўшимча номаълумнинг қиймати 600 ц минерал ўғитни тежалган қисми; y_4 - қўшимча номаълум ками билан режалаштирилган 20 гектар пахта майдонининг ортиқча қисми; y_5 - қўшимча номаълум кўпи билан режалаштирилган маккажўхори экиладиган майдоннинг 18 гектарга етишмаган қисми.

Қоидага кўра қўшимча номаълумлар мақсад функциясига нол коэффициент билан киритилади. Бундай масалалар математик моделлаштиришнинг усуллари билан ҳисоблаб топилади.

Демак, математик дастурлашнинг предмети корхона, фирма, бозор, халқ хўжалиги тармоқларига доир иқтисодий жараёнларини тасвирловчи математик моделларини тузишни ўрганишдан иборат.

ТАЪЛИМ ТИЗИМИГА МУЛЬТИМЕДИА ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИ ЖОРИЙ ЭТИШ

Ф.Э.Юсупова

Тошкент давлат аграр университети

Ўзбекистонда таълим-тарбия соҳасини ислоҳ қилишнинг асосий омилларидан бири бу жараёнларга замонавий ахборот ва коммуникация технологияларини жорий этиш билан боғлиқ бўлиб, республикамиз Президенти И.А.Каримов бу масалада "... бугун ҳаётимизга чуқур кириб бораётган Интернет тизимини кенг жорий этиш, ёшларимизни Ўзбекистоннинг қадимий ва бой тарихи, эзгу қадриятларимиз, юксак ахлоқий фазилатлар руҳида тарбиялашга хизмат қиладиган миллий ахборот ресурсларини шакллантириш ва ривожлантириш, бу борада ўзбек тилининг имкониятларидан самарали фойдаланиш масаласи доимо эътиборимиз марказида туриши лозим"лигини таъкидлайдилар.

Илмий техникавий тараққиёт ишлаб чиқаришнинг кўп сонли тармоқлари билан бир қаторда таълим соҳасига ҳам замонавий ахборот технологияларини жорий этишни тақозо этмоқда.

Замонавий ахборот ва коммуникация технологиялари яқин йиллар ичида педагогик инновацияларнинг асосий манбаи бўлиб қолади. Кундан кунга кенг қамровли мультимедия технологиялари фанга жорий этилмоқда. Фан ўқитувчилари нафақат дарсга тайёргарлик кўришда, ўқув материалларни тайёрлашда, балки фанни компьютер дастурларидан фойдаланилган ҳолда ўқитишни жорий этмоқдалар. Уни талабалар индивидуал ишлаш воситаси сифатида қўллайди. Компьютер дастурий воситалари таркибига кирувчи интерфейснинг қулайлиги билан, педогогларга замонавий ахборот технологияларини самарали ўзлаштиришлари учун имконият яратади. Мультимедия технологиялари ғояси маълумотларни турлича етказиб бериш, дастурий таъминотга матндаги овоз ва видео қўшимчалар киритиш, юқори сифатли графика ва анимацион дастурлар киритишдан иборат.

Ҳозирги кунда ҳар қандай педагог мультимедия воситаларидан ўзининг электрон тақдимотлари (айнан ўша мавзу бўйича дарсга зарур), ўзининг дарсларига тестларни яратиш (педагогга зарур бўлган айнана шу мавзу бўйича саволлари)да фойдаланиши мумкин. Айнана замонавий технологиялардан фойдаланиш дарсларни замонавий ўтказиш, талабаларга самарали ва қизиқарли бўлиши учун ва уларни билимини текшириш учун қулайлик яратади.

Мультимедияли ўқув қўлланмалардан фойдаланиш ақлий ва эмоционал зўриқмасликка ва ўзлаштириш вақтининг кескин қисқаришига олиб келади. Бу турдаги таълимда талабаларда маълумотларни экрандан қабул қилиш, уларни таҳлил қилиш, сифатни тўғри аниқлай билиш хусусиятлари ривожланади.

Ахборот технологияларнинг жадал ривожланиши замонавий ўқув муассасаларда таълимга янги ёндашувлар, профессионал ва ижодий салоҳиятни талаб этмоқда. Бу каби технологияларни таълимга жорий этиш яна бир янги босқич - янги мультимедия ўқув услубий қўлланмалари

камровини кенгайтиришга олиб келмокда. Ҳозирги кунда таълим ва илм-фан сифатини кўтаришга сабаб бўлган ранг - баранг ахборот ресурслар сони ошиб бормокда.

Хулоса қилиб айтганда, Республикамиз олий ўқув юртларида таълим ва илм фан сифатини ошириш учун ушбу ахборот ресурсларидан фойдаланиш ва уни янада йўлга қўйиш учун чет давлатларнинг тажрибасини ўрганмоқ ва мультимедиа – электрон дарсликлар, электрон кутубхоналар, аудио ва видео дарсликлар яратишга жиддий эътибор бермоқ лозим.

ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ В ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ НАУКЕ

М.Юсубова

Ташкентский государственный аграрный университет

Термином «активность» (от лат. *activus* – действенный) обозначается качество личности, выраженное в усиленной деятельности, во внешнем проявлении взглядов и убеждений. Позитивная социальная активность личности характеризуется социально значимыми результатами в сочетании с компетентностью.

Выделяется:

1) Социальная (профессиональная) активность – деятельное отношение человека к жизни общества (и профессионального сообщества, к профессии в целом, ее целям и ценностям). Личность в данном случае выступает носителем и выразителем основных социальных норм, ценностей и идеалов.

2) Познавательная активность – деятельное состояние личности, выражаемое в устойчивом стремлении к знаниям и проявлении волевых усилий в овладении знаниями. Познавательная активность бывает трех видов: репродуктивная (воспроизводящая); интерпретирующая; творческая.

3) Активность в обучении – дидактический принцип, требующий от педагога организации процесса обучения, который способствует формированию у обучающихся инициативности и самостоятельности, прочной системы знаний, практических умений и навыков.

Активные методы обучения предполагают:

а) Формирование активности как личностного качества обучающихся;

б) Активизацию самого процесса обучения с целью повышения его эффективности и достижения значимых образовательных результатов. [32]

Активные методы обучения направлены на стимулирование познавательной активности обучающихся (как групповой, так и индивидуальной).

За последнее десятилетие в педагогической науке все более часто используется термин «интерактивные методы обучения» (или «*интерактивное обучение*»). Термины «активные» и «интерактивные» методы обучения сегодня, по сути, употребляются как синонимы, поскольку активизация познавательной деятельности студентов осуществляется в форме интенсивного взаимодействия в группе.

Интерактивность (дословно: интеракция – взаимодействие, обмен действиями) – предполагает включение обучающихся в общую групповую деятельность, в процессе которой происходит расширение сознания, влияние на установки и ценности, переориентация внимания с собственного «Я» на другого человека.

В процессе интерактивного взаимодействия процессы развитие когнитивной, эмоциональной и поведенческой сферы личности осуществляются более интенсивно - в отличие от «традиционного» (репродуктивного) обучения. Каждый обучающийся имеет возможность обогатить свой теоретический и практический опыт через сравнение с опытом других, взаимодействие и сотрудничество. И, соответственно, выработать более эффективные модели деятельности и поведения.

Именно поэтому интерактивные методы обучения сегодня получают все большее признание в общемировой педагогической практике.

К интерактивному обучению относятся:

1. Мультимедийные (информационные) технологии, позволяющие осуществлять дистанционное обучение, проводить вебинары в режиме on-line, компьютерные симуляции и т.д. (Это – тема отдельных методических рекомендаций).

2. Активное групповое взаимодействие в процессе освоения знаний, умений и овладения навыками. На этой основе формируется когнитивная, аффективная и конативная (поведенческая) сферы личности.

Наша задача – показать возможности организации и применения группового взаимодействия в процессе обучения. Поэтому термины «активные методы обучения» и «интерактивные методы обучения» мы используем как синонимы, поскольку они имеют общие образовательные цели и принципы организации деятельности обучающихся.

К активным (интерактивным) методам обучения относятся:

В рамках *информирующей стратегии*:

- Лекция с элементами эвристической беседы;
- Лекция- дискуссия;
- Лекция с обратной связью;
- Лекция-консультация

В рамках *проблемно-дискуссионной стратегии*:

- Дискуссия (дебаты);
- Модерация (с ее техниками: синектики, мозгового штурма, смыслового поля, mind-mapping, горячего стула, точечных вопросов и др.);

В рамках *игровой стратегии*:

- ролевая (деловая, имитационно-моделирующая) игра;
- презентация;
- социально-психологический тренинг;
- кейс-ситуации;
- мастер-класс.

Методы мастер-класса и кейс-ситуаций (кейсов) могут быть применимы ко всем трем образовательным стратегиям: информирующей, проблемно-дискуссионной, социально-ролевой (игровой).

Мы рассмотрим возможности их использования именно как *активных (и интерактивных)* методов обучения.

Формы и методы образования в вузе складывались исторически. «Традиционными» формами обучения в высшей школе являются лекция и семинарские (практические, лабораторные) занятия.

Что подразумевается под «традиционными» и «инновационными» методами обучения?

Традиционные методы предполагают определенную последовательность построения и освоения материала. Эта последовательность строилась по принципу «от простого» (единичных понятий) – к более сложному (включению понятий в более сложные системы ассоциативных связей). На этой основе формируются суждения и умозаключения, а также осуществляются все операции мышления (индукция, дедукция, анализ, синтез, обобщение). Это – классические методы образования (формирования теоретического мышления). Они предполагают «классическое» научение – целенаправленную передачу знаний и их «повторение» в репродуктивной форме (ответы студентов на семинарах, коллоквиумах, зачетах и экзаменах, оцениваемые педагогом). По сути, это «знаниевый» подход, сформировавшийся при переходе человечества от варварства к цивилизации.

Инновационные методы обучения – те, которые стимулируют познавательную и творческую активность обучающихся. Именно поэтому их называют *активными методами обучения*.

Инновационный «эффект» лекции как метода обучения будет заключаться в широте охвата и глубине интерпретации материала, индивидуально-экспрессивных способах его подачи и тех личностно-смысловых выводах, которые будут делать студенты, открывая новые грани явлений.

ПРОБЛЕМА ПОДГОТОВКИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ К ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

М.Юсубова

Ташкентский государственный аграрный университет

В последнее время рядом ученых предпринимались попытки предложить новое понимание целей подготовки педагогических кадров и позиций личностно-ориентированного образования.

На данное время, к сожалению, учебные программы задают лишь объем знаний, умений и

навыков, являются своеобразной информационной системой, обязательной для усвоения независимо от индивидуальности студента. Многие из них мало ориентированы на формирование личностных качеств, составляющих основу инновационной деятельности. Не случайно, поэтому, овладение мастерством растягивается на многие годы, как правило, уже за порогом ВУЗа и нередко идет с большим трудом. Чем раньше будет создана обучающая среда, позволяющая дифференцировать студентов по их способностям, личностным ценностям, тем быстрее и легче будет происходить процесс становления нововведений.

Организация личностно-ориентированного обучения предполагает разработку учебных программ, цель которых не передача знаний для заучивания, а постоянное обогащение опытом творчества, формирование механизма самореализации личности каждого студента как будущего профессионала. Само понятие «инновация» – впервые появилось в исследованиях культурологов в XIX веке и означало введение некоторых элементов одной культуры в другую. Это его значение до сих пор сохранилось в этнографии.

В начале XX века сформировалась новая область знания – наука о нововведениях, в рамках которой стали изучаться закономерности технических нововведений в сфере материального производства. Наука о нововведениях – инноватика – возникла, как отражение обострившейся потребности фирм в деятельности по разработке и внедрению новых услуг, идей. В 30-е годы в США утвердились термины «инновационная политика фирмы», «инновационный процесс».

В 60 – 70-е годы на Западе получают большой размах эмпирические исследования новшеств, осуществляемых фирмами и другими организациями.

Первоначально предметом изучения инноватики были экономические и социальные закономерности создания и распространения научно-технических новинок. Но довольно быстро интересы новой отрасли расширились и стали охватывать социальные новшества, и, прежде всего, нововведения в организациях и на предприятиях. Инноватика складывалась как междисциплинарная область исследований на стыке философии, психологии, социологии, теории управления, экономики и культурологии. К 70-м годам наука о нововведениях стала сложной, разветвленной отраслью. Педагогические инновационные процессы стали предметом специального изучения ученых примерно с конца 50-х годов на Западе и в последнее десятилетие в нашей стране.

Развитие педагогической инноватики в нашей стране связано с массовым общественно-педагогическим движением, с возникновением противоречия между имеющейся потребностью в быстром развитии школы и неумением педагогов её реализовать. Возрос массовый характер применения нового. В связи с этим обострилась потребность в новом знании, в осмыслении новых понятий «новшество», «новое», «инновация», «инновационный процесс».

Понятие «нововведение» (инновация) определяется и как новшество, и как процесс введения этого новшества в практику. Рассматривая микроструктуру инновационного процесса ученые А.И. Пригожин, Н.И.Лапин, Б.В.Сазонов и др. выделяют концепцию «жизненного цикла» – нововведения, который исходит из того, что нововведение есть процесс, протекаемый во времени.

Расширенное воспроизводство новшества характеризуется тем, что процесс изготовления новшества распространяется на многие организации, в этом цикле между созданием новшества и его распределением между пользователями добавляется стадия распространения методов производства новшества и форм его использования; широкое производство новшества, обеспечивающее насыщение потребности в данном новшестве.

В этом процессе вычлняются этапы, различающиеся по видам деятельности, обеспечивающим создание и исполнение новшества. В педагогической литературе выделяются два типа инновационных процессов в области образования:

Первый тип – инновации, происходящие в значительной мере стихийно, без точной привязки к самой порождающей потребности либо без полноты осознания всей системы условий, средств и путей осуществления инновационного процесса. Инновации этого рода не всегда связаны с полнотой научного обоснования, чаще они происходят на эмпирической основе, под воздействием ситуативных требований. К инновациям этого типа можно отнести деятельность учителей-новаторов, воспитателей, родителей и т.д.

Второй тип нововведений – инновации в системе образования, являющиеся продуктом осознанной, целенаправленной, научно культивируемой междисциплинарной деятельности.

Полный жизненный цикл нововведений включает пять стадий: старт, быстрый рост, зрелость, насыщение, финиш или кризис.

ОБУЧЕНИЕ ЯЗЫКАМ ПРИ ПОМОЩИ ИГР

М.Б.Шамуратова

преподаватель Кибрайского предпринимательского колледжа

Одним из важнейших условий углубления реформ в современном Узбекистане является оптимизация процесса образования, подготовка высоко - квалифицированных кадров, развитие профессиональной и педагогической подготовки будущих преподавателей профессионального обучения. Сегодня одной из актуальнейших задач является подготовка свободно мыслящих, обладающих высокими морально-нравственными качествами преподавателей профессионального обучения для системы среднего специального профессионального образования, разработка современных форм, методов и средств формирования их профессиональных навыков и умений.

В постановлении Кабинета Министров Республики Узбекистан № 400 “О мерах по совершенствованию системы подготовки кадров для учреждений среднего специального профессионального образования” от 4 октября 2001 года подчеркивается, в частности, необходимость “... широкого использования на занятиях новых педагогических технологий, методов интерактивного, критического мышления”.

Педагогические игры, обычно, предусматривают активизацию и развитие обучаемых, формирование у них профессиональных навыков и умений.

С точки зрения обучения, педагогические игры наряду с педагогическими знаниями, навыками и умениями способствуют формированию методов взаимодействия в процессе совместного коллективного решения задач, поиска решений проблем. Также, педагогические игры обеспечивают усвоение навыков самостоятельного планирования рабочего места, успешного выполнения технологических норм производства, передовых способов выполнения учебно-производственной работы.

Педагогические игры в процессе образования обеспечивают преемственность с будущей профессиональной деятельностью будущего специалиста; дают возможность несколько раз эффективно применить типичные педагогические игры; предоставляют студенту самостоятельно без помощи преподавателя усваивать знания и секреты профессиональной деятельности; предоставляют возможность предотвратить возможные ошибки в будущей самостоятельной профессиональной деятельности студентов; развивают в процессе игры у участников группы способность к коллективному мышлению; появляется возможность апробирования новых форм и правил, структуры, норм и методики управления и др.

В процессе педагогических игр студенты выполняют практические действия в соответствии с заданной ролью (учитель – управляющий учебно-воспитательным процессом, учитель – организатор общественно полезного труда, руководитель кружка и др.). Основная задача педагогической игры – это обучение студентов практике принятия решений, основанных на анализе, правильной оценке ситуации, и её диагностики в соответствии с теорией педагогической науки. При этом вырабатывается педагогическая техника (общение, мимика, движения, управление своим состоянием, понимание себя и окружающих, взаимосвязь с ними и др.).

Таким образом, анализ опыта применения педагогических игр и имитаций в них, как средства обучения в профессиональной педагогической подготовке будущих преподавателей профессионального обучения создает возможность для формирования важнейших навыков и умений, связи теоретических знаний с опытом, приобретённым на практике, определения направления личного и профессионального развития.

Дидактические игры – это разновидность педагогических игр с правилами, специально создаваемых педагогической школой в целях обучения и воспитания детей.

В педагогической литературе выделяется несколько типов дидактических игр, сгруппированных по виду деятельности учащихся: игры-путешествия; игры-поручения; игры-предположения; игры-загадки; игры-беседы (игры-диалоги).

Игра-путешествие отражает реальные факты или события, в которых обычное раскрывается через необычное, простое - через загадочное, трудное — через преодолимое, необходимое — через интересное. Все это происходит в игре, в игровых действиях, становится близким ребенку, радует его. Цель игры-путешествия — усилить впечатление, придать познавательному содержанию чуть-чуть сказочную необычность, обратить внимание детей на то, что находится

рядом, но не замечается ими. Игры-путешествия обостряют внимание, наблюдательность, осмысление игровых задач, облегчают преодоление трудностей и достижение успеха. Иногда игру-путешествие отождествляют с прогулкой. Но прогулка чаще всего имеет оздоровительные цели. Познавательное содержание может быть и на прогулке, но оно является не основным, а сопутствующим.

Игры-поручения имеют те же структурные элементы, что и игры-путешествия, но по содержанию они проще и по продолжительности короче. В основе их лежат действия с предметами, игрушками, словесные поручения. Игровая задача и игровые действия в них основаны на предложении что-то сделать: «Помоги Маше расставить знаки препинания», «Проверь домашнее задание у Незнайки».

Игры-предположения «Что было бы...?» или «Что бы я сделал...», «Кем бы хотел быть и почему?», «Кого бы выбрал в друзья?» и др. Иногда началом такой игры может послужить картинка. Дидактическое содержание игры заключается в том, что перед детьми ставится задача и создается ситуация, требующая осмысления последующего действия. Игровая задача заложена в самом названии «Что было бы...?» или «Что бы я сделал...». Игровые действия определяются задачей и требуют от детей целесообразного предполагаемого действия в соответствии с поставленными условиями или созданными обстоятельствами. Дети высказывают предположения, констатирующие или обобщенно-доказательные. Эти игры требуют умения соотносить знания с обстоятельствами, установления причинных связей. В них содержится и соревновательный элемент: «Кто быстрее сообразит?».

Игры-беседы (диалоги). В основе игры-беседы лежит общение педагога с детьми, детей с педагогом и детей друг с другом. Это общение имеет особый характер игрового обучения и игровой деятельности детей. В игре-беседе воспитатель часто идет не от себя, а от близкого детям персонажа и тем самым не только сохраняет игровое общение, но и усиливает радость его, желание повторить игру. Ценность игры-беседы заключается в том, что она предъявляет требования к активизации эмоционально-мыслительных процессов: единства слова, действия, мысли и воображения детей. Основным средством игры-беседы является слово, словесный образ, вступительный рассказ о чем-то. Результатом игры является удовольствие, полученное детьми.

Перечисленными типами игр не исчерпывается, конечно, весь спектр возможных игровых методик. Однако на практике наиболее часто используются указанные игры, либо в «чистом» виде, либо в сочетании с другими видами игр: подвижными, сюжетно-ролевыми и др.

МОТИВЫ В ИЗУЧЕНИИ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ

Н.З.Мамедова - преподаватель кафедры «Узбекского и иностранных языков» ТашГАУ

М.Б.Шамуратова - преподаватель Кибрайского предпринимательского колледжа

Иностранный язык выполняет огромную роль в формировании личности и повышении образования, ведь с помощью него можно получить непосредственный доступ к духовному богатству другой страны, получить возможность непосредственной коммуникации с представителями других народов. Поэтому неудивительно, что в последнее время в нашей стране существенно вырос интерес к иностранным языкам.

Знание иностранных языков становится одним из главных факторов как социально – экономического, так и общекультурного прогресса общества. Мотив выступает в сознании человека как объект или цель, на которую, в конечном счёте направлено поведение. Мотив всегда связан с процессами познания: восприятием, мышлением, памятью и речью. В области обучения иностранным языкам психологические вопросы мотивации решаются в работах И.А. Зимней, А.А. Алхазишвили, А.А. Леонтьева, Н.М. Симоновой и др. В зарубежной литературе тоже уделяется большое внимание роли мотивации в обучении иностранным языкам. Взяв за основу указанные выше работы, мы понимаем под мотивацией систему побуждающих импульсов, направляющих учебную деятельность, в случае положительной установки преподавателя, на более глубокое изучение иностранного языка, его совершенствование и стремление развивать потребности познания иноязычной речевой деятельности. При этом ключевыми и решающими параметрами считаются те, которые присущи данному индивиду: личный опыт, контекст деятельности, интересы и склонности, эмоции и чувства, мировоззрение, статус в коллективе. Это позволяет вызвать у учащихся истинную мотивацию.

Новые политические и социально – экономические изменения в Узбекистане в последние десятилетия, её стремление активно и плодотворно сотрудничать с другими странами существенно повлияли на расширение функции иностранного языка как предмета и привели к переосмыслению цели, задач и содержания обучения иностранным языкам. Все вышеперечисленное существенно повышает престиж иностранного языка в ВУЗе. И здесь понятие мотивации выходит на первый план. Современные психологи и педагоги сходятся во мнении, что качество выполнения деятельности и её результаты зависят, прежде всего, от побуждения и потребностей индивида, его мотивации. Именно мотивация вызывает целенаправленную активность, которая в свою очередь определяет выбор средств и приёмов, их упорядочение для достижения целей, т.е. мотивации, обозначает систему факторов, определяющих поведение человека.

Совет Европы разработал 2 документа для изучения иностранных языков: Общеввропейские компетенции владения иностранным языком (Common European Framework of Reference - CEFR) и Европейский языковой портфель (European Language Portfolio - ELP). Ценность документа «Общеввропейская компетенция» для специалистов по иностранному языку заключается в том, что здесь подробно представлены преимущества качественной системы педагогического сопровождения при изучении иностранного языка и определены методические задачи такого сопровождения:

- гарантировать качественное обучение для всех учащихся (в том числе и для испытывающих трудности в изучении иностранного языка);
- помочь раскрыть их способности и повысить личное достоинство каждого;
- приобщить каждого учащегося к культурным ценностям страны изучаемого языка;
- обеспечить каждому учащемуся базовую подготовку по иностранному языку с учетом его способностей, потребностей и интересов;
- обратиться к анализу проблемы мотивации учащихся, испытывающих трудности в обучении, чтобы иметь возможность наиболее эффективно повлиять на их мотивацию. Среди положительно зарекомендовавших себя педагогических мер по повышению мотивации к изучению иностранных языков можно назвать следующие:

1. Разнообразие заданий (однотипные задания снижают мотивацию и подавляют инициативу студента);
2. Возможность каждому студенту высказаться, не ограничивая высказывание по времени;
3. Совершенствование системы оценок (она должна быть более гибкой);
4. Учет интересов каждого студента;
5. Создание доброжелательной атмосферы на уроке (нужно формировать адекватное отношение к своим и чужим ошибкам);

Мы предлагаем методические правила, которые, безусловно, повысят интерес учащихся к изучению иностранного языка и укрепят мотивационную готовность учащихся на уроке иностранного языка:

1. Начинать урок следует с веселой истории или с проблемы, которую нужно решить. Это вызовет интерес и оживит любопытство студентов;
2. Спрашивайте мнение учащихся, интересуйтесь их отношением к этой проблеме;
3. Приводите примеры из повседневной жизни студентов и просите их приводить примеры из их жизни;
4. Структурируйте изучаемый материал с помощью схем, таблиц, фотографий, рисунков;
5. Помните, что студент – главное действующее лицо на всех аспектах урока (чтение, говорение, письмо и т.д.);
6. Урок должен обязательно содержать игровой момент.

В становлении и формирования положительной устойчивой мотивации учебной деятельности большое значение имеет оценка. Важно, чтобы главным образом в оценке работы учащегося был качественный анализ этой работы, подчеркивание всех положительных моментов, продвижений в освоении учебного материала и выявление причин имеющихся недостатков, а не только их констатация. Этот качественный анализ должен направляться на формирование у учащихся адекватной самооценки работы, ее рефлексии. Бальная оценка должна занимать в оценочной деятельности преподавателя второстепенное место. Решая вопрос правильной оценки деятельности студента на уроке, мы предлагаем при оценивании учесть следующие факты, чтобы поддержать мотивацию к изучению иностранного языка.

1. Оценивать: а) само учение (в процессе выполнения задания); б) достижение (продвижение вперед), а для такого ученика само выполнение задания – это достижение; в) приложенные усилия.

2. Оценивать не студента, а допущенные им ошибки.

3. Не просто ставить оценку, а давать рекомендации по преодолению допущенных ошибок, проанализировать те задания, которые вызвали затруднения.

4. Обращать внимание студента на задания, которые выполнены безошибочно, и лишний раз подчеркивать, что в его силах выполнять все задания без ошибок.

5. Предоставить возможность самооценки (например, портфолио, поскольку там есть разделы, отражающие его достижения в том или ином аспекте изучения иностранного языка).

6. Избегать ситуаций соперничества и сравнения одних студентов с другими.

Все вышеперечисленные методические правила являются главными силами побуждения человека в изучении иностранного языка. Тем не менее, мотивация студентов как средство достижения конечного результата требует отдельных экспериментальных исследований.

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ АХБОРОТЛАРИНИ ҲИМОЯЛАШНИНГ АСОСИЙ УСУЛ ВА ВОСИТАЛАРИ

М.Норматов, Т.Тургунов

Тошкент давлат аграр университети

Хозирги бозор иқтисодиёти муносабатлари шароитида қишлоқ хўжалиги тармоқларида замонавий ахборот технологияларидан фойдаланиш жараёнида ахборотларни ҳимоялашнинг янги усул ва воситаларидан фойдаланиш катта аҳамиятга эгадир.

Қишлоқ хўжалиги мутахассислари, яъни ахборот технологияларидан фойдаланувчилар қишлоқ хўжалиги ахборотларини ҳимоя-лашнинг назарий ва амалий қирраларини билишлари, ахборот йўқолишига ва бузилишига олиб келадиган сабабларни, ахборотларни ҳимоялашнинг чегараловчи, олдини олувчи, аниқловчи ва тикловчи тадбирларини, ахборотлар йўқолиши мумкин бўлган ҳолатлар ва ўринлар, ахборотларни тез ва ишончли тиклаш усул ва воситаларини қўлай, ҳар бир конкрет ҳолатда эса ахборотларни ҳимоялаш усул ва воситалари аниқлай олишлари ҳамда ҳар бир аниқ ҳолат учун моддий ва ғоявий аспектларни ҳисобга олган оптимал қарор қабул қила олишлари ва ахборотларни талаб этилган вақтда тиклаб бўлмайдиган ҳолларда қайноқ линиялардан фойдалана олишлари зарурдир.

Хозирги вақтда ахборот технологияларининг ривожланиш шароитида қишлоқ хўжалигида турли ахборотларни ҳимоялашнинг техник, дастурий, криптографик, ташкилий, ҳуқуқий воситалари бўлиши беш хил усуллари қабул қилинган.

Ахборотни ҳимоялашнинг техник воситаларига маълумотларни мустақил ёки бошқа воситалар билан бир мажмуада ҳимоялаш вазифаларини бажаришга лаёқатли механик, электромеханик, оптик, радио ва радиолакацион, электрон ва бошқа қурилмалар ҳамда тизимлар киритилади.

Ҳимоялашнинг техник воситалари физик ва аппаратли воситаларга бўлинади. Физик воситаларга қулфлар, панжаралар, қўриқлаш сигнализацияси ва бошқалар мисол бўлади.

Аппаратли воситаларга ҳисоблаш ва маълумотларни узатиш техникаларидаги қулфлар, блокировкалар, қулфнинг очилиши ҳақидаги сигнал берувчи сигнализация тизими мансуб бўлади.

Ахборотларни ҳимоялашнинг дастурий воситалари- бу мустақил равишда ёки бошқа воситалар билан биргаликда маълумотларни ҳимоялаш вазифасини бажариши учун тизимнинг дастурий таъминоти таркибига киритиладиган махсус программалардир. Дастурий воситаларни қайси мақсадда қўлланилишига қараб фойдаланувчиларни идентификацияловчи ва аутентификацияловчи воситалар, техник воситаларни идентификациялаш ва ҳақиқийлигини аниқлаш воситалари, файлларнинг ҳимоясини таъминловчи воситалар, операцион тизим ва фойдаланувчилар дастурларини ҳимоялаш воситалари ҳамда ёрдамчи воситаларга бўлиши мумкин.

Маълумки, идентификациялаш - бу бирор - бир объект ёки субъектга алоҳида уникал тасвирни бетақдор уникал образни, тасвирни исм ёки рақам билан бириктириб қўйиш демакдир. Ҳақиқийликни аниқлаш аутентификация эса текшириладиган объектлар субъект ўзини ким деб танитаётган бўлса, шундайми йўқми эканлигини текширишдан иборат.

Хисоблаш техникасидаги объектни идентификациялаш ва у хақиқийлигини аниқлашнинг пировард мақсади - текширув ижобий натижа берганда объектни фойдаланиш чекланган ахборотларга киритиш салбий бўлса, акс ҳолда маълумотларга киритишни рад этишдир.

Ундан ташқари аутентификациянинг кенг тарқалган услуб-ларидан бири шахсга уникал бетакрор ўхшаши йўқ номлар исм ёки рақамни, яъни паролни бириктириб қўйиш ва унинг қийматини хисоблаш тизимида сақлашдир. Тизимга киришда фойдаланувчи ўзининг парол кодини киритади, хисоблаш тизими унинг қийматининг ўзининг хотирасида сақланаётган қиймат билан солиштиради ва кодлар бир хил бўлиб чиқса, рухсат этилган функционал масалага киритади, бир хил чиқмаса, киритилмайди.

Тизимга киришнинг энг хавфсиз даражасига парол кодини икки қисмга бўлиб, бир қисмини фойдаланувчи эслаб қоладиган ва қўлда киритадиган қилиб қўйиш, иккинчисини эса фойдаланувчи махсус танишувчи - карточкага жойлаштириб, терминал билан бо'ланган махсус ўқиш қўлланмасига ўрнатиши орқали эришиш мумкин. Компьютерда муайян терминаллардан фойдаланиш рухсат этилган пароллар ва фойдаланувчилар хақидаги бошқа маълумотлар рўйхати, шунингдек аниқ фойдаланувчи муайян терминалдан олиш мумкин бўлган ресурслар жадвали сақланади.

Тизимда файл кўринишида сақланадиган барча кишлоқ хўжалигига таълуқли ахборотлар турли белгилари бўйича бир қанча тоифаларга бўлинади, уларни танлаш тизим бажарадиган вазифаларга боғлиқдир. Аксарият ҳолларда ахборотнинг муҳимлик даражаси, махфийлик даражаси, фойдаланувчиларнинг бажарадиган вазифалари, ҳужжатларнинг турлари, маълумотларнинг турлари, том ва файлларнинг номланиши ҳамда фойдаланувчининг номи жихатидан, маълумотларга ишлов бериш функциялари: ўқиш, ёзиш, ижро этиш жихатидан, оператив ва узоқ муддатли хотира соҳалари бўйича, вақт бўйича бўлинишини учратиш мумкин.

Кишлоқ хўжалиги соҳасидаги раҳбар ходимларнинг файлларга кириши хамиша уларнинг функционал мажбурятлари ва ваколатларига мувофиқ ҳолда амалга оширилади.

Бизга маълумки, операцион тизим ҳимояси-энг устувор вазифа бўлиб, хотиранинг операцион тизим жойлашган соҳасига киришни тақиқлаш орқали амалга оширилади. Фойдаланувчилар дастур-ларини ҳимоя қилиш учун хотиранинг ушбу дастурлар эгаллаган соҳасига киришни чеклаб қўйиш усули қўлланади. Булардан ташқари функционал вазифага кўра дастурий воситаларга ахборотларни дастурий ҳимоялашнинг ёрдамчи воситаларини ҳам киритиш мумкин.

Кишлоқ хўжалигида ахборотларни ҳимоялашнинг ёрдамчи воситаларига фойдаланувчилар ишининг тўғрилигини назорат қилувчи дастурий воситалар, ахборот қолдиқларини дастурий йўқ қилиб юборувчилар, ҳимоя механизмининг ишини назорат қилувчи дастурлар, тизимга мурожаатларни ва ресурслар билан амалларнинг бажарилишини қайд қилувчи дастурлар, махфийлик грифини шакллантирувчи ва босмага чиқарувчи дастурлар ва ҳамда компьютер вирусларидан ҳимоялашнинг дастурий воситалари ва ахборот йўқотилишидан катта мувофақият билан ҳимоялайдиган бошқа воситалар киритилади.

Булардан ташқари кишлоқ хўжалигида ахборотларни ҳимоялашнинг криптографик воситалари ҳам мавжуд бўлиб, улар маълумотларни махсус усулда шрифтлашдан ибратдир. Бундай шрифтлаш натижасида баъзи махсус маълумот ва қайта ўзгариш-ларни қўлламасдан туриб, бу маълумотларга кириб бўлмайди. Бундай ҳимоялашнинг моҳияти шундаки, ахборотнинг таркибий қисмлари бўлмиш сўзлар, ҳарфлар, бўғинлар ва рақамлар махсус алгоритмлар ёки аппаратли ечимлар ва махсус калит кодлари ёрдамида ўзгартирилади, яъни уни кўринмайдиган ҳолга келти-рилади. Ушбу услуб бир биридан узоқда жойлашган компьютер тармоқлари ҳамда объектлар ўртасида маълумотларни узатишни хавфсизлигини таъминловчи кенг тарқалган усул хисобланади.

ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

Т.Тургунов, М.Норматов

Ташкентский государственный аграрный университет

В настоящее время с развитием информационной технологии для защиты различных информации принято различать пять основных средств: технические, программные, криптографические, организационные, законо-дательные.

Технические средства защиты информации - это механические, электромеханические, оптические, радио и радиолокационные, электронные и другие устройства и системы, способные выполнять самостоятельно или в комплексе с другими средствами функции защиты данных. Технические средства защиты делятся на физические и аппаратные. К физическим средствам относятся замки, решетки, охранные сигнализации и другие. К аппаратным - замки, блокировки и системы сигнализации о вскрытии, которые применяются на средствах вычислительной техники и передачи данных.

Программные средства защиты информации - это специальные программы, включаемые в состав программного обеспечения системы, для обеспечения самостоятельно или в комплексе с другими средствами, а также для функций защиты данных. По функциональному назначению программные средства можно разделить на программные средства идентификации и аутентификации пользователей, средства идентификации и установления подлинности технических средств, средства обеспечения защиты файлов, средств защиты операционной системы и программ пользователей и вспомогательные средства.

Как известно, идентификация - это присвоение какому-либо объекту или субъекту уникального образа, имени или числа. Установление подлинности (аутентификация) заключается в проверке, является ли проверяемый объект(субъект) тем, за кого себя выдает.

Конечная цель идентификации и установления подлинности объекта в вычислительной системе - допуск его к информации ограниченного пользования в случае положительного результата проверки или отказ в допуске в противном случае.

Кроме этого, одним из распространенных методов аутентификации является присвоение лицу уникального имени или числа - пароля и хранение его значения в вычислительной системе. При входе в систему пользователь вводит свой код пароля, вычислительная система сравнивает его значение со значением, хранящимся в своей памяти, и при совпадении кодов открывает доступ к разрешенной функциональной задаче, а при несовпадении отказывает в нем.

Наиболее высокий уровень безопасности входа в систему достигается разделением кода пароля на две части, одну, запоминаемую пользователем и вводимую вручную, и вторую, размещаемую на специальном носителе - карточке, устанавливаемой пользователем на специальное считывающее устройство, связанное с терминалом. В компьютере хранится список паролей и другая информация о пользователях, которым разрешено пользоваться определенными терминалами, а также таблица ресурсов, доступных с определенного терминала конкретному пользователю.

Вся информация в системе, хранящаяся в виде файлов делится на некоторое количество категорий по различным признакам, выбор которых зависит от функций, выполняемых системой. Наиболее часто можно встретить разделение информации по степени важности, по степени секретности, по выполняемым функциям пользователей, по наименованию документов, по видам документов, по видам данных, по наименованию томов и файлов, массивов и записей, а также по имени пользователя, по функциям обработки информации: чтению, записи, исполнению, по областям оперативной и долговременной памяти, по времени и так далее.

Всегда, доступ должностных лиц к файлам осуществляется в соответствии с их функциональными обязанностями и полномочиями. Как нам известно, защита операционной системы - наиболее приоритетная задача и она осуществляется запретом доступа в области памяти, в которых размещается операционная система. Для защиты пользовательских программ применяется ограничение доступа к занимаемым этими программами памяти.

По функциональному назначению в программные средства, кроме этих можно отнести и вспомогательные средства программной защиты информации. К вспомогательным средствам защиты информации относятся программные средства контроля правильности работы пользователей, программные уничтожители остатков информации, программы контроля работы механизма защиты, программы регистрации обращений к системе и выполнения действий с ресурсами, программы формирования и печати грифа секретности и программные средства защиты от компьютерных вирусов и другие, которые с большим успехом защищают от потери информации.

Кроме этих средств защиты имеются еще криптографические средства защиты информации, которые являются методом специального шифрования данных, в результате которого их содержание становится недоступным без применения некоторой специальной информации и обратного преобразования. Суть этой защиты информации заключается в преобразовании составных частей информации (слов, букв, слогов, цифр) с помощью специальных алгоритмов, либо

аппаратных решений и кодов ключей, т.е. приведении ее к неявному виду. Для ознакомления с закрытой информацией применяется обратный процесс, который называется декодирование. Этот метод является одним из распространенных методов, значительно повышающих безопасность передачи данных в компьютерных сетях, данных, хранящихся в удаленных устройствах памяти, и при обмене информацией между удаленными объектами.

ТАЛАБАЛАР ФАОЛЛИГИНИ ОШИРИШГА ХИЗМАТ ҚИЛАДИГАН ЎҚИТИШ МЕТОДЛАРИ ВА УСУЛЛАРИ

Ж.Джалилов, А.Исраилов

Тошкент давлат аграр университети

Маълумки, инглиз тили ўқитиш жараёнида таълимий, тарбиявий, амалий ва ривожлантирувчи мақсадлар амалга оширилади. Тил ўрганувчи билимини, ақлий қобилиятини, фикрлай олиш кўникма ва малакаларини ҳосил қилиш ҳамда уларни илмий, сиёсий, маданий жиҳатдан юксалтириш -тарбиявий мақсадни амалга оширишда муҳим роль ўйнайди.

Шахсни ҳар томонлама ривожлантиришда унинг фаоллигини ошириш алоҳида ўрин тутати. Бу эса, метод ва усулларни тўғри танлай олиш билан бевосита боғлиқ, бўлиб, ўқитувчилардан юксак маҳорат талаб қилади.

Чет тил ўқитиш методикасида методлар иккига бўлинади:

1. Тарихий методлар. 2. Чет тил ўқитиш жараёнидаги методлар.

Тарихан методлар тўрт гуруҳга бирлаштирилиб, уларнинг номларига «таржима», «тўғри (ёки таржимасиз)», «қиёсий (ёки онгли қиёсий)», «аралаш» сўзларини аниқловчи сифатида кўшиб айтилади.

Чет тил ўқитиш жараёнида методлар. Ўқитиш жараёни тушунчаси камровига ўқитувчи ва ўқувчи фаолияти ҳамда ушбу жараённинг ташкилий шакллари киради. Таълимшуносликда бу жараён ўқув йили, ўқув чораги, дарслар, машғулотлар номлари билан аталади. Дарс деганда, ўқув фаолиятининг айрим бир бўлаги тушунилади. Арабча дарс (мадраса - дарс ўтиладиган жой, диний мактаб; мударрис - дарс берувчи, ўқитувчи; тадрис -дарс бериш, ўтиш каби сўзлар билан ўзакдош) сўзлашув тилида машғулот, сабоқ деб ҳам юритилади. Машғулот атамаси эса машқ сўзи билан бир ўзаклидир. Машқлар бажариш машғулотни ташкил этади. Чет тил дарси-машғулоти машқлар мажмуидан иборатдир.

Чет тил дарси бошқа ўқув предметларидан икки тарафи, яъни дарс мақсади ва мазмуни билан фарқ қилади. Ушбу предмет дарсларида нутқ ўргатилади. Чет тилда ўқувчи тайёрлов ва нутқ машқлари бажариш билан банд бўлади. Чет тил дарсининг асосий хусусияти унинг амалий, яъни нуткий йўналганлигидир. Гапириш, тинглаб тушуниш, ўқиш ва ёзувни амалда эгаллайдилар.

Дарс мақсади таълим жараёнининг ташкил қилиниши билан бевосита боғлиқ. Дарснинг тўғри ташкил қилиниши, яъни метод ва усулларни тўғри қўллаш олиш тил ўрганувчининг билиш фаоллигини оширишда муҳимдир. Бунинг учун ўқитувчи методларни жўяли қўллаш қобилиятига эга бўлиши керак.

Мамлакатимиз методист олимлардан етакчиси Ж.Жалолов чет тил ўқитиш жараёнида амалий фойдаланиладиган методлардан учтасини санаб ўтади³: танишиш, машқ қилиш ва қўллаш. Ушбу уч атама методик тадқиқотларда турли номлар билан юритиб келинди, кўпчилик тан олган ва ўқитишда бевосита мушоҳада қилиш мумкин бўлган мазкур методлар ўқувчи нуктаи назаридан номланган. Ўқувчининг чет тил ўрганишдаги вазифаси ўқув материали (яъни тил материали) билан танишиш, кўникма ва малака ҳосил қилиш мақсадида машқ қилиш ҳамда ўз фикрини баён этиш чоғида, яъни нуткий мулоқотда тилдан фойдаланишдан иборат.

Чет тил ўқитиш система деб қаралганда унда икки томон ўргатувчи ва ўрганувчи иштирок этади. Ўқитувчи зиммасига ўқувчининг ўрганиш фаолиятини ташкил этиш - *ташкилий вазифаси юклатилади*. Ўқувчи бажарадиган учала ишни - танишиш, машқ қилиш, қўллашни ўқитувчи ташкил қилади. Дарсдан ташқари мустақил бажариладиган ишларга оид кўникма ва малакалар ҳосил қилиш ҳам ўқитувчининг ташкилий вазифасига киради.

Ўқитувчининг навбатдаги вазифаси *таълим-тарбия* беришдир. Бу билиш фаоллигини оширишнинг муҳим мақсади ҳисобланади. Таълимий вазифа деганда тушунтириб ёки кўрсатиб

³ Жалолов Ж. Чет тил ўқитиш методикаси. –Т.: Ўқитувчи, 1996. –368 б.

бериш, баён этиш, изоҳлаш, тўғрилаш орқали ўқув материални ўргатиш англанади. Бунда эса ўқувчининг таълимий жиҳатдан билиш фаоллиги ошади. Бунда ўқитувчининг роли муҳимдир. Ўқитувчи чет тил материални яхши ўргатса

ёки дарслик-магнитофон ёзувидан ўрганиш йўлини кўрсатса, ўқувчида қийинчилик сезилганда мураккаб тил ҳодисасини лўнда қилиб изоҳлаб бера олсагина, Тил ўрганувчининг билиш фаоллигини оширишга эришиш мумкин.

Назорат қилиш ўқитувчи вазифаларидан учинчисидир. Тил ўрганувчи билиш фаоллигининг даражаси фақатгина назорат қилиш орқали белгиланади. Тил ўрганувчининг тўғри ёки нотўғри машқ бажараётганини ўқитувчи кузатади. Тил материални қўллаш чоғида нутқ, фаолиятининг тўғрилигини назорат қилади. Масалан, овоз чиқармай ўқилган матннинг мазмунини тушуниш учун Тил ўрганувчи ундаги лексик бирикмаларни ўзлаштирган бўлишлари керак. Агар ўқувчи материални эсдан чиқарган бўлса ўқитувчи ўша лексик материални такрорлашни ташкил қилади.

Ҳар бир методнинг ўзига ҳос хусусияти бор. Танишиш, машқ қилиш ва қўллаш методлари орқали тил ўрганувчининг билиш фаоллиги оширилади.

Танишиш ўқув материални ўрганишдаги дастлабки қадамдир. Тил бирлигини ўрганишга киришар экан, ўқувчи унинг шакли (товуш томонини оғзаки нутқда аниқ-равшан эшитиш ёки график тимсолини ёзма матндан кўриб ўқий олиш), маъноси (предмет, ҳодиса, ҳаракат билан фикран боғлаш) ва қўлланилиши (бошқа бирликлар билан қўшилиши, қандай ҳолатда ишлатилиши) билан танишади. Юқори синф тил ўрганувчини чет тилга ўргатишнинг амалий мақсади ўқиш, яъни ўқиб маълумот олиш бўлганлиги учун ҳам, уларга мўлжалланган таълим дастури турли хил мазмунга эга бўлган, уларнинг билиш фаоллигини оширишга ёрдам берадиган матнлардан иборат бўлиши зарур. Масалан, «Great Britain» матни билан танишиш чоғида Буюк Британиянинг аҳолиси, об-ҳавоси, диққатга сазовор жойлари, ёзувчи ва шоирлари, маданияти билан таништирилади ва Тил ўрганувчида тушунчалар ҳосил қилинади.

Машқ қилиш йўли билан *ўрганилаётган* тил ҳодисалари мустаҳкамланади, уларга оид динамик стереотип шаклланади. Ушбу динамик стереотип нутқ жараёнида операция мақсадида ишга тушади (масалан, «Great Britain» матнининг тушунганлик даражасини аниқлаш мақсадида савол-жавоб ёки ўйин-топшириқлар ўтказиш). Амалий мулоқот мақсадида тил материални *қўллаш* учинчи босқич ҳисобланади. Қўллаш даврида ахборот алмашиш (яъни малака ҳосил қилиш) машқлари бажарилади (масалан, «Great Britain» матнининг мазмунини гапириб бериш ва уни муҳокама қила олиш).

Тил ўрганувчининг танишиш, машқ қилиш ва қўллаш вазифалари методика тилида ўқитиш методлари деб юритилади. Улар «ўқитиш жараёнида қўлланадиган методлар» номи билан ҳам аталади. Бу методлар таълим мақсадларини рўёбга чиқариш воситалари бўлиши билан бирга, уларга ўқув материални ўзлаштириш босқичлари тарзида ҳам қараш мумкин.

Таълим жараёнида Тил ўрганувчининг фаоллигини ошириш, яъни ўрганилмаган материални амалда, мустақил баён этиш имкониятини туғдириш, Тил ўрганувчининг сўз бойлигини, кенг дунёқарашини шакллантириш, ўз шахсий фикр-мулоҳазаларини баён қила билиш, уларни оғзаки ва ёзма нутқда тўғри ифодалай олиш қобилиятини ўстириш -долзарб вазифадир. Чунончи, эркин фаолият кўрсатиш натижасида эгалланган билим пухта ва мукамал билим бўлиб ҳисобланади. Шунинг учун, инглиз тили дарсларида талабалар фаоллигини оширишда тил қоидалари, грамматик ва фонетик тушунча ва қонуниятларни илмий-назарий жиҳатдан асослаш билангина чегараланиб қолмай, ҳар хил амалий топшириқлар, мустақил ишлар, мусобақа ва дидактик улар сингари қизиқарли усулларни қўллаш мақсадга мувофиқдир. Айниқса, дидактик ўйинларнинг аҳамияти шундаки, мазкур усул орқали нафақат Тил ўрганувчининг топқирлиги, билимдонлиги, изланувчанлиги ва билиш фаоллиги ошади, балки уларнинг тарбиявий, ахлоқий ва инсоний фазилатларини шакллантириш ва ривожлантириш имкониятлари вужудга келади.

Инглиз тили дарсларида талабалар фаоллигини ошириш ва уларнинг мустақил фикр юрита олишини таъминлашда дидактик ўйинлар лингвистик тушунчаларни мукамал ва ҳар томонлама эгаллашга имкон беради. Шунинг учун ҳам таълим жараёнида дидактик ўйинлар кенг ишланиб, ўқитувчилар уни амалда қўллаш методикаси билан тўла қуроллантирилса, бу Тил ўрганувчининг тил материалига бўлган қизиқишини оширишга хизмат қилади.

АХБОРОТ ХАВФСИЗЛИГИНИ ТАЪМИНЛАШНИНГ МИЛЛИЙ МОДЕЛИ ВА УНИНГ ЎЗИГА ХОСЛИГИ

У.Иминова

Тошкент давлат аграр университети

Сир эмаски бугунги кунда ахборот комуникация технологияларининг ривожланиши билан ахборот технологияларидан фойдаланиб давлат, жамият ва инсонларга зарар етказиши мумкин бўлган ҳаракатларни содир этиш хавфи ортмоқда, ахборот таҳдидларининг географияси кенгайиб бормоқда. Бундай ахборот таҳдидларини ўз мазмун ва моҳиятига кўра икки гуруҳга ажратиш мумкин.

Биринчиси, ички таҳдидлар. Яъни конфиденциал ахборотни ўз ичига олган тизим ўрнатилган объект ходимлари томонидан юзага келтирилади. Бундай таҳдид ички низолар, шахсий хусусмат ва келишмовчиликлар натижасида содир бўлиши мумкин.

Иккинчиси, ташқи таҳдидлар. Яъни рақобатчи, жиноят уюштирувчи шахслар, хорижий қидирув (разведка) хизматлари томонидан давлат таркиби, жамоатчилик ташкилотлари, оммавий ахборот воситалари вакиллари билан ўзаро муносабатлар масалаларини нотўғри йўлга қўйилиши сабабли юзага келиши мумкин.

Бу борада мамлакатимизда Ўзбекистон Республикаси Президентининг «Компьютерлаштиришни янада ривожлантириш ва ахборот-коммуникация технологияларини жорий этиш тўғрисида»ги 2002 йил 30 майдаги ПФ-3080 -сонли Фармони, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг «Компьютерлаштиришни янада ривожлантириш ва ахборот-коммуникация технологияларини жорий этиш чора-тадбирлари тўғрисида»ги 2002 йил 6 июндаги 200-сонли Қарорлари асосида ишлаб чиқилган «Ўзбекистон Республикасида ахборотлаштиришни ривожлантириш концепсияси»га асосан қуйидаги ахборот хавфсизлигини таъминлаш вазифалари белгиланган:

- ахборот хавфсизлиги соҳасида меъёрий–ҳуқуқий базани такомиллаштириш;
- Ўзбекистон Республикасида ахборот ва компьютер технологиялари соҳасидаги ахборот хавфсизлигини таъминлаш тизимини яратиш ва маълумотлар узатиш тармоғига киритилган ҳимоялаш воситаларининг самарадорлигини баҳолаш, лойиҳаларни ахборот хавфсизлиги талабларига жавоб беришини текшириш мақсадида экспертиза ўтказиш ҳамда ахборотларни ҳимоялаш бўйича таклифларни ишлаб чиқиш;
- ахборотларни криптографик ҳимоя қилишнинг воситаларини ишлаб чиқиш ва маълумотлар узатиш тармоғида ҳамда Интернет тармоғига киришда ахборотларни ҳимоялаш воситалари тизимини қўллаш;
- шахсий ҳаётнинг дахлсизлиги ва ҳимоясини таъминлаш.

Бу вазифаларни бажариш ахборот ресурсларини бутунлигини таъминлашга, ноқонуний йўқ қилиш, шаклини ўзгартириш, бузиш, нусха олиш, ахборотни тўсиб қўйиш ҳамда бошқа ахборот тизим ва тармоқларига ноқонуний аралашиларнинг олдини олишга омил бўлади. Ҳукумат томонидан алоқа ва ахборотлаштириш соҳасидаги фаолиятларни ташкиллаштириш ва такомиллаштириш ҳамда ахборот хавфсизлиги масаласи бўйича қатор қарорлар қабул қилинган. Миллий ахборот-коммуникация тизимлари хавфсизлигини таъминлаш мақсадида 2005 йили Компьютер инцидентларига жавоб бериш хизмати (Служба реагирования на компьютерные инциденты) ташкил этилган. Миллий ахборот тизими ва Интернет тармоғи сегментида компьютер инциденти (можораси) бўйича ахборотларни йиғиш ва таҳлил қилишни таъминловчи, фойдаланувчига ахборот хавфсизлигини бартараф қилишда маслаҳат бериш ва техник кўмаклашиш бўйича ягона марказ ҳисобланади.

Интернет тармоғи миллий сегменти фойдаланувчларига ўз веб-сайтларининг ахборот хавфсизлиги билан таъминланганлик ҳолатини текшириш имконини берувчи дастур ишлатилмоқда. Ахборотни муҳофаза қилишнинг криптографик воситалар ва криптографик тизимдан фойдаланган ҳолда махфий ёки давлат сирларидан иборат бўлган маълумотлар баён этилган ахборотни муҳофаза қилиш фаолиятини тартибга солиш мақсадида Ўзбекистон Республикаси Президентининг «Ўзбекистон Республикасида ахборотни криптографик муҳофаза қилишни ташкил этиш чора-тадбирлари тўғрисида» 2007 йил 3 апрел 614-сонли қарорига асосан Ўзбекистон Республикаси Миллий хавфсизлик хизмати ахборотни криптографик муҳофаза қилиш соҳасида ягона давлат сиёсатини амалга оширувчи ва махсулотлар (хизматлар)ни сертификатлашни таъминловчи ваколатли орган ҳисобланади.

Бугунги дунёни махв этиш учун ахборот бошқарувини қўлга олишнинг ўзи кифоя. Ахборот урушининг макони мавжуд эмас ва у оддий урушдаги каби денгиз ёки курукликда олиб борилмайди. Бу уруш ахборот технологиялари юксак бўлган, оммавий ахборот воситалари ривожланган ҳудудларда мавжуд. У худди «тинч уруш» сингари фақат ғоявий шаклда олиб борилади.

Бундай ғоявий таҳдид айниқса мусика, санъат соҳаларида қўпроқ кўзга ташланмоқда. Сўнги пайтларда айрим мусика каналлари орқали узлуксиз равишда берилаётган савиясиз клиплар, кинолар ҳам халқни ишонтираётгани, қулдираётгани, вақти келганда “йиғлатаётгани” оғриқлидир. Гап айрим “европача” қўшиқлар, "қўлбола" клипларнинг халқ маънавиятига, ахлоқига етказаётган баъзи салбий таъсирлар ҳақида бормоқда.

Албатта, ғарб фан-техникаси, маданияти, адабиёти, санъати умуминсоний маданият намунаси, унинг илғор жиҳатларини ҳеч ким инкор этмайди. Биз демократик ҳукуқий жамиятда яшаймиз. Жамиятимизда қизиқиш ва майлларга ҳурмат билан қаралади. Аммо хатарли қизиқиш ва майллардан давлат ҳамда жамият ўзини ҳимоя қилиши лозим. Бунинг учун эса энг аввало реклама ва оммавий ахборот воситалари тўғрисидаги қонунлар талаблари қатъий бажарилиши керак. Бу борада биринчи навбатда реклама буюртмачилари, оммавий ахборот воситалари давлатимиз ва жамиятимиз хавфсизлигига путур етказмаслиги, ёшларимиз маънавий дунёсига салбий таъсир кўрсатадиган ҳолатларга йўл қўймаслиги лозим.

Мамлакатимизда фуқароларнинг ахборот соҳасидаги ҳуқуқ ва эркинликларини таъминлаш борасида амалга оширилган кенг қўламли ишларни таҳлил қилар эканмиз, муҳим бир масалага алоҳида эътибор қаратишимиз зарур. Яъни, бу ўринда гап оммавий ахборот воситалари ва давлат ҳокимияти органлари ўртасидаги муносабатларнинг устувор жиҳатларини тўғри белгилаш, жумладан, оммавий ахборот воситалари фаолияти устидан назорат қилишнинг иқтисодий механизмларини, ахборот манбаларининг ёпиқлигини таъминлаш билан боғлиқ муаммоли масалаларни ҳал этиш ҳақида эканлиги билан аҳамиятлидир. Мақолада билдирилган фикр мулоҳазалардан келиб чиқиб қуйидаги таклифларни илғари суриш мақсадга мувофиқ:

- Ахборот коммуникация технологиялари соҳаси хусусидаги билимларни шакллантириш ва унинг моҳиятини кенгроқ англаш учун таълим муассасаларида “Ахборот хавфсизлиги” махсус курсини ўқитишни жорий этиш;
- Ахборот хавфини олдини олиш борасида ҳамда коммуникация соҳасининг йўналишлари ва жамият ҳаётида тутган ўрнини шаҳар ва маҳаллаларда кенгроқ тарғиб қилиш;
- Ўзбекистон Республикасида ахборот соҳасини ривожлантиришдаги давлат сиёсатининг муҳим йўналишларига оид қонунлар тизимини янада такомиллаштириш;
- Республикаимизда ахборот –ҳуқуқий тизимлар, уларнинг турлари ва имкониятларини ўрганиш, уни такомиллаштириш борасида илмий тадқиқотлар қўламини янада кенгайтириш ва. х.к.

КИМЁ ФАНИ ВА АХБОРОТ-КОММУНИКАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ

Г.Тураева

Тошкент давлат аграр университети

Бугунги кунда таълим соҳасида замонавий ахборот ва компютер технологиялари, интернет тизими, рақамли ва кенг форматли телекоммуникацияларнинг илғор усулларини ўзлаштириш тараққиёт даражасини белгилаб бераётир. Шундан келиб чиқиб, олий ўқув юртларида таълим тизимига ахборот-коммуникация технологияларини кенг жорий қилиш таълим тизимидаги энг муҳим масалалардан бири ҳисобланади.

Кимё фанини ўқитишда замонавий педагогик технологиялар ва интерфаол усуллардан фойдаланилса, талабаларнинг фан ҳамда замонавий педагогик технологиялар ҳақидаги билимлари тезда шаклланади, шунингдек таълимни бошқарув ҳам такомиллашади, талабаларнинг кўникма ва малакалари ошади.

Талабанинг шахсий хусусиятларини ёритиш ва аниқлаш масаласи ахборот технологиясининг янада масъулиятли вазифаси ҳисобланади. Ушбу мақсадларда ўқув-тарбиявий жараённинг барча босқичларида шахснинг руҳий (психологик) тузилмаси учун (масалан, психик жараёнлар, таълим олиш ва хусусиятлар) танланган концепциядан фойдаланиш мумкин. Бирок, сифатларнинг ўзини бир қатор шарт-шароитларга мувофиқ қилиши лозим бўлган тегишли

аниқлаш (ташхис)тушунчаларида изоҳлаб бериш (интерпретация қилиш) зарур. Улардан энгмуҳимлари қуйидагилар ҳисобланади:

- муайян сифатнинг бошқалардан аниқ фарқланишини таъминлайдиган бир маъноли аниқлик;
- аниқлаш (ташхис) жараёнида баҳоланадиган сифатни аниқлаш учун тегишли воситаларнинг мавжудлиги;
- шахсий фазилат ўлчовларининг ишончли шкаласи бўйича шаклланганлик ва сифатларнинг турли даражаларини аниқлаш имкониятлари.

Муайян ахборот технологиясида барча фойдаланувчилар учун ҳамма томонлама ва уйғун ривожланган шахсни шакллантириш йўлида ўтиш лозим бўлган умумий босқичлар мавжуд...

Табиий фанларни, жумладан кимё фанини ўқитишда ахборот коммуникацион технологияларни жорий қилиш қуйидагиларни назарда тутди:

- талабаларга кимё фанини назарий билимларини мустаҳкамлашда ва лаборатория машғулотларида малака кўникмаларини ҳосил қилишда
- янги педагогик ва ахборот коммуникацион технологияларини қўллаш бўйича билимларини шакллантириш.
- талабаларга кимё фани амалий машғулотларида ахборот коммуникацион технологияларни қўллаш ва уларни маълум бир алгоритминияратиш.
- талабаларга кимё соҳасини ахборотлаштиришнинг йўллари ва улкан истиқболлари ҳақида тасаввурларини ривожлаштириш ва ҳамда чуқурлаштириш.

Кимё фанини ўқитишда баъзи мавзуларда абстракция орқали тушунишга ҳаракат қилишимиз мисоллари кўп. Масалан атом тузилиши, электрон булут ва электронлар қўзғалиши, структур изомерия, тоутомерия ҳодисаси, молекуляр конфигурация доирасидаги ўзгаришлар, электрон орбиталларни гибридланиши ва.ҳ.

Кимё фанини ўқитишда ахборот- коммуникацион технологиялардан фойдаланиш қуйидагилар орқали амалга оширилади

Анимация ва симуляция. Илмий тадқиқотлар шуни кўрсатадики кимё фани лабаоратория машғулотларида анимация ва моделлаштириш ҳаракатнинг молекуляр шакллари концептуал тушунчаларини сезиларли даражада яхшилайд.

Анимация компьютер анимацияси ва моделлаштириш кимёвий тузилмалар ва жараёнларни тушуниш учун универсал асбоб бўлади. Анимацияларда кетма кет диаграммалар, рамзий тасвирлар, структуралар ва б. ҳамда кимёвий реакциялар пайтида содир бўладиган турли жараёнлар намоиш этилади.

Симуляция комплекс вазиятларни қабул қилиш учун ажойиб вазият яратади ҳамда дастурий таъминот ёрдамида тасвирни ва реакциянинг маълум параметрларини ўзгартириш имконини беради.

Анимациянинг бир неча мисоллари / Ўқитиш симуляцияси:

- Лабораторияларда виртуал экспериментларни ташкил қилиш камроқ вақт талаб қилади ва жиҳозлардан фойдаланиш ҳамда натижалар билан ишлашда ҳатоликларга йўл қўймайди.
- Кимёвий реакциялар жараёнларини ишлаш.
- Атомлардан молекулалар қуриш.
- ёрдамида тузнинг молекуляр эришини тасвирлаш
- Титрлаш билан боғлиқ экспериментларни симуляция қилиш.

Анимациядан фойдаланиш ўқувчилар тушунишини енгиллаштиради, кўпчилик кимёвий жараёнларни қуринадиган қилиб ифодалайди.

- Ветуал лабораториялар.Лабораторияларда виртуал экспериментларни ташкил қилиш камроқ вақт талаб қилади ва жиҳозлардан фойдаланиш ҳамда натижалар билан ишлашда ҳатоликларга йўл қўймайди.

- Кимёвий реакциялар жараёнларини ишлаш.
- Атомлардан молекулалар қуриш.
- Титрлаш билан боғлиқ экспериментларни симуляция қилиш.

Шунинг учун анимациядан фойдаланиш ўқувчилар тушунишини енгиллаштиради, купчилик кимёвий жараёнларни қуринадиган қилиб ифодалайди.

Виртуал кимёвий лаборатория. Дастур анимация/тенглама ва бошқалар шаклида фойдаланиш мумкин бўлган реакциялар базаси ва лаборатория жиҳозлари ҳамда кимёвий моддалар тўпламига эга.

Виртуал лаборатория дастури турли моддалар билан экспериментларни визуал (кўз билан кўрса бўладиган қилиб) ўтказиш имконини беради.

Виртуал лаборатория яна бир қанча афзалликларга эга, улар ёрдамида ўқитувчи ва ўқувчилар қўйилган мақсадлар, жиҳозлар, кимёвий моддалар ва реакциялар ҳамда шароитлар мавжудлигини ҳисобга олган ҳолда энг самарали экспериментларни танлашлари мумкин. Бундай режалаштириш мустақил ўрганиш орқали потенциал қобилиятларни ривожлантиради. Аслида виртуал экспериментлар – бу амалда ўтказиладиган лаборатория машғулотларига қўшимча машғулотлардир.

Ахборот - коммуникацион технологиялар (АКТ) ўқитувчиларнинг таълим беришида касбий ривожланиши учун катта имкониятлар яратади.

➤ Кўп маротаба фойдаланишга мўлжалланган ўқув материалларини яратиш (Вақтни тежаш).

➤ Интернет орқали ўқитувчиларнинг ўзаро алмашинуви.

➤ Ўқувчиларнинг ўқув материаллари хоҳлаган пайтда мурожаат қилиши. Мазмунни тушунарли қилувчи мультимедияли материалларни тайёрлаш.

➤ Иштирокчиларнинг давоматини ва ўсишини қайд қилиш.

➤ Зўриқисиз ўқув тизимини таъминлаш.

Ўқитувчилар учун асосий афзалликлари ўқувчилар ишини самарали бошқариш, сақлаш ва олиб бориш ҳамда вақтни тежашдан иборат. Вақтни тежаш машғулотларга яхши тайёрланиш имкониятини беради. Ўқитувчилар АКТ ресурсларидан фойдаланган ҳолда нафақат ўз билимларини янгилайди, балки назарий билимларни ҳам ортириш имкониятига эга.

Замонавий ахборот ва коммуникация технологиялари, рақамли ва кенг форматли телекоммуникация алоқа воситалари ҳамда интернет тизимини янада ривожлантириш, уларни ҳар бир оила ҳаётига жорий этиш ва кенг ўзлаштиришни тақозо қилади.

Хулоса ўрнида айтиладиган бўлсак, ўқув жараёнида педагогик технологиялардан фойдаланишнинг самарали томонлари кундан кунга ўзининг исботини топиб бормоқда. Бунда ўқитувчи ва талаба доимо изланишга, ўрганишга, ўз фикрини мустақил ифода этиш борасида амалий кўникмаларни ривожлантириб боришга мажбур бўлади. Бу эса, уларнинг келажакда ўз касбининг чуқур билимдони бўлиб етишишлари учун замин ҳозирлайди.

2 – ШЎЪБА
ЕРЛАРДАН ОҚИЛОНА ҲОЙДАЛАНИШ, СЕЛЕКЦИЯ, УРУҒЧИЛИК,
ЎСИМЛИКШУНОСЛИК, МЕВА-САБЗАВОТЧИЛИК, ЎРМОНЧИЛИК ВА
ЎСИМЛИКЛАРНИ ХИМОЯ ҚИЛИШ ҲАМДА ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ
МАҲСУЛОТЛАРИНИ САҚЛАШ ВА ДАСТЛАБКИ ҚАЙТА ИШЛАШ,
АГРОИНЖЕНЕРИЯДА ЭНЕРГИЯ ВА РЕСУРСТЕЖАМКОРЛИК: МУАММО ВА
ЕЧИМЛАР

МОБИЛ ЭЛЕКТРОТЕХНОЛОГИЯЛАРНИ ҚўЛЛАШДА ЭЛЕКТР ХАВФСИЗЛИК
ЧОРАЛАРИ

Т.Н.Халмурадов, Т.М.Байзаков, Г.Р.Қаҳҳорова

Тошкент давлат аграр университети

Республикаимиз Президенти И.А.Каримов таъкидлаганларидек, «Экологик хавфсизлик кишилиқ жамиятининг бугунги ва эртаси учун долзарблиги, жуда зарурлиги боис энг муҳим муаммолар жумласига киради. Уни ҳал этиш барча халқларнинг манфаатларига мос бўлиб, цивилизациянинг ҳозирги куни ва келажаги кўп жиҳатдан ана шу муаммонинг ҳал қилинишига боғлиқдир».

Ушбу экологик муаммолар назарда тутилган ҳолда, мустақиллик даврида мамлакатимизда атроф-муҳит тозалиги, мусаффолиги ва табиатни муҳофаза қилиш бўйича қатор қонунлар, фармонлар ва қарорлар қабул қилинди.

Ҳозирги вақтда фан, техника ва технологияларнинг шиддатли тараққиёти натижасида саноат, транспорт ва қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариши жадал ривожланмоқдаки, эса инсоннинг табиатга таъсир кўрсатиш доираси ва қўлами-нинг кенгайишига олиб келди. Ушбу антропоген омилларнинг таъсирида табиий муҳитда рўй бераётган ҳар қандай ўзгаришлар назорат қилиб бўлмайдиган бир қатор салбий оқибатларга олиб келиши мумкин.

Атроф-муҳитни муҳофаза қилиш, табиий ресурслардан тежамкорона ва оқилонга ғойдаланиш, чиқиндисиз ҳамда кам чиқиндили технологияларни ишлаб чиқариш корхоналарида кенг жорий этиш, қишлоқ хўжалигида гербицид ҳамда пестицидлар ўрнига замонавий электротехнологияларни қўллаш каби масалалар энг муҳим умумдават вазифаларига киради.

Маълумотларга қараганда, инсон соғлигининг 67 – 74% ташқи муҳит, овқатланиш ва яшаш шароитига, 16 – 18% генетик ва наслий омилларга ва фақатгина 10 – 15% соғлиқни сақлаш хизматига боғлиқ [3]. Демак, ҳаёт кечириш учун атроф – муҳитни заҳарламаслик чора-тадбирларини кўриш ҳар бир ишчи, хизматчи, мутахассис, муҳандис ва раҳбарнинг асосий бурчи бўлиши керак. Атроф – муҳитни, сувни, хусусан тупроқ қопламани кимёвий моддалар билан ифлосланиши турли омиллар таъсирида вужудга келиб, бу моддалар хусусиятига кўра йиллар давомида ўзининг таъсирини ўтказди. Айниқса, ўта заҳарли моддалар дея эътироф этилувчи радиоактив элементлар (U, Ra, Os, Th ва бошқалар), оғир металллар (Cd, Pb, Sr, Ni ва бошқалар), айрим газлар, ҳамда пестицидлар тупроққа тушиб, “тупроқ→ўсимлик→ҳайвон→инсон” тириклик биозанжири орқали ўз таъсирини кўрсатади.

Заҳарли моддаларнинг ифлосланиш манбалари, кимёвий таркиби, ифлосла-ниш майдони ва уларнинг илмий – амалий ечими дунё бўйича бир биридан кескин фарқ қилади. Масалан, ривожланган Европа давлатларида асосан саноат тизими орқали ифлосланса, Ўрта Осиё давлатларида чиқарилган чиқиндилар ва қишлоқ хўжалигида кимёвий моддалардан ноилмий тарзда ғойдаланиш натижасида ифлосланади. Шу нуқтаи назардан, Республикаимизда заҳарли моддалар билан ифлосланишнинг асосий манбаларига: чиқиндилар, кимёвий моддалар ишлаб чиқариш корхоналари ҳамда уни сақлаш омборлари ва қишлоқ хўжалигида кимёвий моддаларнинг меъридан ортиқ қўлланилиш ҳолатларини киритиш мумкин. Мазкур ифлосланишларнинг хавфли томони шундаки, у тирик организмларда турли хил тузатиб бўлмайдиган касалликларни келтириб чиқаради, тупроққа тушган заҳарли моддалар узок йиллар давомида сақланиб тупроқнинг агрокимёвий, агрофизикавий, биологик, микробиологик хоссалари, озук, сув каби режимларига турлича таъсир қилади ва натижада тупроқ унумдорлигининг пасайиши кузатилади. Бу эса қишлоқ хўжалигида сезиларли салбий оқибатларнинг вужудга келишига олиб келади.

Бугунги кунга келиб дунё олимлари томонидан турли кимёвий моддалар билан ифлосланган сув ва тупроқларнинг хоссаларини ўрганиш, уларни замонавий технологиялар асосида тозалаш бўйича ишларни олиб бормоқдалар. бу эса, машаққатли меҳнат ва катта маблағни талаб этади. шунинг учун “касал-ликни даволагандан кўра унинг олдини олган” маъқулроқ, яъни қишлоқ хўжалигида кимёвий технологиялар ўрнига замонавий инновацион электротехнологияларни қўллаш мақсадга мувофиқ деб ҳисоблаймиз.

Юкорида келтирилган фактлар пахта етиштириш агротехникасида экологик тоза, кимёвий препаратлар ишлатилмайдиган технологияларни яратишни такоза этади. “ВМКВ-Agromash” АЖ қошидаги № 25 – соҳавий лабораториясида т.ф.д., профессор А.Мухаммадиев раҳбарлигида бу соҳада анча катта аҳамиятга эга бўлган ишлар олиб борилган, шу жумладан пахта ва бошқа қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етиштиришда мобил электротех-нологик ускуналар яратилган ва амалда синаб кўрилган.

Пахтачиликда электротехнологик усулдан кенг фойдаланилган ҳолда пахта ҳосилдорлигини ошириш имкониятлари мавжуд. Тажрибалар натижасидан шу нарса маълум бўлдики, электротехнологик ускуна билан ишлов берилган майдонларда пахта ҳосилдорлиги 12 -15 % га юкори бўлганлиги кузатилган. Ушбу электротехно-логик усул ўсимликларни ултрабинафша нурлари билан ишлов беришга асосланган. Пахта етиштиришда ултрабинафша нурлардан фойдаланиш асосида ишловчи мобил электротехнологик қурилмалардан Тошкент давлат аграр университетининг ўқув-тажриба базасида ва “ВМКВ-Agromash” АЖнинг тажриба даласида қўллаш орқали олинган натижалар билан таништирамиз:

1. Электротехнология усулидан фойдаланиш натижасида пахтачилик агротехникасида кимёвий препаратлардан фойдаланиш йўқотилади.

2. Пахта ҳосилдорлиги 15% гача (шу жумладан, буғдой - 25% гача, маккажўхори 6-10%гача) ошиши таъминланади.

3. Ёзанинг баргини сунъий тўктириш операциясига эҳтиёж қолмайди.

Ҳақиқатдан ҳам қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини ривожлантириш-нинг муҳим омилларидан бири уни электрлаштиришдир. Шунини таъкидлаш лозимки, электр технологиялар иқтисодий самара бериши, меҳнатни энгиллаш-тириши билан бир каторда, агар меҳнат муҳофазаси ҳамда электр хавфсизли-гига тўлиқ риоя қилинмаса, одамлар ҳаётига ва соғлиғига жуда катта хавф туғдиради. Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариш жараёнларини электрлаштириш ҳиссаси ошган сари, ундан жароҳатланиш оқибатлари ҳам ошиб бормоқда. Берилган статистик маълумотларга кўра қишлоқ хўжалигида содир бўлаётган жами бахтсиз ҳодисалардан электр токи билан жароҳатланишлар умумий жароҳатланишларнинг 0,5 - 1,0% ини ташкил этиб, электр токидан жароҳат-ланиш натижасида фожиали якун топгани 20-40% ни ташкил этади [3]. Ушбу маълумотларни таҳлил этиб, қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етиштиришда мобил электротехнологик ускуналар билан ишлаш жараёнида талаб этиладиган электр хавфсизлик чора-тадбирлари ҳусусида бир оз тўхталиб ўтамиз.

Умуман олганда, электр токидан жароҳатланишларнинг келиб чиқишига қуйидагилар сабаб бўлиши мумкин:

- химояланганлиги бузилган сим ёки ток ўтказувчи очиқ қисмларга тегиб кетишдан,
- ёй орқали электр токини таъсир қилиши, ускуналарнинг металл қисмларига тегиб кетишдан,
- тасодикий кучланиш остига тушиб қолиш,
- электр узатувчи қисмларга катта ўлчамли машиналарнинг (пахтага ишлов бериш,
- дон ўриш ва автомобиль - кранлар) рухсат этилмаган даражада яқинлашуви ва бошқаларда жароҳатланиш мумкин.

Электротехнологик ускуналарни ишлатишда инсоннинг электр токидан жароҳатланишининг бошқа ҳолларига қуйидагилар сабаб бўлади:

- электро-технологик қурилмаларни ўрнатиш ва улардан фойдаланишда техника хавфсизлиги қоидаларининг бузилиши;
- электр жиҳозларининг кучланиш остида қолган ток ўтказмайдиган металл қисмларга тегиб кетиши;
- электр билан ишлаганда хавфсиз меҳнат усуллари билмаслик.

электр токининг одамга таъсири натижасида, у организмга кимёвий, иссиқлик ва биологик таъсир кўрсатиб, қон таркибидаги моддаларнинг парчаланишига, терининг қуйишига ва организмда қаттиқ оғриқ вужудга келиб, терини қичиши, томирлар кескин тортилиши ва мушакларни қисқаришига сабаб бўлади. бундан ташқари у бутун организмни шикастлаб, юрак

ва асаб тизимини, нафас олиш органларини тўлиқ ёки қисман фалаж бўлишига олиб келиши мумкин. электр токидан жароҳатланиш даражаси токнинг кучига, кучланиш қиймати, ток тури ва частотасига, ток ўтиш йўлига, таъсир қилиш муддатига, шунингдек одам организмнинг қаршилиги ҳамда тери қопламанинг ҳолатига ва бошқа алоҳида хусусиятларига боғлиқдир.

Қон босими юқори, юраги касал, тери касаллиги бор, ошқозони яра, эпилепсия билан оғриган, жигар ҳамда буйраги касал ва бошқа касалликлари бор кишилар мобил электротехнологик қурилмаларда ишлашига йўл қўйил-майди. Шунинг учун электротехнологик қурилмаларга хизмат кўрсатувчи операторлар электр хавфсизлиги бўйича махсус йўриқномалар бўйича ўқитилиб, тиббий кўрикдан ўтказилади.

Электротехнологик қурилмага хизмат кўрсатувчи персонал ултрабинафша лампаларнинг ишлашини текшириш мобайнида ҳимояловчи оддий ойнали кўзойнак тақиши шарт. Қурилмани ишга туширишдан олдин электр симларининг бутунлигини кўздан кечириш, культиватор ерга ботадиган агрегатларининг қотирилганлигини мунтазам текшириб туриши керак.

БИОСТИМУЛЯТОРЛАРНИ ҒЎЗА ҲОСИЛДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ

Т.Р.Худайқулов

Тошкент давлат аграр университети

И.А.Каримов мамлакатимизни 2013-йилда ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш яқунлари ва 2014-йилга мўлжалланган иқтисодий дастурнинг энг муҳим устувор йўналишларга бағишланган 2014-йил 17-январдаги Вазирлар Маҳкамаси мажлисида “Қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг келажаги ҳақида гапирганда, ер ва сув ресурслари чекланганлигини ҳисобга олиб, бу борада ягона тўғри йўл – қишлоқ хўжалигини интенсив асосда ривожлантириш, ерларнинг мелоратив ҳолатини тубдан яхшилаш, селекция ишларини чуқурлаштириш, юксак самарали замонавий агротехнологияларни жорий этиш ва сувдан оқилона фойдаланиш, энг муҳими - деҳқон ва фермерларнинг дарди билан яшаш”- деб айтган эдилар.

Ҳозирги кунда Республикамизда аҳоли сони ортиб бориши ер майдонларининг чегараланганлиги сабабли қишлоқ хўжалиги экинларидан эртанги, юқори ва сифатли ҳосил олиш ва ҳатосиз соғлом кўчат этиштириш долзарб муомалардан ҳисобланади, шуларни иноватга олиб экинлар ҳосилдорлигини оширишда республикамиз олимлари томонидан яратилган ва бошқа давлатларда ишлаб чиқарилган ўсишни соловчи моддаларни қўллаш мақбул муддат ва меъёрларини ишлаб чиқиш яъни янги препаратларни қўллаш технологиясини такомиллаштириш муҳим аҳамиятга эга.

Республикамиз қишлоқ хўжалигида пахтачилик энг муҳим соҳалардан бири ҳисобланади ва пахтачилик тармоғини ривожлантириш нафақат иқтисодий, балки сиёсий аҳамиятга ҳам эга бўлиб, пахта этиштириш миллий ифтихор даражасига кўтарилган.

Республикамизда жаҳон талабларига жавоб берадиган серҳосил, тезпишар, сифати юқори ва касалликларга чидамли ғўза навларини яратиш ва уларни парваришlashда такомиллашган агротехнологияларни ишлаб чиқиш долзарб муаммолардан бири ҳисобланади. Шунинг учун ўсимликларни касалликлардан ҳимоя қилувчи Ер шарбатини қўллаш мобайнида уларни қишлоқ хўжалиги экинларига таъсир этиш механизмининг ўрганиш ва бу механизмларга Ер шарбатининг таъсирини ёритиб бериш мақсадида илмий изланишлар ўтказилди. Бундай изланишлар бактериял воситалардан қишлоқ хўжалик экинларида маҳсулот этиштиришда турли хил шароитлардан келиб чиққан ҳолда тўғри фойдаланиш орқали ўсимлик маҳсулдорлигини оширишда асосий омил бўлиб хизмат қилади.

Тупроқ унумдорлигини оширувчи, ўсимлик ўсишини тезлаштирувчи, илдиз чириш касаллигидан ҳимоя қилувчи, шўрланишга чидамлилигини ва ҳосилдорлигини оширишни таъминlashда Ер шарбатининг аҳамияти катта. Ер шарбатининг ижобий таъсири туфайли пахта ҳосилдорлиги 12-18 % гача оширилганлиги кузатилган.

Экинларнинг қуруқ биомассаси ва ҳосил органлари физиологик ва биокимёвий жараёнлар таъсирида шаклланади ва турли ташқи омиллар натижасида ҳосил элементларининг сони ўзгаради (2). (Ш.Х.Абдуалимов, 2009).

Шу сабабли Тошкент вилояти тупроқ иқлим шароитида янги физиологик ва биологик фаол модда Ер шарбати ва бошқа препаратларнинг ғўзанинг ўсиш ва ривожланиш даврида қўллаш технологиясини ишлаб чиқиш ва илмий асосlash бўйича дала тажрибалари олиб борилган.

Ер шарбатининг самарадорлигига таъсир этувчи асосий омиллар, ҳарорат ва тупроқ намлиги ҳисобланади. Турли йилларда иқлим шароитининг ҳар хил келиши ҳосилдорликни йиллар бўйича фарқ қилишига олиб келади.

Тажрибани ўтказишда биз Ер шарбатини қўллаш биринчи марта чигитни 12 соат мабойнида экиш олдида ивитиб қўйдик ва 23.04.2015 йил экилди.

Олинган маълумотларга кўра, тажрибада чигит 10-12 кунда униб чиқа бошлаган. Ер шарбати билан чигитга экиш олдида ва вегетация даврида ўсимликка ишлов берилганда ниҳолларнинг униб чиқиши назоратга нисбатан 1-2 кунга, тезлашган ҳамда Ер шарбати, Альбит ва Гумми 20 стимуляторлари билан чигитга ва шоналаш-гуллаш даврида ишлов берилганда юқори натижаларга эришилган. Масалан Ер шарбати, Альбит ва Гумми 20 стимуляторлари – ўсимлик ўсишига, ҳосилнинг ортишига ҳамда тупроқ унумдорлигини ортишига хизмат қилгани кузатилган.

Кўпгина илмий манбаларда турли хил физиологик фаол моддалар билан ишлов берилган уруғликнинг унвчанлиги ошганлиги таъкидланган. Масалан Тошкент вилояти шароитида Нитролин ва Учкун стимуляторлари чигитнинг униб чиқишини тезлаштирган (Ниязметов, 2007).

Шундай қилиб, янги биологик ва физиологик фаол моддалар Ер шарбати, Альбит ва Гумми 20 стимуляторлари билан чигитга экиш олдида ишлов берилганда табиий ноқулай об-ҳаво шароитларида ҳам ниҳолларнинг униб чиқиши 6-18 фоиз тезлашгани ҳолда соғлом ва бир текис ниҳоллар ундириб олингани кузатилди.

Тошкент вилоятининг типик бўз тупроқлари шароитида 2015 йил Ер шарбати, Альбит ва Гумми 20 стимуляторлари ўзининг юқори самарадорликка эга эканлигини кўрсатиб, пахтадан мўл ҳосил етиштирилган. Жумладан назорат вариантыда 26,8 ц/га ҳосил олинган бўлса, Ер шарбати, Альбит ва Гумми 20 стимуляторларининг турли меъёрлари билан чигитга ва ғўзанинг шоналаш-гуллаш давларида ишлов берилган вариантларда ҳосилдорлик 30,4-31,6 ц/га этгани ҳолда назоратга нисбатан 3,6-4,8 ц/га юқори бўлгани аниқланган.

ПОКАЗАТЕЛИ И МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ МОДЕЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

Б.Мамишев, З.Буриев, Ш.Рузиев

Ташкентский государственный аграрный университет

Описание особенностей природно-климатических условий отдельных зон республики и большого числа других факторов, влияющих на эффективность использования машинно-тракторного парка, может быть сделано с помощью показателей модельного хозяйства.

Модельным называется такое расчетное хозяйство, показатели которого достаточно точно отражают характерные особенности данной группы натуральных хозяйств определенного производственного направления одной природно-климатической зоны. В состав группы включают хозяйства, имеющие близкие природные условия, набор с.- х. культур и агротехнику их возделывания.

Каждая зона в зависимости от числа специализаций хозяйств характеризуется некоторым числом различных модельных хозяйств, которые используются при решении вопросов, связанных с определением перспективной системы машин для комплексной механизации растениеводства, животноводства и др. Для хозяйств данной специализации каждая зона должна иметь одно модельное хозяйство.

Факторы подобия хозяйств включают:

- а) производственную структуру хозяйства – объем его производства;
- б) природно-территориальную характеристику;
- в) материально-техническую базу и экономические показатели;
- г) структуру управления и наличие квалифицированных кадров.

Производственная структура хозяйства включает в себя следующие показатели: площадь пашни; долю в структуре посевных площадей основных для зоны сельскохозяйственных культур – хлопчатники, озимых и яровых зерновых (зерновые и зернобобовые), сахарной свеклы, силосных культур, трав и др.; наличие скота по видам; плотность механизированных работ; коэффициент использования земель; коэффициент распахки угодий; коэффициент интенсивности использования земли и др.

Природно-территориальная характеристика включает такие показатели, как: среднегодовое количество осадков и температур по периодам; запыленность воздуха; длительность периода

полевых работ; расположение над уровнем моря; размер хозяйств; коэффициент децентрализации; коэффициент компактности; транспортную способность дорог; среднюю длину гона полей; тип, механический состав, влажность, плотность и твердость почвы, каменистость и рельеф местности и др.

К показателям материально-технической базы и экономическим показателям относятся: наличие тракторов (всех марок), наличие объектов по техническому сервису, энерговооруженность; энергообеспеченность; коэффициент неравномерности использования машинно-тракторного парка; выход валовой продукции, рентабельность хозяйств, себестоимость механизированных работ и др.

Структура управления и наличие квалифицированных кадров включают в себя следующие показатели: схему управления хозяйством, структуру инженерной службы, характеристику кадров, коэффициент обеспеченности механизаторами и др.

Учитывая, что модельные хозяйства служат основой для расчета оптимального состава машинно-тракторного парка зоны, то показатели, используемые для их характеристики должны прежде всего отражать внешние условия использования техники. Показатели, характеризующие уровень использования машинно-тракторного парка при сложившейся структуре и организации работы в хозяйстве, принятом за модельное, могут служить для сравнительного анализа и оценки эффективности использования оптимального состава парка в этих условиях.

Из многообразия перечисленных факторов необходимо в первую очередь учитывать главные факторы, оказывающие наибольшее влияние на качественный и количественный состав машинно-тракторного парка.

Как показал анализ и обобщение существующих методик выбора модельных хозяйств [1,2], к числу таких факторов следует отнести:

1. F_0 – общую площадь сельскохозяйственных угодий, га;
2. F_n – площадь пашни, га;
3. F_i – площадь, занятую i – ой сельскохозяйственной культурой, га;
4. K_p – коэффициент распашки угодий;
5. F_{ϕ} – средний размер участка, га;
6. L – средняя длина гонов, м;
7. α – средний уклон поверхности полей, град;
8. K_0 – среднее удельное сопротивление почвы при вспашке, Н/см²;
9. Ω – средний годовой грузооборот на единицу площади пашни, ткм/га;
10. n_0, n_1 – номер группы норм выработки на пахотные (I-XII) и непашотные (I- УШ) работы.

При обосновании набора показателей натуральных хозяйств стремятся к тому, чтобы их количество было небольшим и в достаточной степени характеризующим данное хозяйство. Такие показатели как общая площадь земельных угодий, площадь пашни и площадь под –ой сельскохозяйственной культурой дает представление о размерах хозяйств и структуре его посевных площадей. Коэффициент распашки угодий равен отношению площади пашни к площади сельскохозяйственных угодий. Его величина характеризует возможности расширения площади пашни в хозяйстве в перспективе. Средняя длина гонов и средний размер участка характеризует условия использования техники, возможность групповой работы агрегатов, а также возможности применения более энергонасыщенных тракторов. Сведения об уклоне местности и удельном сопротивлении почвы при вспашке также характеризуют условия использования техники. Однако в обобщающем виде характеристика внешних условий осуществляется с помощью показателей n_0 и n_1 . Они служат для определения норм выработки всех агрегатов, рассматриваемых при решении задачи по оптимизации состава МТП. В связи с этим в качестве основного показателя для характеристики этих условий следует принять показатели № 10, а показатели № 5-8 – в качестве дополнительных.

Показатель №9 отражает в большей мере организацию использования техники на транспортных работах при сложившемся уровне потребности хозяйства в перевозке сельскохозяйственных грузов.

В связи с этим все показатели, перечисленные выше, можно разделить на две группы: основные и дополнительные. К числу первой группы относятся показатели 1,2,3,9 и 10, а остальные – ко второй.

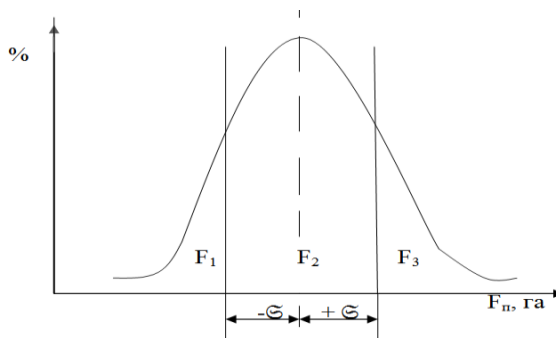
Необходимо отметить, что при отсутствии информации о нормах выработки они могут быть установлены по показателям 5-8. Подобная ситуация может возникнуть при определении оптимального состава МТП, когда в перечень агрегатов включены агрегаты с оптимальными параметрами, для которых норм выработки нет еще.

Статистические данные о величинах, указанных в выше показателей натурных хозяйств данного (или близких) производственного направления необходимо собрать с учетом перспективного плана развития хозяйства. При этом площадь культур, занимающих незначительный вес (1-3% от общей площади пашни), присоединяют к площадям, занятым под основные культуры, сходные по технологии возделывания и уборки. Эти данные могут быть получены из годовых отчетов фермерских хозяйств и перспективных планов их развития.

При большом количестве натурных фермерских хозяйств в зоне или подзоне необходимо исходную информацию собирают только по тем хозяйствам, которые попадают в бесповторную случайную выборку, осуществляемую с помощью таблицы случайных чисел. Размер выборку принимают 150-200 хозяйств. Когда число хозяйств данного производственного направления не выходит за эти пределы, проводят сбор информации по каждому из хозяйств.

При обосновании методики выбора модельных хозяйств важное значение имеет группировка показателей выборочных хозяйств. При этом за основу может быть принят размер хозяйства, характеризуемый площадью пашни. Для хозяйств данной зоны нормальный закон распределения этого признака является наиболее вероятным [5]. Тогда, в соответствии с характером распределения, можно выделить несколько интервалов (групп) варьирования этого признака (3-4). Число таких групп и определяет число модельных хозяйств.

В случае нормального симметричного распределения достаточно выделить 3 группы (F_1, F_2 ,



F_3 см. рис. 1).

Рис. 1 Распределение хозяйств по площади пашни

Среднее квадратическое отклонение - σ (j – ых) размера площади пашни определяется по формуле: (1)

где $X_{срj}$ - среднее значение j – го показателя, принятого за основной для выборочных хозяйств;

X_{jk} - значение j – го фактора по K -му выборочному хозяйству;

N – количество выборочных хозяйств.

Среднее значение j – го показателя хозяйств определяются по формуле:

. (2)

Затем каждая группа хозяйств рассматривается отдельно по остальным показателям.

Если закон распределения выборочных хозяйств по площади пашни отличен от нормального (например, закон Пуассона, Пуассона-Шарле, Лапласа-Шарле и др.), то следует построить частотограмму распределения. В зависимости от характера частотограммы распределения определяют количество групп, т. е. количество модельных хозяйств.

Далее строят графики распределения значений остальных показателей для хозяйств, попавших по размеру площади пашни в ту или иную группу. Наиболее вероятным видом распределения здесь также является нормальный закон. Вычислив средние значения каждого признака по формуле (2) для хозяйств данной группы, получим наиболее типичную характеристику хозяйств этой группы. Расчетная модель хозяйства с этими типичными признаками и может рассматриваться как представитель всей совокупности хозяйств этой группы.

Группирование выборочных хозяйств по среднему значению j – го показателя достаточно полно отражает производственную структуру натуральных хозяйств, входящих в каждую из групп. Однако это не ограничивает и более детальное изучение (распределения каждой группы на подгруппы) выборочных хозяйств.

Следует отметить, что такой подход позволяет сделать, детальное расслоение хозяйства на отдельные группы и наиболее применим там, где требуется очень подробный анализ данных. При этом методом трудным моментом для обработки исходной информации на ЭЦВМ является отсутствие формализованного подхода к выбору числа интервалов. Кроме того, сложившаяся практика сбора статистических данных требует их строгой привязки к границам административно-территориальных районов.

В связи с этим при оптимизации состава МТП хозяйств одного направления для какой-то зоны или района наиболее целесообразно выделять не более одного модельного хозяйства. Значения всех характеристик такого модельного хозяйства определяют как математические ожидания соответствующих признаков.

Общую площадь пашни F_n и площадь, занятую под посевы i – ой культуры, для модельного хозяйства вычисляют по формулам:

$$F_n = \sum_{k=1}^N \frac{F_{nk}}{N}; F_i = \sum_{k=1}^N \frac{F_{ik}}{N} \quad (3)$$

где $\sum F_n$ и $\sum F_i$ – соответственно общая площадь пашни и общая площадь, занятая под посев i – ой культуры, для всех N хозяйств данного производственного направления зоны или района.

Значения показателей n_0 и n_1 для модельного хозяйства находят с учетом площадей F_{0f} и F_{1f} , на которых условия работы агрегатов характеризуются величинами n_{0f} и n_{1f} .

$$n_0 = \frac{\sum_{f=1}^m n_{0f} \cdot F_{0f}}{N F_n}; \quad n_1 = \frac{\sum_{f=1}^m n_{1f} \cdot F_{1f}}{N \cdot F_n} \quad (4)$$

где m – число групп площадей с одинаковой нормой выработки.

Такой подход минимизирует число модельных хозяйств, значительно упрощает все необходимые вычисления и позволяет использовать стандартные программы при обработке исходных данных на ЭВМ.

На основе разработанной методики нами были собраны статистические материалы по Сырдарьинской области, результаты которых приведены в таблице – 1.

Анализ результатов обработки показывает, что в целом в Сырдарьинской области длина участков на 75% площади пашни находится в пределах 600-800 метров, а каменистость на этой площади, от одного до десяти куба метров на гектар пашни, 85% рассматриваемой площади находится на высоте 500-800 метров над уровнем моря, коэффициент сложности конфигурации - и препятствий на обрабатываемой площади оценивается в пределах 0,5...2,5. Эти данные являются основой для уточнения нормы выработки агрегатов при выполнении различных технологических операции, относящихся на пахотные и на непашотные работы, а также нормы расхода топлива на единицу выработки.

Дальнейшая обработка собранных материалов по фермерским хозяйствам районов области дала возможность определить модельные хозяйства по районам области по средним значениям факторов, описывающим условия работы агрегатов.

DRYING TRANSFORMER OIL MICROWAVE ELECTRIC FIELDS

S.Ahmedov

Tashkent state agrarian university

Power supply of agricultural consumers is carried out by means of transformers, power which is much less than the power transformers used in the industry. The main attention is focused on the energy systems of large power transformers. The power transformers up to 63 kV • A up to 10 kV inclusively oil sample in conditions not removed and replaced by oil as a result of preventive isolation test. However, from the condition of the oil it depends on the service life and reliability of power transformers agricultural consumers. Therefore, the operating personnel should pay great attention to the state of

transformer oil. [1] Note the specifics of the transformers in agricultural production, characterized by the seasonality of their work.

At a period when the transformer is in the idle state, is mainly in the autumn and winter periods, accompanied by high humidity and abundant rainfall, which leads to moisture transformer oil. Therefore, preventive test of transformer oil must be conducted with the inclusion of such transformers. Characteristics of transformer oil to a large extent depend on the impurities. Since the content of 0.01 ... 0.02% moisture in oil leads to a decrease in dielectric strength of 4 ... 5 times. This is because the polar liquid - the water with a relative dielectric constant of 80, while in the non-polar liquid - oil relative permittivity of 2.2, can be guided in a chain stretched between the electrodes in the direction of the field. For these chains and the breakdown moistened with oil [2]. Chains sufficiently to create a small amount of water, further enhancing its content in the oil increases the number of parallel chains, without affecting the electrical resistance.

The enterprises set up special power systems oily farms have reserve stocks of oil and plants for drying and regeneration. In agriculture the creation of such farms is not economically feasible. In agricultural production drying transformer oil produced by the following methods:

- drying losses in its own tank;
- drying of the residual currents.

The first method is sometimes called induction, it is that the transformer tank magnetizing winding is wound.

The second method differs from the previous one in that the magnetizing coil is a winding of a transformer coupled circuit for zero-sequence. The disadvantage of these methods is the most energy-intensive process is the need to heat the entire transformer including a tank and the oil contained in it, as well as drying time (up to 5 days). Therefore, development of a method of drying and cleaning of transformer oil, characterized by low power consumption, low capital cost and low time of the process is an actual problem.

Proceeding from the above, we have analyzed the possibility of drying transformer oil in the microwave electric fields and filtering through a sintered metal filter.

The main features of the high frequency dielectric heating is as follows.

1. Nagrev high-frequency current is a direct heating - electrical energy is converted directly into heat in semiconductors or insulators placed in rapidly alternating electric field. When high-frequency heating power consumption directly to the enthalpy change materials, the smallest compared to other methods, and the efficiency of higher.

2. High frequency currents allow selective heating due to power concentration capabilities in the right direction and the use of non-uniform spectral response by the physical properties of materials.

3. When the high-frequency heating, a high concentration of power per unit volume of the heated medium, significantly intensified production processes.

The specific heat capacity of the material in the high-frequency electric field is determined by the formula [3]:

$$P = 0.566 \varepsilon \operatorname{tg} \delta f E^2 \cdot 10^{-12},$$

where ε - dielectric permittivity;

$\operatorname{tg} \delta$ - dielectric loss tangent;

f - frequency electric field MHz;

E - electric field strength V / m.

the penetration depth of the heated material is defined by the relationship:

$$h = 9.55 \cdot 10^3 / [f (\varepsilon \operatorname{tg} \delta)^{0.5}].$$

For the depth of penetration make depth at which the electric field strength decreases by a factor e .

Analysis of the equations shows that the specific heat capacity is proportional to the square of the voltage and frequency of the electric field, the dielectric constant of the material, and dielectric loss tangent. Hence the intensity of heating of water particles is more than 40 times greater than the volume of transformer oil in which they are located. However, the depth of penetration of the field into the volume of water is less than the penetration depth in the depth of oil. The penetration depth of 2450 MHz frequency is equal to the water 10 ... 15 mm. The frequency of 2450 MHz adopted by the International Commission on Radio Frequencies for household microwave devices.

The intensity of heat is proportional to the frequency of the field, so it is advisable to use ultra-high frequency (UHF), which is accepted to current frequencies above 50 ... 100 MHz.

The main features of microwave heating energy are as follows:

- significantly increases the intensity of the heat. Move to higher frequencies is the only way to increase the power density of heating, because an increase in the electric field is limited dielectric strength material to be heated;

- best use spectral sensitivity heated materials, which is especially important when drying transformer oil.

To generate the microwave currents conventional vacuum triode and tetrode unsuitable. At frequencies above 100 MHz already noticeably manifested mechanical inertia of the electrons, and the time path of the electrons between the electrodes of the lamp becomes comparable with the period of oscillation. It was of little conventional oscillatory circuits having at these frequencies considerable loss by radiation. Therefore, for the generation of microwave vibrations are used magnetrons amplatron, klystron, traveling wave tube operating on the principle of electron beam velocity modulation.

The dielectric heating installations most widely found magnetrons. currents of microwave heating is carried out in a circular waveguide or rectangular cross-section or cavity resonators, which are excited by electromagnetic waves of the simplest forms of TE₁₀ (H₁₀) (waveguides) or TE₁₀₁ (in cavity resonators). Heating can be carried out and the radiation of electromagnetic waves on the heating object.

Power magnetrons rectified current is carried out with a simplified rectifier circuit. low power settings can be powered by alternating current. The simplicity of the device and the relatively low cost of magnetrons in combination with high intensity heating and a variety of applications opens up great prospects for their application in different areas of agricultural production.

To carry out the drying process of transformer oil in the microwave electric fields necessary to conduct the following studies:

- Identify possible method of drying transformer oil;
- Determine the effect of the thickness of the layer being processed and the processing time the drying process;
- The parameters of the technological process of drying transformer oil in the microwave electric fields
- To develop a drying technology of transformer oil in the microwave electric fields;
- Examine the transformer oil filtering process sintered metal filter;
- Designing a drying and filtering transformer oil;
- Carrying out laboratory tests and production installations.

Conclusions

1. Existing methods of drying transformer oil characterized by high energy intensity and duration of the process.

2. For the drying of transformer oil, you can use the microwave electric field having a great electorator power and high power density heating.

3. With an increase in the permittivity of the heated material is reduced field penetration depth in the material thickness, so research is necessary to determine the optimal layer thickness of the processed oil.

HYPONYMY, HYPERONYMY AND HYPONYM RELATIONS IN THE FRUIT LEXICAL FIELD

Z.B.Allayarova

Tashkent state agrarian university

Hyponymy, homonymy, polysemy, synonymy, antonymy and metonymy are different types of lexical relations. Here Hyponymy and Homonymy are discussed in brief.

Hyponymy is a relation between two words in which the meaning of one of the words includes the meaning of the other word. The lexical relation corresponding to the inclusion of one class in another is hyponymy. A hyponym is a subordinate, specific term whose referent is included in the referent of super ordinate term.

Therefore, color is called the super ordinate term, and blue, red, green, yellow, etc are called hyponyms.

A super ordinate can have many hyponyms. Hyponymy is the relationship between each lower term and the higher term (super ordinate). It is a sense relation. It is defined in terms of the inclusion of the sense of one item in the sense of another. E.g. The sense of animal is included in the sense of lion.

Hyponymy is not restricted to objects, abstract concepts, or nouns. It can be identified in many other areas of the lexicon. E.g. the verb cook has many hyponyms. Word: Cook

Hyponyms: Roast, boil, fry, grill, bake, etc.

Word: color. Hyponyms: blue, red, yellow, green, black and purple.

In a lexical field, hyponymy may exist at more than one level. A word may have both a hyponym and a super ordinate term.

For example, Word: Living. Hyponym: bird, insects, animals. Now let's take the word bird from above hyponyms. Word Bird: Hyponyms: sparrow, hawk, crow, fowl.

We thus have sparrow, hawk, crow, fowl as hyponyms of bird and bird in turn is a hyponym of living beings. So there is a hierarchy of terms related to each other through hyponymic relations.

Hyponymy involves the logical relationship of entailment. E.g. 'There is a horse' entails that 'There is an animal.'

Hyponymy often functions in discourse as a means of lexical cohesion by establishing referential equivalence to avoid repetition.

The word Homonym has been derived from Greek term 'Homoios' which means identical and 'onoma' means name. Homonyms are the words that have same phonetic form (homophones) or orthographic form (homographs) but different unrelated meanings.

The ambiguous word whose different senses are far apart from each other and are not obviously related to each other in any way is called as Homonymy. Words like tale and tail are homonyms. There is no conceptual connection between its two meanings. For example the word 'bear', as a verb means 'to carry' and as a noun it means 'large animal'.

An example of homonym which is both homophone and homograph is the word 'fluke'. Fluke is a fish as well as a flatworm. Other examples are bank, an anchor, and so on.

Homophony - Homophony is the case where two words are pronounced identically but they have different written forms. They sound alike but are written differently and often have different meanings. For example: no-know, led-lead, would-wood, and so on.

Homograph - Homograph is a word which is spelled the same as another word and might be pronounced the same or differently but which has a different. For example, Bear-bear.

When homonyms are spelled the same they are homographs but not all homonyms are homographs.

Hyponymy is the 'type of' relation among lexical items; for example rose is a hyponym of flower in that roses are types of flowers. In other words, if X is a hyponym of Y, then the extension of X is a subset of the extension of Y. Thus, we can say that hyponymy is a relation of inclusion. Its converse is hyperonymy (also called hypernymy or superordinacy); flower is the hyperonym (or superordinate) of rose. The term hyponymy is also used generally to refer to the relation that holds between a hyponym and hyperonym. While this relation is central to many theories of lexical organization, it is arguably not a lexical relation at all but instead a semantic relation that reflects the relations among the things words designate. Nevertheless, it is a central relation (along with incompatibility) in many theories of lexical organization. We can use an angle bracket (>) to indicate this relation between two expressions (e.g., flower>rose).

Hyponymy as a Paradigmatic Relation

Hyponym relations can be represented in tree structures, as in the abbreviated FRUIT taxonomy in Figure 1. The items in this tree can be considered to be parts of a hyponymic (or taxonomic) paradigm. Note that the tree (and the relation itself) is asymmetrical, in that any word may have many hyponyms, but in most cases has only one immediate hyperonym. For example, orange has several hyponyms (*navel*, *Valencia*, *mandarin*), but each of these has only one hyperonym (orange), and it has only one immediate hyperonym (citrus), and so forth. Lyons notes (Lyons, 1977) that for some syntactic categories, hyperonyms are often of a different syntactic category than the hyponyms. For example, adjectives may have nominal hyperonyms, as in emotion>{happy, sad, angry}. Because hyponymy is considered to be a paradigmatic relation, and paradigmatic relations are generally defined as holding between members of the same syntactic category: Lyons dubs these cross-categorical relations **quasi-hyponymy**. But even in nominal taxonomies, we see some differences in syntactic categories at the highest levels.

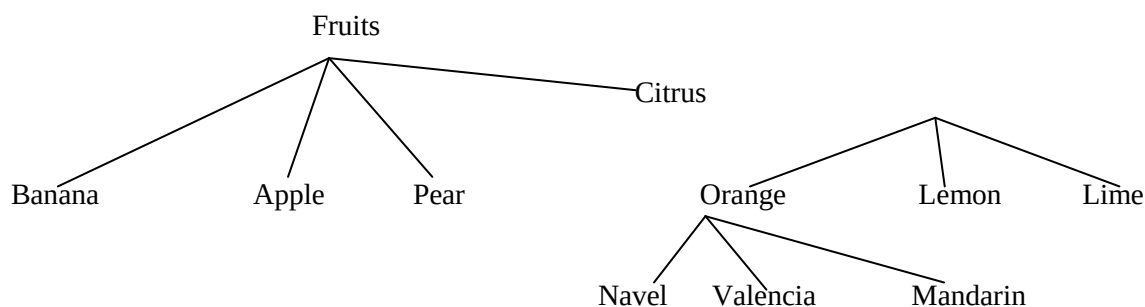


Figure 1.

In Figure 1, while citrus can be used as a noun, it is more often used as an adjective (citrus fruit), as are the orange types (*navel*, *mandarin*) at the bottom extreme. And unlike the countable items at the basic level (*an apple*, *a pear*), fruit is in a non-count noun subcategory (*some fruit*, *a piece of fruit*). Such facts (in an otherwise straight forward taxonomy) raise the question of whether so-called hyponymy is the norm and thus challenge the notions that paradigmatic relations exist within specific syntactic categories and that hyponymy is a paradigmatic relation. Another problem in defining and diagnosing hyponymy is that the natural language diagnostic ‘X is a type of Y’ is often in conflict with the set inclusion definition. For example, (1) is an odd statement, even though it is indisputable that the set of queens (in the ‘monarch’ sense of queen) is a subset of the set of women.

(1) *A queen is a type of woman.*

To get around these problems of definition, Cruse proposes that HYPONYM is a prototype-based category (Cruse, 2002). Taxonyms, hyponyms that felicitously occur in type of statements with their hyperonyms, are among the most prototypical cases of hyponymy in that they participate in entailment relations, and the extra specificity of the hyponym in relation to the hyperonym is central to the meaning of the hyponym. Other features of prototypical hyponym relations (such as *dog*>*terrier*) are directness of the relation (as opposed to *animal*>*terrier*, in which intervening levels have been elided) and sameness of non-denotative aspects of meaning/communicative function, such as register (i.e., as opposed to *opooch*>*terrier*). Such an approach accounts for the perception that some superordinate/subordinate relations are better examples of hyponymy than others.

Types and Properties of Hyponyms

Hyponymy, or at least taxonymy, is transitive, in that if $X < Y$ and $Y < Z$, then $X < Z$. Such entailment relations contribute to classical syllogisms, as in (2):

(2) *A terrier is a type of dog.*
A dog is a type of animal:

However, some items that pass the ‘type of’ diagnostic for hyponymy do not result in valid syllogisms, as in (3):

(3) *A game console is a type of computer.*
A computer is a type of office equipment:
A game console is a type of office equipment.

There are two problems with the second premise of (3) that result in the failure of the syllogism. First, the statement is only true when we interpret a *computer* as ‘a (proto)typical computer’. So, computer in the second premise is defined using different criteria than in the first premise. The other problem here is that the type of relations in the two premises are not equivalent. The first premise tells us what a game console is, while the second one tells us what a computer is used for. While the first premise expresses taxonomic hyponymy (*or taxonymy*), the second is a case of functional hyponymy. Any term might have hyp(er)onyms of both types. For example, a dog can be both an animal (taxonomy) and a pet (function). The entailment relations in syllogisms are only reliably found with taxonomic hyponyms.

Hyponymy and Lexical Organization

Models of the lexicon often involve organization by semantic relation, as in network models (e.g., WordNet, Fellbaum, 1998) and semantic field theory (Lehrer, 1974). In such models, hyponymy is a key organizer of lexical items. The question arises, however, whether these relations are really relations among words (and hence should be represented in a modular lexicon) or if they are just relations among the meanings of the words or among the things that the words describe. Because hyponymy is most often defined as a relation of set inclusion, and because the sets involved are the extensions of the words, not the words themselves or their meanings (intensions), the necessity of representing hyponymy in the

lexicon is called into question (Murphy, 2003). Instead, it could be said that the semantic relation of hyponymy is simply a linguistic reflex of the extensional relation of class inclusion. In this case, representing such information as lexical (i.e., specifically linguistic) information is redundant, as the information will already be available as part of our world knowledge. (This contrasts with the more arguably lexical relations of antonymy and synonymy.) Cruse's prototype-based approach above takes into account lexical issues (e.g., similarity of register) as well as the semantic issues. This is useful in metalinguistic discussions of 'what's a good example of hyponymy', but again does not require direct representation in a lexicon because the relation between any two words is then derivable from the prototype model. Nevertheless, representation of hyponymy is useful in computational lexicons (such as WordNet) because the aim in these cases is to represent the knowledge base (including semantic relations) that makes using the lexicon meaningful.

Like computational lexicons, dictionaries rely heavily on hyponymy. The typical *genus-differentiae* structure of dictionary definitions involves giving a hyperonym (genus) of the defined word, then means to differentiate the defined word from the set of hyponyms of that hyperonym. For example, apple might be defined as 'a (type of) fruit [genus], grown on a tree of the rose family, that is typically round and fleshy with thin red, yellow, or green skin [differentiae]'. Theories of lexical meaning that follow the model of dictionaries (i.e., in using semantic features or components, e.g., Katz, 1972) similarly give more detail in the representation of the meanings of hyponyms than in the representation of their hyperonyms. So, for example, the semantic representation of apple must access (either by inheritance or direct representation) all of the information in the semantic representation of fruit. In other words, the meaning of apple is the meaning of fruit plus some differentiae. However Wierzbicka (Wierzbicka, 1984) opposes this position, arguing that the meaning of fruit is more complex than that of apple. In her view, the word **fruit** does not (unlike apple) stand for 'a type of thing', but rather stands for a group of dissimilar types of thing. Therefore she argues that the meaning of fruit should encompass the meaning of **apple** (and **orange** and **banana**) rather than *vice versa*. See Bolinger (1992) for counterarguments to this position.

In conclusion, there's no doubt that class inclusion relations are central to cognitive processes such as categorization and reasoning. We use hyponym and hyperonym relations in defining words, and they are useful in creating coherence in discourse without repetition (so, we can refer to the same being as **Fido, the puppy, the dog, the terrier, the animal, and so forth**), and hyponyms and hyperonyms prompt each other in word association tests. Nevertheless, there is not clear evidence that the relation is a linguistic (lexical) relation rather than a cognitive-semantic relation (which reflects relations between referents). Still the class inclusion relation (if not the lexical relation of hyponymy) is central to most approaches to lexical semantic representation.

ЭЛЕКТР ЁРИТИШ ТАРМОҚЛАРИДА ЭЛЕКТР ЭНЕРГИЯСИНИ ТЕЖАШ

Б.П.Файзуллаев, Н.М.Маркаев, Н.А.Шайманов

Тошкент давлат аграр университети

Кириш: Муҳтарам Президентимиз И.А.Каримов томонидан қўйилган асосий стратегик вазифалардан бири, бу анаънавий энергия ресурсларидан тежамли фойдаланиш ҳамда қайта тикланувчи, тежамкор энергия манбалари ва технологияларидан кенг қўламда фойдаланиш чоратадбирларини ишлаб чиқиш ва бу асосда миллий иқтисодиётни юксалтириш ҳамда халқ фаровонлигини оширишдир.

Ишда табиий энергетик ресурсларни тежаш ҳамда оилавий бюджетни иқтисод қилиш мақсадида оддий чўғланма лампаларни люминесцент ва светодиод лампаларига алмаштириш мақсадга мувофиқлиги эътироф этилган.

Тадқиқот услубиёти: Ўзбекистонда қайта тикланадиган энергетикани ривожлантириш истиқболларига назар ташлаганимизда, келажакда мамлакатимизда қайта тикланувчи энергия манбаларидан қуйидаги миқдорда фойдаланиш кўзда тутилган: қуёш энергиясидан 98,8 % ; гидроэнергетикадан 1,0 % ; шамол энергиясидан 0,2 % . Шундай экан, ушбу истиқболли режага асосан, энергияни тежовчи инновацион технологияларни ишлаб чиқиш ва электр тежамкор асбоб – ускуналар ҳамда истеъмол буюмларини яратиш, ҳар бир муҳандис – техник олимнинг асосий вазифаларидан биридир. Шу жумладан, ёритиш тизимларини ҳам қайта қуриш, тежамли ва самарали электр чироқларига ўтказиш вақти келди.

Республикамизда исёмоли қилинадиган умумий электр энергиянинг салмоқли қисми ёритиш тизимига сарфланади. Ҳозирги вақтда асосий ёритиш манбаси сифатида чўғланма, люминесцент ва светодиодли лампалардан фойдаланилмоқда. Ушбу лампаларнинг асосий тавсифларига қуйидагилар қиради: номиналь кучланиш, қувват, ёруғлик оқими, ёруғлик рангини узатиш индекси ва ўртача ишлаш муддати. Лампаларнинг самарадорлиги унинг ёруғлик бериш қобилияти билан аниқланади, яъни лампанинг истеъмол қилган қуввати асосида натижаланган ёруғлик оқимини беришидир (лм/Вт).

Электр ёритиш тизимидаги энергия исрофлари ёритиш нормалари, замонавий ёруғлик манбалари, улардан самарали фойдаланиш ва кучланишни керакли меъёрга сақлаб туриш билан бевосита боғлиқдир.

Хулоса: Чўғланма лампаларнинг фойдали иш коэффиценти жуда паст, яъни ёритиш учун 6% энергия сарфланади, қолган 94% қисми эса иссиқликка айланиб кетади. Люминесцент ва светодиодли замонавий тежамкор лампаларнинг фойдали иш коэффиценти эса 60-80% ни ташкил этади. Шунинг учун табиий энергетик ресурсларни тежаш ҳамда оилавий бюджетни иқтисод қилиш мақсадида оддий чўғланма лампаларни люминесцент ва светодиод лампаларига алмаштириш мақсадга мувофиқдир. Чўғланма лампалардан энергия тежайдиган лампаларга босқичма-босқич ўтилаётгани ушбу жараённинг муҳим омилларидан биридир.

Жаҳонда энергия тежамкор лампаларни бир қанча корхоналар ишлаб чиқаради, лекин уларнинг сифати бир-бирдан сезиларли фарқ қилади. Уларнинг сифатини оддий қалам тести ёрдамида текшириб кўрса бўлади, яъни, қаламни лампа атрофида тез-тез ҳаракат қилдириб тебранирилса, стробоскоп эффектини кўришимиз мумкин. Агар шундай ҳолат содир бўлса, лампа сифати паст бўлади, бундай лампаларни ишлатишни тавсия этмаймиз. Ушбу тестдан ўтмаган лампалар жуда арзон ва сифати паст бўлади. Улар сифатсиз таъминлаш манбасига эга бўлиб узок муддат ишламайди.

Тежамкор лампаларни ишлаб чиқарувчи корхоналар унга тегишли барча маълумотларни, яъни, кучланиш, ёруғлик оқими, ишлаш муддати ва бошқа кўрсаткичларни ёзиб қўйишади. Тошкент давлат аграр университети “Қишлоқ хўжалигида электр энергетика ва электротехнологиялар” кафедрасида энергия тежамкор лампаларни ёритилганлиги тажриба усулида текшириб кўрилганида, ҳар 10 та лампадан 1 тасида ёритилганлик даражаси пастлиги аниқланди.

ОБОСНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ РАСПЫЛИТЕЛЯ ДЛЯ МОНОДИСПЕРСНОГО РАСПЫЛИВАНИЯ ЖИДКОСТИ

Э.И.Ибрагимов, Т.А.Хайдаров, З.Ю.Юсупов

*Ташкентский институт ирригации и мелиорации,
Ташкентский государственный аграрный университет*

На практике при опрыскивании сельскохозяйственных культур пестицидами против болезней, насекомых и сорняков, а также при дефолиации и десикации хлопчатника рабочую жидкость путем диспергирования различными рабочими органами превращают в мелкодисперсное состояние. Обычно для этих целей используют гидравлические наконечники, воздушнораспыляющие распылители и центробежные форсунки. Указанные распылители образуют полидисперсный распыл, который состоит из частиц различных размеров: мелких, средних и крупных. Мелкие частицы (30 мкм и меньше), находясь в воздухе во взвешенном состоянии, не садятся на растение и восходящим потоком воздуха поднимаются вверх и попутным ветром уносятся далеко за пределы обрабатываемого участка, т.е. определенный объем рабочей жидкости попросту теряется.

Монодисперсное распыливание является наиболее приемлемым методом при химической обработке растений. Так как при этом обеспечивается возможность не только получать одинаковые капли, но и, исходя из целей и способов обработки, регулировать их размер в широких пределах и обеспечить достаточную производительность, пригодных для производственных процессов.

Монодисперсный распыл образует вращающиеся механические рабочие органы: гладкие и зубчатые диски, зубчатый конус и перфорированный барабан. Из этих распылителей только зубчатый конус при диспергировании жидкости может образовать монодисперсный распыл с меньшим количеством капель – спутников. Кроме того, при распыливании зубчатым конусом размеры основных капель намного меньше, чем при работе других распылителей. Однако эти

преимущества зубчатого конуса реализуется только на первом монодисперсном режиме распыливания жидкости.

Нами разработана конструкция монодисперсного распылителя на основе использования пакета зубчатых конусов, где решена задача равного распределения жидкости между зубчатыми конусами, и тем самым обеспечена основное условие первого режима монодисперсного распыливания. Рабочая жидкость из подводящего патрубка поступает на дно вращающегося со скоростью ω зубчатого конуса. Под действием центробежных сил жидкость растекается вначале по дну и наклонной стенке, а затем по плоской поверхности зубчатого конуса. Жидкость накапливается на зубьях и по мере поступления жидкости размеры капли растут. Как только центробежная сила, действующая на каплю, станет больше чем сил поверхностного натяжения, капля оторвется от зуба и полетит в воздухе к объекту обработки.

При проектировании монодисперсного распылителя и обосновании его параметров возникает необходимость в определении количества зубчатых конусов в распылителе, диаметра зубчатого конуса, числа и параметров зубьев зубчатого конуса.

При расходе жидкости Q , л/га, производительности опрыскивателя за час работы W_u , га/час, и установленных в опрыскивателе числа распылителей n_p , шт, секундный расход жидкости на один распылитель может быть определен из следующего выражения, (мл/с):

$$q_p = Q \cdot W_u / (3,6 \cdot n_p) \quad (1)$$

и расход жидкости на один зубчатый конус q_{zk} (мл/с), как

$$q_{zk} = q_p / N_{zk} = Q \cdot W_u / (3,6 \cdot n_p \cdot N_{zk}) \quad (2)$$

где N_{zk} - количество зубчатых конусов в распылителе, шт.

Из условия монодисперсного распыливания $q_{zk} \leq q_{zk}^{kp}$ вытекает, что расход жидкости на зубчатый конус не должен превышать его критического значения [$q_{zk}^{kp} = f(\omega)$].

Обработка результатов экспериментальных исследований показали, что при заданном диаметре D и числе зубьев Z зубчатого конуса между критическим расходом жидкости на зубчатый конус и скорости вращения распылителя имеется прямопропорциональная зависимость (рис.1).

С учетом условия монодисперсного каплеобразования количество зубчатых конусов в распылителе из (2) будет:

$$N_{zk} = Q \cdot W_u / (3,6 \cdot n_p \cdot q_{zk}^{kp}), \quad (3)$$

Количество жидкости, приходящейся на один оборот зубчатого конуса можно представить следующим образом, мл/зуб:

$$q_1 = (q_p / N_{zk}) \cdot T = q_{zk} \cdot T, \quad (4)$$

где T – период одного оборота распылителя, с.

Разделив (4) на количество зубьев (m_z) в зубчатом конусе получим расход жидкости на один зуб, мл/зуб:

$$q_z = (q_{zk} \cdot T) / m_z$$

Имея в виду $T = 2\pi / \omega$, где ω - круговая частота распылителя, равная угловой скорости, с⁻¹:

$$\omega = 2\pi \cdot n / 60$$

где n - частота вращения распылителя, об/мин.

Учитывая значения параметров (4), получаем выражение для определения расхода жидкости на один зуб в следующем виде, мл/зуб:

$$q_z = q_{zk} \cdot 2\pi / (m_z \cdot \omega) = 60 \cdot q_{zk} / (m_z \cdot n), \quad (5)$$

Из (5) вытекает, что удельный расход жидкости на один зуб находится в прямопропорциональной зависимости от удельного расхода жидкости на зубчатый конус и в обратной пропорциональности от скорости вращения распылителя. Так как $q_{zk}^{kp} = f(\omega)$ имеет также прямопропорциональную зависимость, поэтому среднее значение q_z - удельного расхода жидкости на один зуб с ростом угловой скорости распылителя остается неизменным.

На основе лабораторных опытов и проведенных расчетов установлен среднее значение q_{zc} :
 $q_{zc} = 2,125 \cdot 10^{-5}$ мл/зуб.

С учетом установленного среднего значения q_{zc} при заданных значениях m_z , критический расход жидкости на зубчатый конус может быть определен из следующего выражения

$$q_{zk} = q_{zc} \cdot m_z \cdot \omega / (2\pi) = q_{zk} \cdot m_z \cdot n / 60, \quad (6)$$

Как видно из (6) критический расход жидкости на зубчатый конус прямопропорционально изменяется от скорости вращения распылителя.

Из выражения (6) находим необходимое количество зубьев на зубчатом конусе:

$$m_z = 2\pi \cdot q_{zk} / (q_{zk} \cdot \omega) = 60 \cdot q_{zk} / (q_{zc} \cdot n), \quad (7)$$

С другой стороны число зубьев (m_z) на зубчатом конусе может быть определено из следующего соотношения

$$2\pi \cdot R = t \cdot m_z$$

где $R = D/2$ - наружный диаметр зубчатого конуса; t - шаг зубьев.
 Получаем

$$m_z = \pi \cdot D / t, \quad (8)$$

Приравняв (7) и (8) определим D - диаметра распылителя, как

$$D = 2\pi \cdot q_{zk} \cdot t / (q_{zc} \cdot \omega), \quad (9)$$

Шаг зубьев зубчатого колеса должна быть одинаковой для зубчатых конусов различных размеров. Поэтому для решения этого вопроса принимаем зубчатый конус с наружным диаметром равным 100 мм за эталон. На нем нарезаем через один градус 360 зубьев. В этом случае имеем шаг зубьев,

$$t_{ш} = 2\pi \cdot R / m_z = 6,28 \cdot 50 / 360 = 0,875 \text{ мм.}$$

Из выше приведенного следует, что зубчатый конус на первом режиме распыливания образует меньше капли-спутников и превосходит других вращающихся механических распылителей по созданию монодисперсного распыла диспергированной жидкости. Установлен параметр - расход жидкости на один зуб, позволяющий определить при известном секундном расходе жидкости числа зубчатых конусов в опрыскивателе.

ВЛИЯНИЕ РАЗМЕРА КАПЕЛЬ ДИСПЕРГИРОВАННОЙ ЖИДКОСТИ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОБРАБОТКИ РАСТЕНИЙ И НА ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ ОБСТАНОВКУ СРЕДЫ

Э.И.Ибрагимов, Т.А.Хайдаров, З.Ю.Юсупов
 Ташкентский институт ирригации и мелиорации,
 Ташкентский государственный аграрный университет

При химической обработке растений используются аэрозоли с очень широким диапазоном размеров частиц. При этом особо остро стоит вопрос об эффективности обработки при опрыскивании и сносе пестицидов ветром на соседние поля и участки, что приводит к загрязнению химическими препаратами окружающей среды.

При опрыскивании растений опрыскивателями наряду с относительно крупными каплями всегда образуются и очень мелкие капли, которые очень легко уносятся ветром в сторону. Доля таких капель особенно велика при малообъемном и сверхмалообъемном опрыскивании, поэтому с

появлением этих методов опрыскивания проблема сноса стала одна из важнейших. Экспериментально установлено, что частицы жидкости, с диаметром 30 мкм и менее, парят в воздухе и практически не оседают на поверхность под действием силы собственного веса. Эти мелкие капли могут быть увлечены восходящими потоками воздуха вверх на сотни метров, и впоследствии осесть на другие поля, удаленных от обрабатываемого участка на десятки километров. Это приводит к угнетению чувствительных к химическим препаратам сельхозкультур на соседних полях пестицидами.

Эффективность действие активного вещества аэрозоля пестицида, наряду с другими, в главном образом зависит от характера поверхности обработки и способа опрыскивания рабочей жидкости. Во время распространения капель в воздухе может происходить их частичное или полное испарения, а также конденсация содержащегося в воздухе водяного пара на взвешенных гигроскопических частицах, слияние капель или распадение агрегатов частиц, дробление крупных капель [1]. Выходя из состояния покоя в воздухе, капелька вначале падает ускоренно и только через некоторое время достигает постоянной скорости падения – так называемой стационарной скорости оседания. Водная капля диаметром 1000 мкм достигает стационарной скорости оседания (400 см/сек) после того как пролетит расстояние 1 м, а капля с диаметром 100 мкм достигает, стационарной скорости оседания 27 см/сек, всего через в 1 см пути полета. Это показывает, что в диапазоне размеров капель, обычно встречающихся при опрыскивании, величина скорости оседания изменяется в больших пределах. С некоторым упрощением принимают [2], что скорость падения в неподвижном воздухе у капель, $d_k > 150$ мкм пропорциональна диаметру в первой степени, а при $d_k < 50$ мкм квадрату диаметра.

После распыла, соприкоснувшись с покровными тканями растений или насекомых, капли могут либо задержаться на них, либо скатиться с них. В последнем случае капля или отражается («отскакивает») от поверхности объекта, или скатывается под действием силы тяжести. Большое значение имеет угол наклона обрабатываемой поверхности относительно горизонтального положения: чем больше этот угол, тем быстрее стекает капля. При малом угле наклона быстрее начинают стекать более крупные капли. Считают, что капелька стекает с поверхности, если масса капли достаточно велика ($d_k > 30$ мкм), жидкость плохо смачивает поверхность или угол наклона поверхности достаточно велика ($>45^\circ$). Стеkanie капель иногда характеризуют постоянной величиной, выражающейся произведением массы (она пропорциональна к кубу диаметра) капли на тангенс угла наклона поверхности к горизонту.

После соприкосновения с поверхностью капля расплющивается, при этом энергия движения частично переходит в поверхностную энергию. Диаметр деформированной капли, на какой то момент, может возрастать в несколько раз в зависимости от поверхностного натяжения жидкости и кинетической энергии капли. Последняя прямо пропорциональна кубу диаметра капли, ее плотности и квадрату скорости падения.

Отражение жидкости с поверхности листьев пропорционально массе капель и квадрату скорости их падения. Удержание капель на поверхности во многом характеризует дозу токсичного препарата, непосредственно воздействующего на обрабатываемый объект. Для растений этот показатель зависит от размера капель, от степени и характера взаимного перекрытия листьев, площади проекции листьев и угла падения капель.

По мере того как диаметр капли уменьшается отношение площади ее поверхности к объему увеличивается. Это означает, что при прочих равных условиях испарение растворителя, высыхание капель и потери токсиканта (у легколетучих соединений) находятся в обратной зависимости от размера капель.

Счетную поверхностную концентрацию капелек («плотность покрытия», густоту «сетки», или осаждения) характеризуют числом капель, выпадающих на 1 см^2 обрабатываемой горизонтальной поверхности. Для характеристики опрыскивания используют [1] такие показатели как плотность (P_n , шт/см²) и степень (P_c , %) покрытия. Зависимость этих показателей определяются по следующим формулам:

$$P_n = 6 \cdot 10^9 G / (\pi \cdot d_k^3), \quad (1)$$

$$P_c = 15 K^2 G / d_k, \quad (2)$$

где K - коэффициент растекания (для водных растворов при $d_k \geq 100 \dots 800$ мкм $K = 3 \pm 0,03$ [3/4]);

G - норма расхода жидкости, л/га;

d_k - диаметр капель, мкм.

Как видно из (1) плотность покрытия обратно пропорциональна кубу диаметра капель: при уменьшении диаметра капель, например, втрое плотность покрытия увеличивается в 27 раз, а при уменьшении P_n вчетверо P_c увеличивается в 64 раза и т.д.

Степень покрытия выражают суммарную площадь контакта капель с листом растения на единицу обрабатываемой горизонтальной поверхности.

Как видно из (2) при одинаковой дисперсности между G и P_c имеются линейная зависимость, а при одинаковой норме расхода жидкости с увеличением d_k P_c уменьшается по закону гиперболы, т.е. здесь существует обратная пропорциональность. На основе анализа большого количества опытных данных, полученных многими авторами можно утверждать, что именно степень покрытия является наиболее важным показателем качества опрыскивания, определяющим эффективность гербицидов, инсектицидов, дефолиантов и др.

Показано, что критическим значением степени покрытия при опрыскивании растений, можно принять в зависимости от состояния листовой поверхности и применении контактных препаратов, находится в пределах от 2,5...5,0 %.

С учетом этого можно установить зависимость, позволяющий установить оптимальный размер (диаметр) капель, при различных нормах расхода рабочей жидкости (мкм),

$$d_k = 15K^2 G / P_c, \quad (3)$$

Как видно из этого выражения, между диаметром капли и расходом жидкости при заданной степени покрытия листовой поверхности существует прямая пропорциональность.

При установленном значении P_n , например, при дефолиации хлопчатника, количество капель на лицевой и тыльной сторонах листа должно быть по 40 и 21 шт на 1 см² поверхности соответственно, то можно определить следующую зависимость, устанавливающую связь между d_k (мкм), и G (л/га), т.е.

$$d_k = \left[6 \cdot 10^7 \cdot G / (\pi \cdot P_n) \right]^{1/3} \quad (4)$$

$$G = 6 \cdot 10^{-7} (\pi \cdot P_n \cdot d_k^3) \quad (5)$$

Из последнего выражения можно определить тот минимальный расход раствора в литрах на гектар для обеспечения заданного количества капли. Например, при $P_{ncp} = 30$ шт/см², $d_k = 100$ мкм имеем,

$$G = 6 \cdot 10^{-7} (\pi \cdot P_n \cdot d_k^3) = 6 \cdot 10^{-7} (3,14 \cdot 30 \cdot 100^3) = 1,57$$

Последний показывает, что для обеспечения при дефолиации требуемого 30 капель на 1 см² при 1 га листовой поверхности необходимо 1,57 л/га рабочего раствора. Если листовой поверхность увеличить до 10 га, расход жидкости составит 15,7 л/га. На практике расход жидкости варьируется сотнями литрами. Это потому, во первых диспергированная жидкость имеет полидисперсный распыл, состоящий из капель различных (очень мелких, средних и крупных) размеров. Мелкие капельки ($d_k < 30 \dots 50$ мкм) не садятся на листья и уносятся ветром за пределы обрабатываемого участка, а крупные не удерживаются на листе под действием тяжести, и стекают вниз в почву и теряются. Во вторых, при вентилятором опрыскивании велика вероятность испарения капель и таким образом капли средних размеров переходят в мелкие капельки, а также жидкость, смывая поверхность листа, стекает вниз на землю.

Для устранения сноса капель при опрыскивании, а также для повышения эффективности применения ядохимикатов, нами разработана конструкция конусного зубчатого распылителя, способного образовать монодисперсный распыл на больших, соизмеримых с производственными потребностями расходах с минимальными (до 3 – 5%) количествами капель – спутников.

Распылитель состоит надетых друг на друга с промежутками пакета конусов, заканчивающихся плоскими поверхностями, по периферии которых нарезаны распылительные зубы.

При работе распылителя решена задача равного распределения жидкости между зубчатыми конусами, и тем самым обеспечена основное условие первого режима монодисперсного распыливания. Рабочая жидкость из подводящего патрубка поступает на дно вращающегося со скоростью ω зубчатого конуса. Под действием центробежных сил жидкость растекается вначале по дну и наклонной стенке, а затем по плоской поверхности зубчатого конуса. Жидкость накапливается на зубьях и по мере поступления жидкости размеры капли растут. Как только центробежная сила, действующая на капли, станет больше чем сил поверхностного натяжения, капля оторвется от зуба и полетит в воздухе к объекту обработки. Определен количества зубчатых конусов в распылителе, диаметр зубчатого конуса, числа и параметров зубьев зубчатого конуса.

По нашим расчетным данным монодисперсный мелкокапельный дисперсный состав диспергированной жидкости ($d_k = 80 \dots 120$ мкм) можно получить при скоростях вращающихся распылителей $v_{окр} = 40 \dots 55$ м/с, поэтому при диаметре распылителя $D_p = 80 \dots 100$ мм, предельный расход жидкости на один распылитель q_{zk} находится в пределе $q_{zk} = 1,1 \dots 1,3$ мл/с, в среднем $q_{zk} = 1,2$ мл/с.

При таких данных достигается поставленная перед исследованием задача.

МИКРОБИОЛОГИК ПРЕПАРАТЛАРДАН ЎСИМЛИК КАСАЛЛИКЛАРИГА ҚАРШИ КУРАШДА ФОЙДАЛАНИШ

А.У.Омонлиқов

Тошкент давлат аграр университети

Маълумки, экологик тоза, инсон ва ҳайвонлар учун зарар келтирмайдиган ва энг муҳими иктисодий жиҳатдан арзон биологик препаратлардан фойдаланиш истиқболли усуллардан бири бўлиб ҳисобланади. Дунё амалиётида қишлоқ хўжалик экинлари ҳосилдорлиги, тупроқ унумдорлигини ошириш, ўсимликларни касалликлардан асрашда микробли препаратлардан кенг фойдаланилади. Ўсимликларни касалликка қарши эмлаш, уларни умумий ёки носпецифик чидамлилигини оширади. Ўсимликларни иммун тизимини кучайтирадиган моддалар – элиситорлар дейилади. Ҳозирги кунда кўп учрайдиган бактериал препаратларнинг икки тури мавжуд бўлиб, булар *Pseudomonas* ва *Bacillus subtilis* бактериялари асосидаги препаратлардир.

Pseudomonas бактериясидан АГАТ-25К (Ризоплан) ва Псевдобактерин -2 препаратлари олинган. Бу икки препарат фунгицид ва бактерицид таъсирига эга бўлиб, улар қишлоқ хўжалик экинларининг ва илдиз касалликлари, ниҳол касалликлари, барг касалликларида тавсия қилинади. Ушбу препаратлар кучли биологик таъсирга эга (75-95%), лекин уларнинг сақланиш муддати анчагина қисқадир.

Bacillus subtilis бактериясининг алоҳида ҳар хил хусусиятга эга жуда кўплаб штаммлар мавжуд бўлиб, улар асосида Фитоспорин, Экстрасол, Алирин, Гамаир препаратлари олинади. Фитоспорин препарати – (*Bacillus subtilis* 26Д) машҳур ва кенг тарқалган элиситорлардан бири бўлган биофунгициддир. У кукун, суюқ ва паста ҳолатида чиқарилади. Паста ҳолатидагисини тупроқни тозалаш учун қўлланилади яъни қишлоқ хўжалик маҳсулотларини сақлаш давридан олдин ишлов берилади. Фитоспорини бир мавсумда 2-3 марта қўллаш мумкин, агарда олдинги мавсумларда замбуруғ касалликлари эпифитотияси учраганда 4 мартагача қўллаш мумкин.

Алирин ва Гамаир препаратлари ҳам - микробиологик фунгицидлар бўлиб, Фитоспорин ва Экстрасол бактерияларига қараганда бошқа хил турдаги штаммларни сақлайди.

Алирин (*Bacillus subtilis* 10-ВИЗР) ни замбуруғ касалликларида яъни илдиз чириши, септориоз, ризоктониоз, фитофтороз, альтернариоз, церкоспороз, трахомикоз чириш, пероноспороз, монилиоиз, қўнғир чириш, занг касалликларида қўллаш самарали натижа беради.

Гамаир - (Вас. Sub.М-22 ВИЗР)- микробиологик фунгицид бўлиб, замбуруғли фитопотоген ва бактериал касалликларга қарши қўлланилади: лимон касалликлари, некроз, поя куриш касалликларида ушбу иккала препаратни қўшиб қўллаш ўта самарали натижа беради. Бу препарат таблетка кўринишида ва суюқ ҳолатда чиқарилади, сақлаш муддати 3 йил.

Глиокпадин (*ДВ Trichoderma harziannum*) биопрепарати замбуруғлар асосида ишлаб чиқарилади. Ҳозирги кунда илдиз чириш касаллигига қарши ягона препарат ҳисобланади. Бу микробиологик препарат тупроқ замбуруғ касалликларида, илдиз чириш, вертициллёз, фитофтороз, поя қуриш касалликларида таъсири юқори.

Амирин, Гамаир, Планриз каби микробиологик препаратларни, бошқа кимёвий препаратлар билан биргаликда қўллаш мумкин эмас, уларни ҳаттоки биологик препаратлар билан ҳам 7-14 кун орилигида қўлланилиши шарт.

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПОДЗЕМНЫХ ВОД В ФЕРГАНСКОМ ВИЛОЯТЕ

З.К.Мирхасилова, Т.А.Хайдаров

Ташкентский институт ирригации и мелиорации сельского хозяйства

В Узбекистане водные ресурсы играют решающую роль в развитии народного хозяйства аридных регионах, они являются главным лимитирующим фактором в достижении стабильных уровней развития общества. На международной конференции посвященной водной проблеме в г.Ташкенте и других форумах говорится о повышении мер по охране окружающей среды: необходимо последовательно улучшить охрану водных ресурсов республики; продолжить осуществления комплекса мер по охране водоемов, а также улучшению состояния рек и водохранилищ; повысить эффективность работы очистных сооружений и установок; обеспечить рациональное использование земель и водных ресурсов.

Так как проблема мелиорации засоленных и деградированных земель относится к вопросам продовольственной безопасности страны, в Узбекистане намечена крупномасштабная программа республики И.А.Каримова от 29 октября 2007 года за №УП 39-32 «О мерах по коренному совершенствованию системы мелиоративного улучшения земель». Указанные обстоятельства диктуют необходимость разработки научно-обоснованного комплекса водосберегающих, мелиоративных, экологических и других мероприятий, обеспечивающих стабильно высокие урожаи сельскохозяйственных культур при наименьших затратах водных и материально-технических ресурсов. Для решения вопроса об улучшении водообеспеченности в сельском хозяйстве была рассмотрена территория Ферганского вилоята. По своим гидрогеологическим условиям, вилоят, делится на четыре гидродинамические зональности, которые проявляются в последовательном уменьшении глубины залегания грунтовых вод:

А) интенсивно дренированная зона

Эта зона, согласно классификации и районированию (Каца Д.М). по Ферганскому вилояту, относится к зоне глубокого погружения, формирования подземных вод. Режим подземных вод всецело зависит в основном от инфильтрации речных вод и в зависимости от их количества происходит сезонное колебание.

Б) дренированная зона.

Эта зона выклинивания подземных вод. Ее площадь составляет 54326 га орошаемых земель. Расход выклинивания подземных вод также колеблется от инфильтрационного речного питания подземных вод.

В) слабодренированная зона.

Это зона неглубокого залегания грунтовых вод. Она занимает 97595 га орошаемых земель.

Г) весьма слабодренированная зона. (2)

Это зона неглубокого залегания грунтовых вод, нижняя периферическая часть конусов выноса. Она охватывает – 81 199 га орошаемых земель.

Подземные воды, пригодные для использования в народном хозяйстве, следует рассматривать как полезное ископаемое имеющих в отличие от других (твердых, газа, нефти) ряд специфических особенностей:

имеют ряд специфических особенностей:

- возобновляемость в процессе круговорота воды;
- подвижность и взаимосвязь с окружающей средой;
- возможность отбора, зависящая от фильтрационных свойств водовмещающих пород.

Таким образом, при использовании подземных вод приходится рассчитывать не на тот объем, который они занимают в данном водоносном слое, а на приток подземных вод. Так, например, емкость водоносного горизонта и запасы подземных вод в нем могут быть невелики, но производительность данного горизонта может быть значительной, если он обеспечен в питании и

наоборот. Поэтому правильнее говорить не об их запасах, а об их ресурсах.

Запасы и ресурсы подземных вод подразделяются на естественные, искусственные, эксплуатационные.

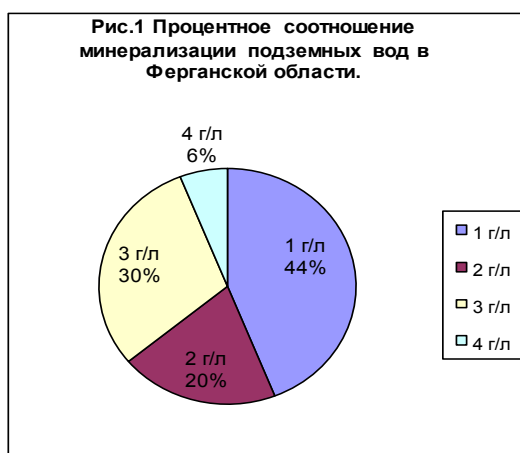
Естественные запасы – масса гравитационной воды в пласте в естественных условиях

Естественные ресурсы – количество воды, поступающие в водоносный горизонт в естественных условиях в результате инфильтрации атмосферных осадков, фильтрации из рек и озер, перетекания из выше и ниже лежащих горизонтов. Естественные ресурсы равны сумме всех приходных или расходных статей баланса. Выражаются в единицах расхода.

Искусственные запасы – объем подземных вод в пласте, накопившихся в результате орошения, фильтрации из водохранилищ или искусственного восполнения подземных вод.

Искусственные ресурсы – количество воды, поступающие в водоносный горизонт в результате фильтрации из каналов и водохранилищ, орошения, а также проведения мероприятий по искусственному питанию подземных вод.

Территориальное распределение количества подземных вод с различными потребительскими свойствами крайне неравномерно. Наибольшее их количество обеспечивающее жизнедеятельность населения Р.Узбекистан (до 1 г/л) приходится в Ферганском (111,4 м³/с) гидрогеологическом районе. В этом районе распространены воды с минерализацией 1-3 г/л. Естественные ресурсы подземных вод формируются в гравийно-галечных отложениях четвертичного возраста и составляют 258,61 м³/с, эксплуатационные запасы с минерализацией до 1 г/л-111,4 м³/с или 44 % от общих запасов. На территории Ферганской области пресная вода сосредоточена в основном в юго-западной части области (бассейна р.Сох, Исфара). Технические солоноватые и соленые воды развиты в южной части – в пределах адырных поднятий и на небольших участках прилегающей предгорной равнины, а также по северу области, где слабосолоноватые и соленые воды занимают выше пресных питьевых вод. (Рис1) Наиболее крупное месторождение Сохское (эксплуатационные запасы – 36,18 м³/с, в том числе с минерализацией до 1 г/л-13,97 м³/с) и Алтыарык-Бешарыкское (28,85 м³/с) в том числе с минерализацией 1-3 г/л-17,24 м³/с.



Оценка качества воды для орошения определяется рядом условий- дренажированием, свойствами почвы, культурой. Оценку качества воды для орошения следует делать с учетом и анализом всех местных условий и требований соответствующих организаций.

В требованиях к воде для орошения и водоснабжения имеется ряд коренных отличий:

1. Режим водопотребления. Если для водоснабжения водоносный горизонт эксплуатируется относительно постоянным расходом в течении года, то при орошении имеет место сезонное в году использование воды.

2. Потребное количество воды. Для водоснабжения потребность в воде измеряется десятками и сотнями метров в секунду, а при орошении – единицами и десятками кубических метров в секунду.

3. Качество воды. Для целей орошения требования к качеству воды несколько слабее. Возможно использования воды с минерализацией до 5 г/л.

4. Использование откачиваемой воды. Если при водоснабжении обратное поступление извлеченной из эксплуатационного водосносного горизонта воды исключается, то при орошении оно является источником их пополнения.

5. Характер производства. Производство сельхозкультур путем искусственного орошения является весьма длительным процессом. (4)

Ведущим критерием для определения методики оценки эксплуатационных запасов для орошения является режим эксплуатации подземных вод, который считается оптимальным, если он полностью соответствует режиму водопотребления. Таким образом, для орошения режима водопотребления определяется вегетационными особенностями сельхозкультур, а общая потребность в воде – оросительными нормами и размерами орошаемых земель. Рассмотрение оценки эксплуатационных запасов подземных вод является доказательство целесообразности их реализации в качестве местного или дополнительного источника поливной воды. Это обеспечивает безопасность водообеспечения в орошаемом земледелии как технико-экономический выбор путей реализации учтенных водных ресурсов через подземные воды и как возможность увеличения общих водных ресурсов за счет эксплуатации подземных вод.

ФОРМИРОВАНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОЛЛЕКТОРНО-ДРЕНАЖНЫХ ВОД НА ОРОШЕНИЕ

З. К.Мирхасилова, Т.А.Хайдаров

Ташкентский институт ирригации и мелиорации

Исчерпание водных ресурсов в бассейнах рек Амударьи и Сырдарьи-это результат не только освоения новых земель под орошения, но и не рациональное использование водных и земельных ресурсов. Развитие использования водных ресурсов на орошение и промышленные нужды приводят к дефициту пресной воды и ухудшения мелиоративного состояния земель. Побочным явлением орошения и мелиорации земель является увеличивающийся с каждым годом сток коллекторно-дренажных вод.

В настоящее время из общего объема водных ресурсов рек Амударьи и Сырдарьи составляющего около 114 км^3 только по Республике Узбекистан забирается на орошение до 60 км^3 . Из этого объема на территории Узбекистана, как было отмечено выше, формируется около 20 км^3 коллекторно-дренажных вод ухудшенного качества. Из общего объема коллекторно-дренажных вод, воды с минерализацией до 2 г/л составляют около 9.3 км^3 , с минерализацией до 3 г/л около 5 км^3 , свыше 3 г/л зачастую достигающие 10 г/л и более составляют около 6.7 км^3 в год. В зависимости от минерализации изменяется и токсичность солей в дренажных водах. В коллекторно-дренажных водах до 2 г/л присутствуют до 20% токсичных солей в составе которых соли хлора, натрия и загрязняющих веществ - фенолы и нефтепродукты. С увеличением минерализации до $16-20 \text{ г/л}$ токсичные вещества составляют до 50% от общего става солей дренажных вод. В результате сброса в реку коллекторно-дренажных вод ухудшается качество воды в реке, как по общей минерализации, так и по отдельному составу солей.

В настоящее время до 30% коллекторно-дренажных вод сбрасывается в реку, 65% отводится в понижения, образуя местные водоемы. Сброс коллекторно-дренажных вод в реку и не обоснованный отвод в местные понижения стал основным фактором экологического бедствия бассейна Аральского моря. Если не принять координальных мер по сокращению сброса возвратных вод в реку и рационального использования водных ресурсов, то мы стоим перед перспективой полного истощения Аральского моря, загрязнения речных вод Амударьи и Сыр-дарьи и выхода из сельхозоборота орошаемых земель региона.

Не мало важное значение в решении вопросов рационального использования водных ресурсов и сокращения сброса в реку загрязненных вод, занимает использование на орошение коллекторно-дренажных вод по месту их первичного формирования и применения водосберегающих технологий. Возможные пути решения этого вопроса определяются технологией и структурой принимаемых мероприятий для различных регионов бассейна Аральского моря.[2]

Разработка и осуществление комплекса мероприятий по сокращению сброса загрязненных вод в реки предусматривает решение трех основных направлений:

использование на орошение возможного объема коллекторно-дренажных вод;

сокращение сброса с полей орошения применением водосберегающих технологий при бороздковом способе полива;

исключение сброса в дренажную сеть пресных откачиваемых подземных вод и полное использование на орошение.

Необходимость внутрисистемного использования коллекторно-дренажных вод на орошение продиктовано в первую очередь для решения задач по:

сокращению сброса в реку высокоминерализованных дренажных вод;

поддержания качества речной воды на уровне экологических норм;

рационального использования пресных водных ресурсов;

сокращения отборов воды из реки на орошение, за счет использования коллекторно-дренажных вод на орошение.

Для достижения данной цели на первом этапе необходимо отработать технологию внутрисистемного использования коллекторно-дренажных вод на орошение для различных условий региона. При едином подходе к структуре внутрисистемного использования отработка технологии должна производиться с учетом водохозяйственных условий региона в пределах Аральского моря. Должны быть охвачены все вопросы, касающиеся экологии и социально-экономических аспектов каждого государства расположенных в пределах рек Амударьи и Сырдарьи, имеющие специфические вопросы при отработке технологии и которые могут быть рассмотрены в пределах данного государства.

Наиболее реальным подходом, в настоящее время, использования коллекторно-дренажных вод на орошение является его использование для повышения водообеспеченности орошаемых земель. В последние годы учатившаяся нехватка оросительной воды привело к резкому снижению водообеспеченности земель речной оросительной водой.

Водообеспеченность орошаемых земель в последние годы на уровне хозяйства в Ферганской области составила в пределах 50-57 %, на уровне районов ее величина составила в пределах 65-75 %. Анализ многолетних наблюдений за стоком коллекторно-дренажных вод и водозабора на орошение показывает, что как правило в районах расположенных в зоне выклинивания напорных подземных вод с произошло увеличение объема дренажных вод. Увеличение объема коллекторно-дренажных вод произошло в первую очередь за счет увеличения притока подземных вод сформированный в результате орошения земель расположенных в предгорной зоне Ферганской долины на сильноводопроницаемых почвах. Помимо этого, немаловажную роль в увеличении объема коллекторно-дренажных вод сыграло переориентация орошаемых земель от хлопчатника на озимую пшеницу. Орошение в вневегетационный период озимой пшеницы повлекло за собой формированию большого количества для этого периода коллекторно-дренажных вод. И хотя в вегетационный период земли освобождаются из под озимой пшеницы объем коллекторно-дренажных вод в этот период не уменьшился за счет использования этих земель под повторные культуры которые являются более влагоемкими чем хлопчатник высеваемый в на этих площадях до перевода земель под пшеницу.

Анализ внутригодового распределения коллекторно-дренажных вод и потребного водозабора показывает, что в вневегетационный период максимальным расходам дренажного стока соответствуют минимальные значения потребного водозабора.

Многолетние исследования ученых позволили рекомендовать для Центральной Азии классификацию оценки пригодности на орошение коллекторно-дренажных вод дифференцированную по химическому составу воды и условия применения применения с учетом условий формирования и наличия пригодных на орошение коллекторно-дренажных вод назначаются мероприятия по их использованию для различных зон бассейна Аральского моря. Для зон с ирригационно-подземным питанием, куда относятся выше указанные территории наиболее реально использование дренажных вод на орошение по месту их формирования. По проведенным опытным данным, установлена допустимая минерализация оросительных вод для этих зон, с учетом почвенных условий, состава солей в почве, дренажных вод, обеспеченности дренажа и состава культур, основными из которых являются хлопчатник и пшеница. В этих зонах при оценке общего объема дренажных вод и его качества выявлено, что из общего коллекторно-дренажных вод пригодные на орошение коллекторно-дренажные воды до 3 г/л составляют от 75 до 90 % в Ферганской долине и до 60-70 % в Сурхандарьинской и Ташкентской областях Республике Узбекистан.

В зонах с ирригационным и ирригационно-речным питанием, куда относятся орошаемые земли, расположенные в среднем и нижнем течении рек Амударьи и Сырдарьи, использование на орошение коллекторно-дренажных вод по месту формирования невозможно из-за высокой минерализации этих вод. Допустимая минерализация оросительных вод в этих зонах также ниже и составляет в пределах от 1,5 до 2,0 г/л. Невысокая допустимость оросительных вод по минерализации обосновывается тем, что в этой зоне формируется коллекторно-дренажные воды, имеющие в своем составе повышенные концентрации хлоридов и натриевых солей, оказывающие угнетающее действие на растения и процессы засоления земель. При выделении зон с невысокой минерализацией и наличием орошаемых земель незасоленных, легких по механическому составу почв и обеспеченных дренажем возможно частичное пользование их по месту формирования.

Основная часть коллекторно-дренажных вод этой зоны должна быть транспортирована и использована за пределами первичного места формирования. Использование коллекторно-дренажных вод этой зоны возможно в чистом виде, на легких, либо песчаных почвах для выращивания солеустойчивых кормовых культур или использование на орошение, и в рыбном хозяйстве после

очистки на биоплато. Общий объем коллекторно-дренажных вод этой зоны составляет в пределах 9000-10000 млн. м³ в год. Из них пригодные на орошение коллекторно-дренажные воды до 1,5-2,0 г/л, составляют в пределах 7-8 % и эти воды в основном сосредоточены в Джизакской, Сырдарьинской, Самаркандской, Кашкадарьинской и Бухарской областях республики Узбекистан. В зонах Приаралья, Хорезмской области и Республики Каракалпакстан пригодные на орошение коллекторно-дренажные воды соответствующие по допустимости на орошение по общей минерализации (1,5-2,5г/л) составляют 680 млн. м³ в год, но в то же время они опасны для орошения по составу вредных ионов как хлор и натрий.

В четвертой зоне перехватывающих дрен и коллекторов, где формируется наиболее пресные дренажные воды, возможно непосредственное использование на орошение по месту формирования в особенности вод, откачиваемых из скважин вертикального дренажа. [3] Характерной особенностью в мелиоративном отношении этой зоны является то, что ей присуща высокая напорность подземных вод и ее выклинивания на поверхность. Для снятия напора в этой зоне построено большое количество скважин вертикального дренажа с дебитом одной скважины от 60 до 100 л/с. Откачиваемые воды не превышают 1 г/л и по составу солей вполне пригодны на орошение. Наиболее ярко выраженным в этом плане является Ферганская долина, именно в этом регионе в зоне выклинивания напорных подземных вод наблюдается интенсивный отбор пресных вод для улучшения мелиоративного состояния земель. По всей полосе зоны выклинивания Ферганской долины, в настоящее время, существует около 1000 скважин вертикального дренажа с дебитом одной скважины от 60 до 100 л/с каждая скважина откачивает от 0,1 до 0,3 млн м³ той воды с минерализацией, не превышающей 1,0 г/л. В целом, по всем скважинам зоны выклинивания объем откачиваемых вод составляет от 171 до 300 млн м³ в год. Если учесть, что в Ферганской долине формируется от 5500 млн³ м коллекторно-дренажных вод, то дренажные воды зоны выклинивания составляют около 5 % объема, который полностью без особых затрат мог быть использован на орошение.

Кроме того, на величину этого объема откачиваемых вод, используемого на орошение, производится сокращение водозабора на орошение из реки, что так имеет немаловажное значение в сокращении в формировании дренажного стока региона.

Учитывая различные условия формирования КДВ, а, следовательно, и различие основных показателей, дальнейшее развитие вопроса использования КДВ должно идти с рассмотрением и разработкой следующих вопросов:

1. Организация и отработка технологии использования коллекторно-дренажных вод под орошение по месту их формирования в различных течениях речных бассейнов.

2. Разработать технические решения использования в различных сферах народного хозяйства КДВ непригодных на орошение по месту первичного формирования с учетом основных направлений, таких как: использование на орошение после очистки на биоплато; использование в хозяйстве после отчистки на биоплато; использование для выращивания солеустойчивых культур на легких супесчаных почвах и орошения пастбищ.

3. Отработать в условиях опытно-производственного участия технологию очистки и дальнейшего использования на орошение или в рыбном хозяйстве КДВ с учетом различных геолого-мелиоративных условий региона.

4. Отработать технологию полного использования дренажных вод на орошение откачиваемых из скважин вертикального дренажа в зоне перехватывающих дрен и коллекторов по месту формирования в особенности вод, откачиваемых из скважин вертикального дренажа. Характерной особенностью в мелиоративном отношении этой зоны является то, что ей присуща высокая напорность подземных вод и ее выклинивания на поверхность. Для снятия напора в этой зоне установлено большое количество скважин вертикального дренажа с дебитом одной скважины от 60 - 100 л/с. Откачиваемые воды не превышают 1 г/л и по составу солей вполне пригодны на орошение. Наиболее ярко выраженным в этом плане является Ферганская долина, именно в этом районе в зоне выклинивания напорных подземных вод наблюдается интенсивный отбор пресных вод.

Если принять все вышеуказанные мероприятия, мы можем значительно уменьшить сброс высокоминерализованных коллекторно-дренажных вод в реки, улучшить качество речной воды и соответственно улучшить мелиоративное состояние земель.

ИССЛЕДОВАНИЕ ЛИНТЕРА КАК ОБЪЕКТА УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ЛИНТЕРОВАНИЕМ НА НАЛИЧИЕ СВОЙСТВА РАСПРЕДЕЛЕННОСТИ ПАРАМЕТРОВ

**Р.Т.Газиева (ТИИМ), А.П. Байдюк (Россия, ЮРГПУ),
А.Ф.Хуайер (Россия, ЮРГПУ), А.В.Гавря (Россия, ЮРГПУ)**

Автоматизация процесса линтерования направлена на то, чтобы улучшать качество линтерованных семян. Для исследования качества работы САУ линтерования необходимо математически описать такую систему и прежде всего - объект управления линтер. Перед линтерованием хлопка-сырца образуют непрерывный его поток с минимальной неравномерностью, как всей массы, так и по ширине лотка перед входом в сырцовую камеру.

Создание таких условий дает возможность поддерживать плотность сырцового валика с наименьшими ее отклонениями от заданного режима. Но все же некоторые особенности физико-механических свойств хлопка-сырца и состояние зубьев пил пильного цилиндра не дают возможности быть гарантированными поддерживать установленный режим линтерования.

В результате появляется повышенная или пониженная опушенность семян, что влечет за собой в первом случае потерю выхода волокна, а во втором оказывает отрицательное влияние на характеристику длины волокна.

В существующих условиях определение опушенности семян при работе линтера определяется обычно органолептическим методом с целью попытки отрегулировать процесс линтерования путем изменения положения семенной гребенки, либо изменением подачи хлопка-сырца [1,2].

Но при органолептическом методе определения опушенности семян, допускаются большие погрешности, вызванные недостаточной квалификацией оператора, изъятия разовой пробы и частой повторности проведения оценки опушенности семян.

С точки зрения управления качеством процесса линтерования автоматизация является одним из потенциально возможных действий повышения качества как технических, так и посевных семян хлопчатника. Контроль качества – опушенности обработанных семян как было показано в [2] наиболее перспективно проводить оптическим методом. Изучение оптических свойств хлопковых семян выявило многие факторы, влияющие на отражательную способность оголенных хлопковых семян при фотометрическом контроле. На этой основе были проведены исследования на фотометрическом датчике, который позволяет определить опушенность хлопковых семян в непрерывном технологическом процессе. Но для этого необходимо классифицировать линтер как объект управления по принципу распределенности параметров выходной координаты, т.е опушенности. Или можно поставить задачу как сформировать контролируемую пробу семян в технологическом потоке и решить ее в плане возможно ли воспользоваться представлением линтера как объекта с распределенными или с сосредоточенными параметрами.

В процессе линтерования величина массы семенного валика непрерывно меняется [1]. В зависимости от продолжительности обработки оголенные семена выделяются из массы семенного валика и, пройдя между колосниками и семенной гребенкой, попадают в сборной семенной конвейер.

В течение отдельно взятого интервала времени, масса семян, проходящих через линтер, оказывает наиболее существенное влияние на протекание процесса. Но опушенность выходящих семян является переменной величиной, так как вследствие затупления пил пильного цилиндра их захватывающая и соскабливающая способности снижаются.

Были проведены эксперименты в джинно-линтерном цехе Джизакского хлопкоочистительного завода. Для получения достоверной информации были выбраны три первых линтера, отличающихся от остальных наиболее стабильным питанием. По длине каждый линтер был разбит на пять равных участков по 330 мм. Отбор проб производился в течение 10 секунд специально изготовленным лотком, длина которого соответствовала длине линтера, а размеры ячеек соответствовали длине участков линтера, что позволяло одновременно контролировать семена по всей длине линтера.

Контроль массы проб производился шестикратной повторностью с интервалом в 30 минут. Взвешивание проб проводилось на весах с точностью до 1 кг. Полученные данные сведены в таблице 2 (приложение А).

По полученным данным (приложение А) построены диаграммы измерения массы входящих семян на различных участках линтера (рис. 1- 3).

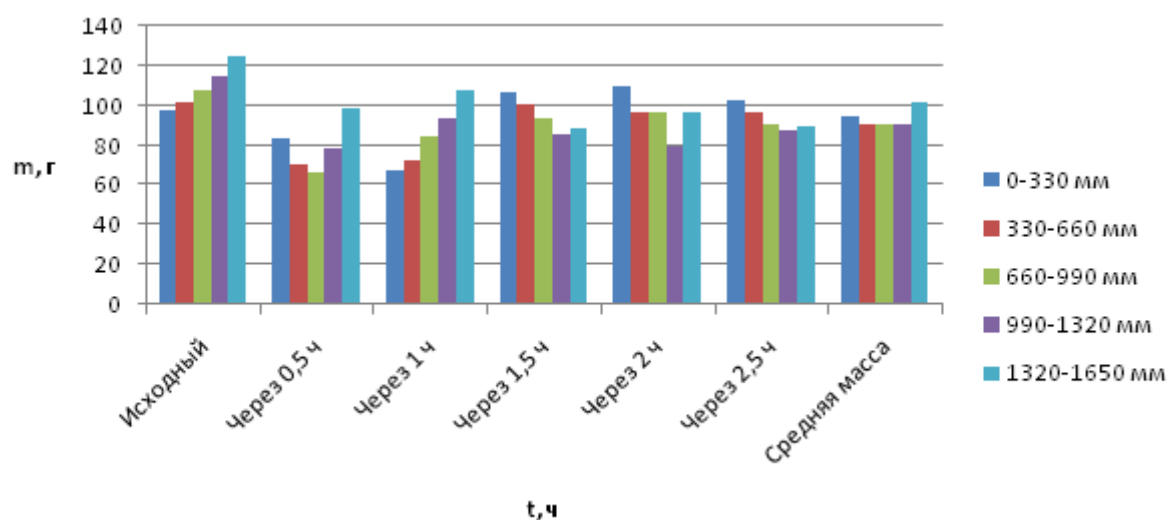


Рис. 1 Диаграмма изменения выхода семян на различных участках 1-го линтера

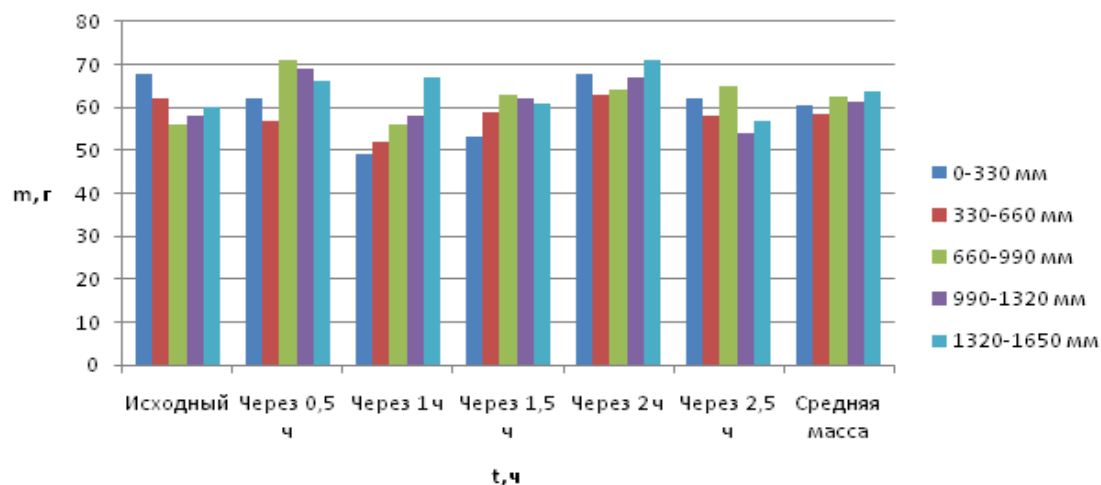


Рис. 2 Диаграмма изменения выхода семян на различных участках 2-го линтера

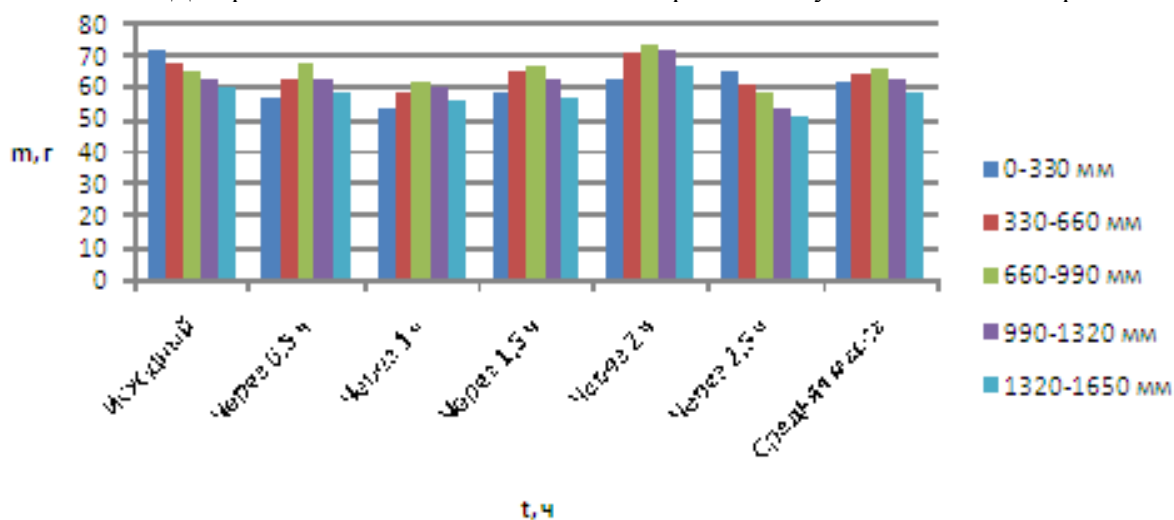


Рис. 3 Диаграмма изменения выхода семян на различных участках 3-го линтера

Значения χ^2 для каждого линтера приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Значение χ^2 для каждого линтера	
Номер линтера	Значение χ^2
1	27,79734
2	8,058856
3	4,430772

Далее был произведен расчет сопряженности частот ожидаемых частот и критерия χ^2 для каждого из линтеров.

Расчет числа степеней свободы для 1-го, 2-го и 3-го линтеров:

$$\text{Ст. св.} = (R-1)(C-1) = (6-1)(5-1) = 5 \cdot 4 = 20$$

$$P_{0.05} = 31.41$$

Для 1-го линтера $\chi^2 = 27,79734$; $\chi^2 < P_{0.05}$; для 2-го линтера:

$\chi^2 = 8,058856$; $\chi^2 < P_{0.05}$; для 3-го линтера: $\chi^2 = 4,430772$; $\chi^2 < P_{0.05}$

Так как каждый χ^2 меньше $P_{0.05}$, то гипотеза принимается.

Для того, чтобы выявить зависимость опушенности от места выпадения семян была проведена серия опытов, включавших изменения ЭДС фотоприемника от семян, отобранных с различных участков линтера.

Для этого был использован разработанный в ТИМИ фотодатчик [1]. В качестве фотоприемника использован фотоэлемент Ф-55. ЭДС фиксировался с помощью цифрового вольтметра В7-23.

Из полученных результатов следует, что масса и опушенность семян, выпадающих из линтеров, распределена по его длине случайным порядком и контроль можно вести по усредненной пробе семян с установкой датчика на любом участке.

НЕМАТОДА КАСАЛЛИГИ ТУРЛАРИНИ АНИҚЛАШ ВА УЛАРГА ҚАРШИ ЭЛЕКТРО ИМПУЛС РАЗРЯДЛАРИНИ ҚЎЛЛАШ

Э.О.Бозоров

Тошкент ирригация ва мелиорация институти

Қишлоқ хўжалигидаги тупроқ унимдорлигини ошириш учун ўсимликларни ҳашоротлардан, касаликлардан ва бегона ўтлардан химоя қилиш зарур.

Ҳозирги пайтда Ўзбекистонда ўсимликларнинг кассаланиш даражаси кўпайиб бормокда ва қишлоқ хўжалигига катта иқтисодий зарар келтирмоқда. Ушбу касалликларга умуртқасизлар турига кирувчи нематода (Nematoda) кассалиги ҳам киради. Касаликнинг асосий белгиси илдиз системасининг дифармациялаши ва озуқа алмашиниш жараёнини кийинлашувидир. Вируснинг касал ўсимликдан соғ ўсимликка умуртқасизлар ёрдамида ўтиши ҳақида икки хил нуктаи назар мавжуд.

Биринчидан касал юктирувчиларнинг асосий воситаси сифатида тупроқ таркибида касалик тарқатувчи турли вирусларнинг мавжудлиги бўлиб катта иқтисодий зарар билан боғлиқ. Иккинчидан касалик тарқатувчи ўсимликлар ва организмларни ёрдамида юз бериб бунга вирусларнинг юктирувчи организмга кўпайиб кетиши билан боғлиқ. Умуртқасиз юктирувчиларни инфекцияларининг юкиши мураккаб жараён бўлиб вирусга, юктирувчига, ўсимликка ва атроф мухитнинг шароитига боғлиқдир. Мавжуд умуртқасизлар 22 турга бўлинади. Буларнинг аксарияти тирик яшил ўсимликлар билан озикланади ва улар икки гуруҳга бўлинади. Бунга нематода (Nematoda) ва буғинаёқлилар (Arthropoda) киради. Нематодалар 10 та туркумга бўлинади. Шулардан кўпгина теленчидэй (Telenchidae) турлари тирик ўсимликлар организмида яшагани билан, бу турдаги зараркундалар юктирувчи бўла олмайди. Бизга маълум бўлган юктирувчилардан Dorylaimida гуруҳига юктирувчи бўлиши мумкин.

Ўсимликлардаги нематода зараркунандаси касаллиги билан курашиш олимларни анчадан бери қизқтириб келмоқда. Қуйидаги 1 - жадвалда юкувчи нематодалар ва нематода юктирувчиларнинг кенг тарқалган айрим хиллари кўрсатилган. Буларга: а) сферик вирусларга Xiphinema оиласи ва в) таёқчасимон Trichodorus юктирувчилар оиласи киради. Нематодаларнинг

таъсирланишини тажриба йўли билан аниқлаш мушкулдир. Бунинг сабаби уларнинг ўта кичик ўлчамлари, тупроқ таркибининг намлиги, ҳароратнинг тажриба натижаларига боғлиқлигидир.

Тупроқни химикатлар билан қайта ишлаганда тупроқдаги нематодалар қора доиравий доғли помидор ва ризуха вирус мазаикаларига таъсир кўрсатиб, ўсимлик организмдаги вирусларга таъсир кўрсата олмайди. Агар вирус оддий ҳолатда тупроқда бўлса, у ҳолда касаллик инфекцияси ўта олмайди. Мисол учун тупроқда жойлашган юктирувчи нематодани эритма билан ювганимизда ундаги қора доғли помидорлар вирусни зарарсизланади. Зарарланишининг сабаби эса тупроқда касалланган ўсимликларнинг кўплиги ва шу туфайли қайта касалланиш ҳолатининг такрорланишидир.

Қисқа вақт ичида соғлом ўсимликка нематода вирусининг ўтишини аниқлаш қийиндир. Чунки урғочиларининг қачон овқатланаётгани ва тухум қуяётганлигини кузатиш мураккаб бўлганлиги сабабли текширишларга қараганда *X. diversicaudatum* резуха вирус мозаикаси бир суткадан кейин ўтиши мумкин, аммо тажриба ўтказилганда, нематода касаллиги касал ўсимликлардан соғ ўсимликларга бир соат вақт ичида ўтади. Бу вақт ичида соғлом ўсимликлар ҳам тупроқдаги нематодалар билан касалланади.

Олимлардан Аяли ва Аллени маълумотларига қараганда *Trichodorus allius* озуқа орқали бир соат вақт ичида нематода тамакини емирувчи вирус билан инфекциялаб яна шунча вақт мобайнида бошқа соғлом ўсимликларга ҳам юктиради. Яқинда аниқландики *X.index* нематодаси, ўтказиш хусусиятига эга бўлган узум 15-минут давомида касал ўсимлик билан алоқа қилдирилгандан сўнг ўзига кассалликни қабул қилади. Нематода бир маротаба вирусни қабул қилгандан кейин айна вақт ичида ўзида юктириш хусусиятини саълаб қолади. Мисол учун Харрисон ва Уинслоу инфекцион нематодани (*X.diversicaudatum*) парвариш қилиб кўришганда, саккиз ой давомида ўзида хусусиятини сақлаб қоларкан, фақат ўн бир ойдан сўнг ўз хусусиятини йўқатар экан. Тамакини емирувчи вирус ва оч қолдирилган *T.pachydermus*лар камида 36 кун сақланиб қолади. Нематодаларнинг личинкалар орқали юқиши ҳақидаги маълумотлар оз. Одатда нематодалар личинкалари юқорида айtilган нематодалар ёрдамида кўпайиши мумкин. Памидорда учрайдиган ола-чипор, қора-холдор нематодаларнинг личинкалар ёрдамида кўпайиши кузатилиб, айtilган нематодалар билан кўпайиши кузатилмаган. Қоида бўйича нематоцидалар билан қайта ишланган тупроқдаги тарқалаётган нематодалардан ўсимликларни химоя қилиш керак. Нематодаларнинг ўсимликлардан – ўсимликларга ўтиши ва тарқалиши секинроқ кечади. Тадқиқотчи Солнинг таъкидлашича инфекцияли нематодаларни анча чуқурроқ жойларда учратиш мумкин. Синов ўтказилган 80-100 см чуқурликда тупроқдан олинган намуналарга кўра ўсимликларга тамаки емирувчи вирусини юктириш мумкин.

1- жадвал

Нематодалар - ўсимликларга вирус юктирувчилар

Нематода	Юктирувчи
А.Сферасимон юктирувчилар	
<i>Trichodorus attenuatus</i>	Қора айлана
<i>Trichodorus elongatus</i>	холдор помидор
<i>Trichodorus elongatus</i>	Айлана холдор малинаси
<i>Trichodorus macrosoma</i>	
<i>Xiphinema americanum</i>	Айлана холдор тамаки
<i>Xiphinema americanum</i>	Айлана холдор памидор
<i>Xiphinema coxi</i>	Кўп бўгинли мазаика
<i>Xiphinema diversicaudatum</i>	
<i>Xiphinema coxi</i>	Олча баргининг туси
<i>Xiphinema diversicaudatum</i>	
<i>Xiphinema diversicaudatum</i>	Сиртдан билинмайдиган айлана холдор кулубнай
<i>Xiphinema diversicaudatum</i>	
<i>Xiphinema index</i>	Резуха мазаикаси
<i>Xiphinema coxi</i>	
Б.Таёқчасимон юктирувчи	

Trichodorus viruliferus	
Trichodorus teres	Қорамтир ярадор нўхат
Trichodorus pachydermus	
Trichodorus pachydermus	
Trichodorus teres	Тамакини емирувчи вирус
Trichodorus christiei	
Trichodorus allius	
Trichodorus similis	
Trichodorus primitivus	
Trichodorus porsus	

Хариссон ва бошқа олимларнинг Англия далаларида тажрибалар ўтказишиб, тупрокни дихлорпропаном- дихлорпропенем (Д - Д) ёки метил бромомидомларни 1000 кг/га дозаси билан қайта ишлов берилганда 99 % *Xiphinema deversicaudatum*, тупроқда нематода кассалиги йўқотилган. Қайта ишловда вирус тамаки мазаика касаллиги камайган ва тутунлаш қилинган ерга экилган қулупнай 1-2 йилдан сўнг текширилган натижаларга кўра икки хил заҳарли химикатлар ишлатилганда 70 см гача бўлган чуқурликдаги нематодалар зарарсизлантирилган. Фумугация билан қайта ишланган ўсимликларни зарарланмаслиги тирик қолган нематодаларга боғлиқ.

Тупрокни фумугация йўли билан нематодаларга қарши қурашиш усули ҳам мавжуддир.

Нематода касаллигини юктирувчи резуха мазайкаси ёрдамида таъсирланиши қуйидаги формула ёрдамида ҳисобланади:

$$A = \frac{\% \text{тажриба адаги ас ас имлик рс}}{\% \text{н аз рт адаги ас ас имлик ра}} * 100$$

$$N = \frac{\% \text{тажриба адаги немато дарахис он}}{\% \text{н аз рт адаги немато дарахис он}} * 100$$

бу ерда: А - тажрибадаги касал ўсимликларнинг сони;

Н- тажрибадаги нематодалар сони.

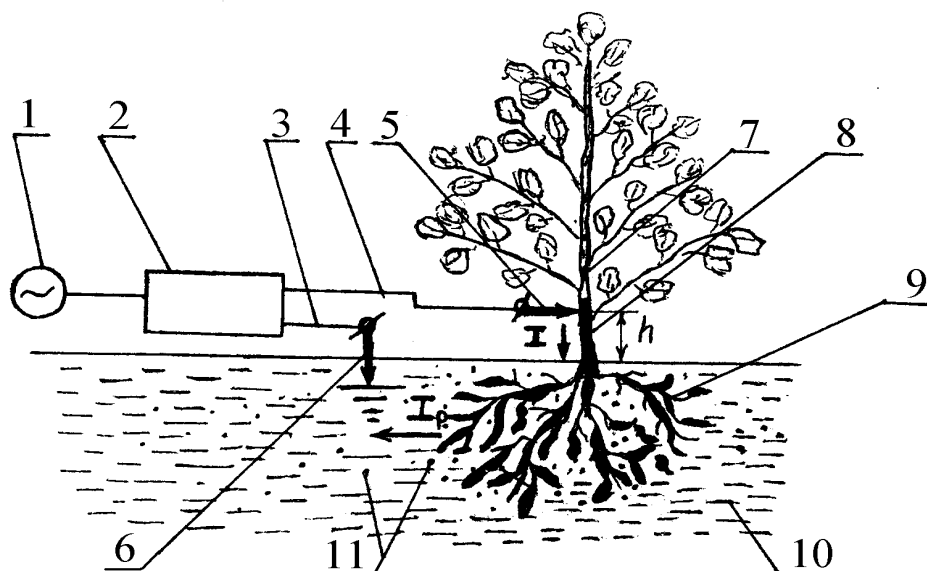
Тажрибалар шартига кўра зарарсизлантирилган 99 % ли нематодалар ўсимликларга юкиши 97 % га, 90 % ли нематодалар эса 56 % ни ташкил этган. Харрисоннинг ҳисобича *X. diversicaudatum* нематодаси заифлаштирилган, 2 мл тупроққа бир нематода тўғри келади. Бир неча йил ичида тупрокни 1 маротаба қайта ишлаш мумкин, сабаби нематодалар сони секин кўпаяди.

Юктирувчи *L. elongatus* лардан асосий ҳимоя воситаси бу тупроқдаги юктирувчиларни ҳимоя йўли билан зарарсизлантириш, лекин бу препаратларни қимматлиги сабабли, иқтисодий тарафдан ўзини оқламаслиги учун ўсимликларга ҳамма ҳам қўллавермайди. Бу хил препаратларни мисол учун мевали тўпламларда қўллаш мумкин.

Юқорида баён этилган илмий техникавий маълумотларга асосланиб Юнус-Обод туманидаги марказий иссиқхонадаги тажриба майдонида айрим нематода юктирувчи вирусларига қарши электр импульс ток разрядини қўллаш бўйича синов тажрибалари ўтказилди ва биология фанлари номзоди Икеева И.А. билан ҳамкорликда касаллик тарқатувчи микроорганизмларнинг таъсирланишини микроскоп ёрдамида кузатилди.

Электр импульс ток разряд ишлов бериш қурилмаси трансформатор, диод, конденсатор, латр ва электродлардан иборат, таркибий схемасини 1-расмда келтирилган.

Одатда ўсимликларнинг нематода билан касалланиши тупроқ таркибида жойлашган вирусларнинг ўсимликнинг илдизига кириб, тухум қўйиши, илдиздаги суюқ озуқа моддалар билан озикланиб ривожланиши билан характерланади. Маълум вақтдан сўнг нематодалар ривожланиб илдизда кавариқ-бўғинлар ҳосил қилади. Ушбу кавариқ бўғинлардаги нематодаларнинг тухумларидан янги микроорганизмлар чиқиб ўсимликнинг илдиз тизимини ишдан чиқаради. Шу сабабли зарарланган илдизларда тўпланган нематода спораларини шикастлаш мақсадида тажрибалар қуйида баён этилган тартибда ўтказилди.



1-расм. Нематода билан зарарланган ўсимликка электр импульс ток разряди билан ишлов бериш схемаси: 1-манба; 2-электр таъминот қурилмаси; 3-4-юқори кучланишли электр эгулувчан кабеллар; 5-6-электродлар; 7-ўсимликнинг пояси; 8-нематода билан зарарланган ўсимликнинг илдизи; 9-тупроқ; 10-11-нематода хужайралари.

Мусбат электродни ўсимликни поясига, манфий электродни эса ерга ўрнатамиз. Касалланган ўсимликка электр импульс ишлов беришдан олдин нематода билан касалланган ўсимликлар сони 40 эди. Кучланиши 3 кВли ток разрядлари билан ишлов берилганда, 3 кундан сўнг тажриба натижаларини текшириб кўрганимизда нематода билан касалланган ўсимликлардаги зарарланиш 80 % га камайди, чунки ўсимликнинг танасидан ток оқиб ўтиш натижасида электр разряди таъсирида ўсимликнинг танасидаги, ҳамда тупроқда жойлашган нематодаларнинг хужайраси қобиғи парчаланади ва натижада улар ҳалок бўлади.

Хулоса қилиб айтганда вирусларга қарши курашишда электр разряд усулини қўллаш мақсадга мувофиқ ва экология тарафдан зарарсиз деб ҳисоблаймиз. Агар нематода вирусларини озукланишини ва кўпайиш чуқурроқ ургансак ҳамда ишлов бериш параметрларини тўғри танласак, уларга қарши курашишда етарлича самардорликка эришиш мумкин.

ЛИМОННИНГ ҲОСИЛДОРЛИГИНИ ОШИРИШДА МИКРОБЛИ ПРЕПАРАТЛАРДАН ФЙДАЛАНИШ

А.У.Омонлиқов

Тошкент давлат аграр университети

Кириш. Республикамизда цитрус мевалар етиштириш кенгайтириш, уларнинг селекцион ишларини янада ривожлантириш, мавжуд боғларда агротехника ва меҳнатни тўғри ташкил этиш орқали улардан самарали фойдаланиш давр талабидир.

Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини интенсивлаштириш шароитида кучли заҳарлилик хусусиятига эга мутаген табиатли препаратлардан фойдаланила бошлагани боис, экин экиладиган ерларнинг унумдорлигини пасайиши кузатилмоқда. Бу эса янги технологик ишланмалар асосида экинлардан юқори ҳосил олиш имкониятларини очишни талаб этади. Илмий манбаларнинг кўпчилигида ўсимликлар ҳосилдорлигини оширишда экологик тоза ва иқтисодий жиҳатдан арзон самарали микроб препаратларининг афзаллиги таъкидлаб ўтилади, микроорганизмлар асосида тайёрланадиган биопрепаратлар юқори самарадорлиги билан ажралиб туради [2,3,4, 5,6].

Кейинги йилларда турли систематик гуруҳга мансуб микроорганизмлар тўплами асосида комплекс микробли препаратлар яратишга кучли эътибор қаратилмоқда. Уларда ўсимликлар ризосферасидаги кўпчилик асосий жараёнларни азот ўзлаштириш, фосфор бирикмаларини эрувчан шаклга ўтказиш, илдиз атрофида касалликларга қарши барьер ҳосил қилиш ва

патогенларга нибатан антогонистик хусусиятлар мужассамлашган бўлади. Шу боис, тадқиқотларимизда лимон ўсимлиги ўсиши ва ривожланишига стимулловчи сифатида таъсир кўрсатадиган комплекс таъсирга эга Замин препаратини синаш мақсад қилиб олинди.

Тадқиқот объекти ва усуллари. Тадқиқот объекти сифатида лимоннинг Мейер нави танлаб олинди. Лимонни ўстириш ва агротехникаси умум қабул қилинган услублар асосида олиб борилди [1]. Лимон ўсимлигида микробли композицияни қўллаш Новикова ва Логачев тавсия этган усулларда амалга оширилди [2]. Бактеризацияланган ниҳоллар маҳаллий ностерил тупроқли тувакларга экилди ва иссиқхона шароитида парваришланди.

Тадқиқот натижалари ва уларнинг муҳокамаси. Маълумки, микробли препаратларни уруғ билан бирга ишлатилганда илдиз атрофидаги микрофлорани ўзгартириб юбориши кузатилган. Шунинг учун микробли препаратлар ўсимлик ҳосилдорлиги ва ривожланиши вегетация даврининг олдин силжишига бевосита таъсир кўрсатади. Бундай хусусиятга эга препаратларга муқобил сифатида ишлаб чиқарилган “Замин” микробли композицияси ўсимликларнинг ўсишини 6-8 кунга тезлаштиради, ҳосилдорликни эса 20-30% гача ошириб, унинг сифатини яхшилайдди.

Тажрибаларимиз давомида лимон ўсимлигига микробли препарат таъсири ўрганилди.

Тадқиқотларимизда фойдаланилган микробли композиция тупроқ микроорганизм-ларининг маълум нисбатини сақлаб тупроқ биокимёвий жараёнлари - уреаза ферменти фаоллиги, фосфорни ўзлаштириш самарадорлиги каби хусусиятлари катализлаши лозим эди.

Тажрибалар икки хил: назорат ва препарат билан ишлов берилган вариантларида олиб борилди. Лимон ўсимлигига гуллаш даври олдиан 1:10 нисбатда суюлтирилган микробли композиция эритмаси билан ишлов берилди.

Тадқиқотимиз натижалари асосида аниқландики, назоратдагига қараганда препарат билан ишлов берилган лимон ўсимлигида ўсиш интенсивлиги ва пояларнинг бакуватлиги кузатилди. Тажиба натижаларига кўра, тажиба вариантлари гуллаш даврининг бир мунча эрта бошланганлиги ва гуллар сонининг юқорилиги билан ажралиб турди. Бу тупроқ микроорганизмларининг ва биокимёвий жараёнлар интенсивлиги ва ўсимликлар илдиз системасида ва унинг атрофида колонизация бўлган бактерияларнинг ўсимлик ўсишини тезлаштириш ҳисобига амалга ошган, деган хулосага олиб келди.

Ўсимликлар ўз ҳаёти давомида ташқи муҳитга, айниқса илдизлари орқали жуда кўп органик моддаларни ажратади. Бу ҳолат эса албатта илдиз атрофида турли гуруҳларга таалукли микроорганизмларни тўпланишига замин яратади. Ушбу микроорганизмлар ўсимлик ўсиши ва ривожланишига турлича таъсир кўрсатади. Тупроқ-ўсимлик-микроорганизм таъсирини батафсил ўрганиш кишлок хўжалиги амалиётида катта аҳамият касб этиши мумкин.

Илмий адабиётларда микробли препаратлар таркибига кирувчи *Bac. subtilis*, *Bac. mesentericum*, *Bac. subtilis* каби микроорганизмларнинг ўсимлик касалликларига нисбатан антагонист эканлиги ёритилган [3,4]. Айниқса, уларнинг кишлок хўжалик экинлари ўсиб ривожланишига ижобий таъсир кўрсатадиган В гуруҳга мансуб витаминлар, пигментлар, аминокислоталар, нуклеазалар ажратиши аҳамиятга моликдир. Бу бирикмалар микроорганизмларнинг метаболизми даврида культурал суюқликка ажралиб чиқади. Шунинг учун микроорганизмларнинг культурал суюқлигидан фойдаланиш муҳим амалий аҳамият касб этади.

Тадқиқотларимиз давомида лимон ўсимлигига ишлов беришда культурал суюқликларнинг турли концентрацияларидан фойдаланилди. Уларни стерил сув билан 1:1, 1:5, 1:10, 1:20, 1:50, 1:100 ҳажмда аралаштирилиб борилди. Тажибалар 5 қайтариқда олиб борилди. Ўсимталарга нисбатан юқори самарадорлик 1:10 нисбатдаги сувли экстрактни қўлланганда кузатилди. Бунда илдиз узунлиги 50%, поя узунлиги 20%, ўсимлик куруқ массаси 30% га қадар ортганлиги кузатилди.

Тажрибаларда микробли препаратдан фойдаланишда экиш материалининг хусусиятига боғлиқравишда, экин тури, навига кўра, суюқ суспензияни пуркаш йўли билан таркибда 10^{11} дона хужайра ҳисобида амалга ошириш мақбул вариант эканлиги ўз тасдиғини топди.

**“Замин-М” препарати таркибига кирувчи микроорганизмларнинг лимон ўсимлиги ўсиши ва
ривожланишига таъсири**

Тажрибани қайд этиш вақти	Биометрические кўрсаткичлар	Тажриба ваиянтлари		Қўшимча
		Замин -М	Назорат	
10.03.	Барглар сони (дона)	23,8	16,1	0,67
25.03	Поясининг баландлиги (см)	43,6	40,7	0,9
	Барглариининг ўртача узунлиги (см)	8,2	7,6	0,92
	Ҳосил шохлари сони (дона)	14-15	6-8	0,4
5.04.	Баландлиги (см)	47,5	42,7	0,89
	Барглари сони (дона)	31	21,5	0,69
	Барглариининг ўртача узунлиги (см)	10,2	7,9	0,77
	Ғунчалари сони (дона)	2-4	1-2	0,5
16.04.	Баландлиги (см)	51,2	45,2	0,88
	Барглари сони (дона)	46,5	32,3	0,7
	Барглариининг ўртача узунлиги (см)	12,5	11	0,9
	Ғунчалари сони (дона)	6-8	3-4	0,5
	Ҳосил шохлари сони (дона)	18-20	12-14	0,75
	Мевалари сони (дона)	2-4	1-2	0,5

Жадвалдан кўриниб турибдики, микробли композиция билан ишлв берилган тажриба вариантлари асосий биометрик кўрсаткичлари барглари сони, поясининг баландлиги, барглариининг ўртача узунлиги, ҳосил шохлари сони, ғунчалари сони ва мевалари сони жиҳатидан назорат вариантыга нисбатан устунлик қилди. Тажрибалар давомида поя баландлиги, барглари сони, барглариининг ўртача узунлиги, ғунчалари сони, ҳосил шохлари сони, мевалари сони мос равишда 0,88, 0,7, 0,9, 0,5, 0,75, 0,5 барабар ортганлиги қайд этилди. Назорат вариантларида эса бу кўрсаткичлар мос равишда 45,2 см, 32,3 та, 11 см, 3-4 та, 12-14 та, 1-2 тани ташкил этди.

Умуман олганда, микробли композиция билан ишлов бериш лимон ўсимлигининг ўсиш ва ривожланиши, асосий биометрик кўрсаткичларининг юқори бўлишига сабаб бўлади.

ТРАКТОРЛАР ВА ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК МАШИНАЛАРИНИ ЛИЗИНГГА БЕРИШДАГИ МЕЗОНЛАР

М.О.Амонов, М.М.Очилова

Тошкент давлат аграр университети

Ҳозирги кунда қишлоқ хўжалигида тракторлар ва қишлоқ хўжалик машиналаридан ерни шудгор қилишдан бошлаб ҳосилни йиғиштириб олгунча бўлган механизациялашган турли технологик жараёнларни бажаришда кенг фойдаланилади. Тракторлар энергетик восита сифатида қишлоқ хўжалик машиналарини ҳаракатга келтиради ёки юкларни ташишда ишлатилади. Қишлоқ хўжалик машинасидан маълум бир технологик жараёни бажаришда фойдаланилади, улар тракторга осма равишда тиркалиб ёки судраб/итариб ҳаракатга келтирилади, бу машиналарнинг бир неча хил турлари мавжуд.

Ўзбекистондаги нисбатан яқинда ташкил қилинган кўпчилик фермер хўжаликлариининг қишлоқ хўжалик маҳсулотлари етиштириш ва ҳосилни йиғиштириб олишда ишлатиладиган барча техникаларни сотиб олиш имкониятлари чекланган. Банклар ва бошқа молиявий ташкилотлар томонидан бериладиган лизинг айнан шу масалани ечишда яъни трактор ва қишлоқ хўжалик машиналарини сотиб олишда фермерларга кўмаклашади.

Тракторлар ва қишлоқ хўжалик машиналари асосий лизинг объектлари бири ҳисобланади. Ўзбекистон лизинг берувчилар уюшмасининг маълумотларига кўра 2015 йилда лизинг берувчилар томонидан умумий ҳажми 850 млрд. сўмлик янги лизинг битимлари тузилган. Лизингга берилган

объектлар ичида қишлоқ хўжалик техникалари улуши энг катта бўлиб улар лизинг битимлари умумий ҳажмининг 32,9% ташкил қилган⁴.

Бугунги кунда лизинг берувчи банклар ва бошқа ташкилотларда трактор ва қишлоқ хўжалик машиналарини лизингга олиш учун тузилган бизнес режаларни таҳлил қилиш ва баҳолаш энг муҳим масалалардан бири бўлиб қолмоқда. Банк ва лизинг берувчи ташкилот ходимларининг тракторлар ва қишлоқ хўжалик машиналари ҳақидаги билимлари бизнес режаларни тўғри таҳлил қилиш ва баҳолашда муҳим роль ўйнайди.

Трактор ва қишлоқ хўжалик машиналарини лизингга олиш учун тузилган бизнес режаларни кўриб чиқишда қуйидаги мезонлар асосида таҳлил ўтказиш мақсадга мувофиқдир.

Трактор ва қишлоқ хўжалик машинаси ишлов берадиган экин майдони ва экин турларини аниқлаш. Тракторни танлашда экин майдони ва экин турлари муҳим роль ўйнайди. Лизингга олинадиган трактор ёрдамида ишлов бериладиган (фермернинг ўзини ва трактори бўлмаган қўшни фермер хўжаликларининг) майдонига қараб иш унумдорлиги (ортиш кучи ёки қуввати) катта, ўртача ёки кичик бўлган трактор танлаш мумкин.

Тракторни танлашда шунингдек фермер хўжалиги жойлашган ҳудуднинг об-ҳаво ва тупроқ шароити, технологик жараёни бажариш учун ажратилган агротехник муддатларга ҳам эътибор қаратилади. Технологик жараёнларни агротехник муддатлардан кўрсатилганидан кечикиб бажариш натижасида йўқотиладиган ҳосил миқдори айрим ҳолларда 30% гача етиши⁵ эсдан чиқмаслиги лозим. Бундан ташқари технологик жараёнларни ўз муддатида бажармаслик шу ишни бажаришдаги сарф харажатларни ошишига ҳам олиб келади. Қишлоқ хўжалигида қандай турдаги экин етиштирилишидан қатъий назар бажариладиган ишлар мавжуд, бу ишларга шудгорлаш, маҳаллий ўғит сочиш ва ерни экишга тайёрлаш ишларини киритиш мумкин. Бу ишларни бажаришда фойдаланиладиган тракторларни танлашда экин турига эътибор қаратиш зарурати йўқ. Шу билан бирга етиштириладиган қишлоқ хўжалик маҳсулотлари, экин турлари ва улар етиштириладиган ҳудудлар об-ҳаво ва тупроқ шароитига қараб турли тракторлар ва бир неча хил қишлоқ хўжалик машиналаридан фойдаланилади.

Ҳозирда Ўзбекистон республикаси Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги томонидан кенг тарқалган экин турларини етиштиришда турли ҳудудлар учун фойдаланиладиган техникалар турлари, улардан фойдаланиш кўрсаткичлари, сарф харажатларни кўрсатувчи намунавий технологик хариталар тузилган. Тракторлар ва қишлоқ хўжалик машиналарини танлашда ва турли ҳисоблашларни бажаришда бу хариталардан ва ҳудуддаги илғор фермер хўжаликлари тажрибасидан фойдаланиб тузилган технологик хариталардан фойдаланиш тавсия қилинади.

Мутахассислар квалификацияси ва иш тажрибасини баҳолаш. Ҳозирда Ўзбекистонда фойдаланилаётган кўпчилик тракторлар қўшма корхоналарда ишлаб чиқарилган ёки хориждан олиб келинган бўлиб уларни тузилиши бирмунча мураккаб, уларда фан ва техниканинг сўнги янгиликлари, электрон тизимлар, замонавий мураккаб узеллардан фойдаланилган, тракторларни нархи анча юқори. Бу тракторлардан фойдаланувчилар уларни бошқариш кўникмаларига ва бошқариш ҳукукини берувчи гувоҳномага, тракторлардаги тизимларни тузилиши, ишлаши ва уларга техник хизмат кўрсатиш бўйича маълум билимларга эга бўлишлари керак.

Трактор ва қишлоқ хўжалик машинасини лизингга олаётган фермер хўжалиги эгаси ёки лизинг объектини ишлатувчиларни техника соҳасида олий ёки ўрта махсус маълумотга эга бўлиши мақсадга мувофиқдир. Замонавий трактордан фойдаланишдаги оддий қоидаларни билмаслик, техник хизмат кўрсатиш муддатларига амал қилмаслик, сифатсиз ёнилғи мойлаш материалларидан фойдаланиш оқибатида трактордаги мураккаб ва қimmatбаҳо узеллар ишдан чиқиши ва трактордан фойдаланиш харажатларини кескин ошишига кўплаб мисоллар келтириш мумкин. Юқорида таъкидланганидек

- лизинг олувчининг ёки лизинг объектини бевосита ишлатувчиларнинг техника соҳасида маълумоти мавжудлиги;
- лизинг олаётган фермер хўжалигида тракторни бошқариш учун гувоҳномаси ва иш тажрибасига эга бўлган механизаторни борлиги;
- механизаторни трактордан фойдаланиш хусусиятларини ўргатувчи курсда ўқиганлиги ёки ўқиши режалаштирилганлиги;

⁴ <http://www.ula.uz/cgi-bin/main.cgi?lan=r&raz=1&praz=1&id=312> Собрание Ассоциации Лизингодателей Узбекистана по итогам деятельности лизингового рынка страны в 2015 году

⁵ Лымарь А.О. Экологические основы систем орошаемого земледелия. Аграрная наука, 1997 г

Лизингдаги рискни камайтиради ва тракторни юқори унумдорлик, кам харажат билан узок муддат ишлашига кўмаклашади.

Трактор ва қишлоқ хўжалик техникаларини танлашда хўжаликни механизация даражасига баҳо бериш ва мос техника танлаш. Лизинг бизнес режаларини таҳлил қилишда лизингга техника олаётган хўжаликдаги мавжуд техникалар турлари, сони, улардан фойдаланиш даражаси ва уларни ишга яроқлилиги ҳам ўрганилади. Юқорида таъкидланганидек ҳозирда қишлоқ хўжалигида механизация даражасини ошириш учун тракторлар ва турли хилдаги қишлоқ хўжалик машиналаридан фойдаланилади. Етиштирилаётган экин турлари кўпайишига қараб ишлатиладиган техникалар турлари ва сони янада ортади. Лизингга техника олаётган фермер хўжалигида экинларни етиштиришда ишлатиладиган техникаларни қисман бўлса ҳам борлиги муҳим ҳисобланади. Бунда лизинг олувчини ўзига етишмай турган ёки эскирган трактор ёки техник воситани олишга ҳаракат қилаётганлигига эътибор қаратилади (м.: фермер хўжалигида юқори қувватли ҳайдов трактори бор лекин унга мос плуг йўқ ёки аксинча бўлиши мумкин). Лизинг беришда фермер хўжалигини механизация даражасини оширишда, трактор ва бошқа техник воситаларни сотиб олишда босқичма-босқич ҳаракат қилаётган (бир неча йил давомида керакли воситаларни навбатма-навбат сотиб олаётган) банкнинг ишончли ҳамкорлари ҳисобланган фермер хўжаликлари билан ишлаш ҳам яхши натижа беради.

Лизинг олувчи фермер хўжалигида техникалар сони ва тури қанча кўп бўлса у ерда механизация даражаси шунча юқори деб ҳисобланади. Бундан ташқари лизинг олувчи фермер хўжалигида техникаларни мавжудлиги, уларни ишлатиш билан боғлиқ сарф харажатлар, қанча вақтдан бери ишлатиლაётганлиги (хизмат муддати) ва ишга яроқлилиги бўйича маълумотлар фермер хўжалигининг лизингга олинadиган техникадан келажакда қай даражада фойдаланиши ва кутилаётган сарф харажатлар тўғрисида ҳам маълум бир хулоса чиқариш имконини беради.

Трактор ва қишлоқ хўжалик машиналари ёрдамида технологик жараёнларни бажаришда уларни рационал агрегатлашга катта эътибор қаратиш лозим. Тракторни тортиш имкониятларига мос плуг, сеялка, культиватор ва бошқа қишлоқ хўжалик машиналари билан бирга ишлатиш иш унумдорлигини оширади ва иш ҳажмига тўғри келадиган ёнилғи сарфини камайтиради. Аксинча трактор ва қишлоқ хўжалик машинасини тўғри танламаслик харажатларни ортишига олиб келади. Шу хусусда деҳқончиликда бажариладиган технологик жараёнлар ичида энг катта харажат талаб қилувчи технологик жараёнлардан бири шудгор қилишга тўхталиш мумкин.

Шудгор қилиш жараёнида тракторга тушадиган юкланиш тупрокнинг типи, каттиқлиги, зичлиги ва намлиги, шудгор қилиш чуқурлиги, шудгор қилинадиган даланинг ҳолати, шудгордан олдин экилган экин тури, шудгор қилинадиган ер майдонининг нишаблигига қараб турлича бўлади. Ҳозирда далаларни шудгорлашда юқоридагиларни эътиборга олиб тракторлар қамров кенлиги турлича бўлган 2, 3, 4, 5, 6 ва ундан кўп корпусли плуглар билан агрегатланади. Трактор двигателининг қуввати ва илмоғидаги тортиш кучи, тракторларни синаш натижалари ва уларни ишлаб чиқарган компаниялар тавсияларидан келиб чиқиб Т-7060 тракторини 5-6, Arion-630C тракторини 4-5, TS-6.140, TS-135, MT3-1221.2 тракторларини 4, MT3-1025, TD-5.110, TL-100, LS PLUS-100, LS-1004, Axos-340C тракторларини 3-4, MT3-82, MT3-80 тракторларини 3 корпусли плуглар билан агрегатлаш мақсадга мувофиқдир.

Умуман олганда бизнес режаларни таҳлил қилишда лизинг олувчиларни трактор ва қишлоқ хўжалик машиналарини биргаликда ишлатиш масалаларини олдиндан кўра билишига, тракторни ўша ҳудудга ва тракторга мос қишлоқ хўжалик машинаси билан бирга олишни режалаштирганлигига эътибор қаратиш лозим бўлади.

Трактор ва қишлоқ хўжалик техникаси учун қўшимча иш ҳажми мавжудлиги. Тракторларни ва бошқа қишлоқ хўжалик техникасини лизингга беришда юқорида таъкидланганидек уларга мос иш ҳажми мавжудлиги жуда муҳимдир. Бу нарса лизинг тўловларини ўз вақтида муаммосиз тўланишига замин яратади. Ҳозирда Ўзбекистон бозорида мавжуд кўпчилик ҳайдов тракторлари имконияти юқори бўлиб, улар катта майдонларда шудгорлаш ва ерни экишга тайёрлаш билан боғлиқ бошқа ишларни бажара олади. Республикамизда мавжуд фермер хўжаликларининг майдони ўрта ҳисобда 60 га дан кичик⁶ бўлиб бир неча фермер хўжаликларида шудгорлаш ва ерни экишга тайёрлаш ишларини битта катта қувватли трактор ёрдамида бажариш мумкин.

⁶ Обзор рынка сельхозтехники и сельхозмашин. Маркетинговое исследование, Т. 2009 г

Юқоридагилардан келиб чиқиб техникани лизингга олувчи хўжалик яқинидаги (м.: сувдан фойдаланувчилар уюшмаси ҳудудида, хўжалик яқинидаги аҳоли яшайдиган қишлоқда ёки хўжалик жойлашган жойдан 20 км радиусда) хўжаликларда нечта ва қанақа русумдаги тракторлар ва бошқа техникалар мавжудлигини аниқлаш керак бўлади. Шу маълумотга асосланиб лизингга олинаётган трактор ва қишлоқ хўжалик машинаси учун қанча қўшимча иш ҳажми борлигини аниқлаш мумкин. Умуман олганда трактор учун белгиланган тўловларни ишончли тўланишини таъминлаш учун лизингга олувчи тракторни 40-50% ўз хўжалигида, 50-60% қўшни хўжаликларга хизмат кўрсатиб ишлайди деб ҳисобланиши мақсадга мувофиқдир.

Тракторлар ва комбайнлар ёрдамида хизмат кўрсатиш нархлари турли ҳудудларда турлича бўлиб, техника ёрдамида хизмат кўрсатиш ҳисобига олинadиган тушумларни ҳисоблашда айнан ўша ҳудуд учун мос нархлардан фойдаланиш тавсия этилади. Бизнес режаларни таҳлил қилишда қўшимча иш ҳажми борлигини тасдиқловчи ҳужжатлар мавжудлигига эътибор қаратилади ва қўшни фермерлар келажақда техникани лизингга олувчи хизматидан фойдаланишига ишонч ҳосил қилинади.

Техникалардан фойдаланишдаги кафолат муддатлари, улардан фойдаланиш билан боғлиқ харажатлар. Замонавий тракторлар ва комбайнлар анча мураккаб ва қиммат машина ҳисобланиб уларга техник хизмат кўрсатиш, механизмлари ишини текшириш ва ростлашларни бажариш учун махсус инструментлар, стендлар ва малакали мутахассислар керак бўлади. Бизнес режаларни таҳлил қилишда лизингга берилаётган трактор ва бошқа техника учун

- кафолатли муддат
- техник хизмат кўрсатиш маркази
- эҳтиёт қисмлар

мавжудлигига эътибор қаратиш лозим ҳисобланади. Кафолатли муддатнинг қисқа ва узоклиги, техник хизмат кўрсатиш маркази узок ва яқинлиги ва эҳтиёт қисмларни мавжудлиги, қиммат ва арзонлигига қараб лизинг таклифига баҳо бериш мумкин.

Бизнес режаларни таҳлил қилишда лизингга олинаётган техникадан келажақда фойдаланишда ва уни сақлашда кутилаётган харажатларни ҳам ҳисобга олиш муҳимдир. Тракторга техник хизмат кўрсатиш, ёнилғи мойлаш материаллари харажатлари фойдаланиш харажатларни маълум бир қисмини ташкил этади.

Трактор ва қишлоқ хўжалик машиналарига техник хизмат кўрсатиш техникани доимий соз бўлишини ва тежамли ишлашини таъминлайди, деталларни муддатидан олдин ейилишини ва ишдан чиқишини олдини олади, техникани хизмат муддатини узайтиради.

Техник хизмат кўрсатишни бир неча турлари мавжуд бўлиб улар маълум бир иш соатидан кейин ёки маълум бир муддатдан кейин ишлаб чиқарган завод ёки компания тавсияларига асосан ўтказилади. Тракторлар ва қишлоқ хўжалик машиналарини ишлаб чиқарувчи турли компанияларнинг техник хизмат кўрсатиш муддатлари ва турлари бўйича тавсиялари турлича бўлиши мумкин. Тавсияларда ҳар бир техник хизмат кўрсатиш турини ўтказишда бажарилиши лозим бўлган текширишлар, алмаштириладиган мойлаш материаллари ва филтрлар, ростлашлар ва бошқа ишлар рўйхати келтирилган бўлади. Бу ишларни бажариш лизинг олувчилар учун мажбурий деб ҳисобланиши ва уларни бажарилишини доимий назорат остига олиш зарур.

Юқорида келтирилган мезонлар асосида трактор ва қишлоқ хўжалик машиналарини лизингга бериш лизингдаги рискни камайтириш билан бирга қишлоқ хўжалик техникасини узок муддат самарали ишлатилишини таъминлайди ва яқуний маҳсулот таннархини камайишига қўмаклашади.

О ВЛИЯНИИ НЕРАВНОМЕРНОСТИ ВОЗДУШНОГО ПОТОКА ПО ФРОНТУ РАДИАТОРА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕЙ ТРАКТОРОВ И АВТОМОБИЛЕЙ

Н.Т.Умиров

Ташкентский государственный аграрный университет

Структура воздушного потока на входе в сердцевину радиатора, установленного на тракторе и автомобиле, обычно отличается большой сложностью. Характерными особенностями этой структуры являются перекосы скоростных и температурных полей и повышенная турбулентность, которая на входе в радиатор неизбежна точно так же, как это имеет место во всех случаях всасывания воздуха из атмосферы в трубопровод без специальных спрямляющих

устройств. Возмущающее воздействие на поток оказывают элементы, находящиеся в воздушном тракте впереди радиатора, т.е. облицовка, жалюзи, масляные радиаторы и др. По этому существенное значение имеет конструкция воздушного тракта различают следующие основные схемы компоновки двигателя и радиатора.

1) Последовательное расположения у подавляющего большинства типов тракторов и автомобилей.

2) Параллельное расположения у ряда автобусов, легковых автомобилей и других машин.

3) Поперечное расположение – у ряда легковых автомобилей и мощных тягачей.

При параллельном и поперечном расположении обычно упрощается компоновка и улучшается конструкция всего воздушного тракта, однако увеличивается общий объем моторной установки. При последовательном расположении двигателя и радиатора общий объем моторного отделения сокращается, но конструкция воздушного тракта получается более сложной и менее эффективной. Элементы поверхности охлаждения, равномерно распределенные по фронту радиатора, обтекаются воздушным потоком, который, обычно не заполняет в одинаковой мере все сечение радиатора при этом одна часть фронта обдувается со скоростями, значительно большими расчетной, другая со скоростями, меньшими расчетной, совсем не обдувается или даже имеет обратное направление потока. В этих условиях эффективность радиатора оказывается ниже той, которая могла быть достигнута при равномерном распределении потока. К числу ограничивающих факторов, различные препятствия на пути воздуха до и после радиатора: отсутствие плавных переходов от одного сечения воздушного тракта к другому; малый коэффициент ометаемости радиатора, расстояние между облицовкой и радиатором, а также между радиатором и вентилятором наличие кожуха вентилятора и его конструкция, зазор между кожухом и вентилятором ит.п.

Для количественной оценки неравномерности поля скоростей перед фронтом радиатора используется коэффициент неравномерности поля скоростей по фронту радиатора

$$\delta^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^{i=n} \left(\frac{V_{Li} - V_{Lcp}}{V_{Lcp}} \right)^2$$

величина δ является критерием среднего отклонения локальной скорости V_{Li} в точке i от средней скорости перед фронтом. При равномерном распределении скоростей $\delta = 0$.

Влияние неравномерности поля скоростей можно учитывать с помощью коэффициента реализации потенциальной теплоотдачи, представляющего собой отношение теплоотдачи при данной неравномерности поля к теплоотдаче определенной в предположении, что скорость воздушного потока постоянна по всему фронту и равно средней скорости:

$$\mathcal{H}_H = \frac{Q_H}{Q_0}$$

Максимальное снижение теплоотдачи радиатора из-за неравномерности поля скоростей перед фронтом оценивается величиной $\mathcal{H}_H$ и рекомендуется принимать 0,75...0,9.

Результаты исследования показывают, что поля скоростей перед фронтом радиатора тракторов и автомобилей колеблется в пределах $\delta = 0,03...0,16$ для автомобиля ЗИЛ-130, $\delta = 0,05...0,20$ для автомобиля УАЗ 469, $\delta = 0,05...0,18$ для трактора ТТЗ-80. Перекосы температурных полей воздушного потока, входящего в радиатор, чаще всего обусловлены рециркуляцией нагретого воздуха к фронту радиатора из-за разности давлений на входном участке тракта и в моторном отделении.

ЭНТОМОФАГЛАРГА ЭНТОМОПАТОГЕН ЗАМБУРУҒЛАРНИНГ ТАЪСИРИ

К.Х.Бухоров, М.С.Мамиев

Тошкет давлат аграр университети

Табиатдан фойдаланишнинг комплекс муаммоларини ҳал қилишда, экологик ёндоқиш ўсимликларни зараркунанда, касаллик ва бегона ўтлардан ҳимоя қилишда қўлланиладиган кимёвий воситаларни тартибга солишни тақозо қилади. Ҳосилни сақлаб қолишга қаратилган альтернатив йўл, бу зарарли организмлар микдорини тартибга соладиган, атроф муҳитга безарар бўлган биологик усулларни ишлаб чиқиш ва қўллашдир (Бондаренко,1986; Нурмуратов,1992; Воронин, 1992; Thomas, Willis, 1998; Gelernter Fomer, 2000).

Биоусул-бу зарарли организмларга қарши уларнинг табиий кушандалари: йиртқичлар, паразитлар, антагонистлар, гербифаглар ва бошқаларни қўллашдир. Физиология, биокимё, экология ва микробиологияни ривожланиши феромонлар, гормонлар, антибиотиклар ва биопестицидларни қўллашнинг янги имкониятларини очиб берди. Шу сабабли ҳозирда ўсимликларни биологик ҳимоя қилиш атамасининг маъноси кенгрок бўлиб, бунда зарарли организмларни келтирадиган зарарини йўқотиш ёки камайтириш учун тирик организмлар ва улар ажратадиган моддалардан фойдаланиш тушунилади.

Entomophthora thaxteriana замбуруғининг махсус патогенлиги ва унинг токсик метаболитларини бўғимоёқлиларнинг турли систематик гуруҳларига танлаб таъсир қилиши самарадорлигини бу микроорганизмдан олинган препаратни иссиқхонада ўргимчаккана, оққанот ва полиз ширасига қарши қўлланиладиган биоагентлар билан биргаликда қўллаш режалаштирилди.

Микоафидин ва энтоксанинг препарат кўринишининг юқори концентрацияси (2 %) ҳам акарифагга у қадар таъсир қилмади, лекин бу препаратларнинг 0,5 % ли концентрацияси полиз ширасини 85-100 % гача нобуд қилди. Турли ёшдаги 7 нуктали олтинкўз, циклонедлар ва пропилияларга микоафидин ва энтокс пуркалганда улар 5-10 минут давомида *Entomophthora thaxteriana* замбуруғининг шираларга токсик таъсир қилишига ўхшаб қарахт бўлиб турдилар. I-II ёшдаги личинкаларда токсик таъсирнинг кучи кўпроқ сезилди ва ҳашарот турига қараб уларнинг нобуд бўлиши, назоратдаги табиий нобуд бўлишига қараганда анча юқори бўлди. Препаратларнинг токсик таъсири туфайли имагонинг нобуд бўлиши 8,3-21,6 % бўлди (1-жадвал).

1-жадвал

Кокцинеллид ва етти нуктали олтинкўзга препаратларнинг таъсири

Тест-объектлар	24 соатдан сўнг ҳашаротларни нобуд бўлиши, %		
	Микоафидин	Энтокс	Назорат (сув)
<i>C.limbifer</i>			
Кичик ёшдаги личинкалар	10,4	15,2	5,0
Катта ёшдаги личинкалар	3,3	5,2	0
Имаго	0	3,3	0
<i>P.guatuordecimpunctata</i>			
Кичик ёшдаги личинкалар	6,6	18,4	3,3
Катта ёшдаги личинкалар	4,3	7,2	0
Имаго	0	0	0
<i>Ch.Septempunctata</i>			
Кичик ёшдаги личинкалар	11,2	14,4	4,2
Катта ёшдаги личинкалар	4,6	7,5	0
Имаго	12,9	16,0	11,4

Микоафидин ва энтокс препаратлари таъсирида полиз ширасига ўхшаб кокцинеллид ва етти нуктали олтинкўзларда оммавий нобуд бўлиш кузатилмайди.

Йиртқич афидимиза галличасининг имагоси ва турли ёшдаги личинкасига микоафидина ва энтоксанинг токсик таъсири текширилганда, препарат туфайли бу ҳашаротнинг нобуд бўлиши, назоратдаги табиий нобуд бўлишига қараганда анча юқори бўлди. Препаратларнинг токсик таъсири туфайли имагонинг нобуд бўлиши 36,1 -41,6 % га етди. Назоратда эса ҳашаротнинг табиий нобуд бўлиши 14,6 % бўлди (2-жадвал).

2-жадвал

Катта ёшдаги йиртқич галлицага препаратларнинг таъсири

	Тажриба вариантлари	Ҳашаротлар сони, дона	Нобуд бўлган ҳашаротлар, %	
			6 соатдан сўнг	24 соатдан сўнг
	Микоафидин	83	25,3	36,1
	Энтокс	84	32,1	41,6
	Назорат (сув)	165	14,6	14,6

Тажриба натижаларидан шундай хулоса қилиш мумкинки, *E.thaxteriana* замбуруғининг биологик фаол моддаларини фойдали ҳашаротларга нисбатан токсик хусусиятларини ўрганиш

учун ундан олинган микоафидин ва энтокса препаратлари тест-объектларга таъсир эттирилганда уларнинг кўрсаткичи турлича бўлиши кузатилди. Кокцинеллид ва етти нуктали олтинкўзнинг личинкалари ҳамда имагоси, йиртқич галлицанинг катта ёшдаги личинкасига синалган биопрепаратнинг таъсири бўлмаганлиги; фитосейлюсни эса йиртқич галлицада афидимизанинг I ёшли личинкасига ва имагосига таъсири ўртача бўлиши аниқланди.

УРУҒЛИК ЧИГИТЛАРНИ КАСАЛЛИКЛАРГА ҚАРШИ ЗАРАРСИЗЛАНТИРИШ

А.Юсубалиев, ТошДАУ, т.ф.д., профессор
И.Т.Исомиддинов, ЎзЎХҚИТИ, б.ф.н., к.и.х.
О.Ж.Пиримов, ТошДАУ, катта илмий ходим изланувчи
Б.Г.Зайниддинов, Қибрай тумани, ЭЭ КХК ўқитувчиси

Ҳозирги пайтда уруғлик чигитни турли касалликлар микроорганизм-ларидан зарарсизлантириш, уларнинг юзасига заҳарли химикатлар билан иш-лов бериш орқали олиб борилади. Аммо, мавжуд механик дорилагичлар чигитларга сифатли ишлов бера олмаслиги оқибатида, айниқса баҳор ёгинли ва салқин келган йилларда, кўплаб майдонларда ғўза касалликларга чалинмоқда ва қайта экилмоқда. Бундан ташқари, ҳар йили уруғлик чигит билан ерга минглаб тонна заҳарли химикатлар солиниши атроф муҳитининг экологик мувозанатига салбий таъсир кўрсатмоқда, одамлар ва жониворлар-нинг касалланишига сабаб бўлмоқда.

Маълумки, ғўза бутун вегетация даврида бир қанча омил (фактор)лар, жумладан тупрок шароити, об-ҳаво, турли ҳашорат ва касалликлар таъсирида бўлади. Ғўзанинг турли касалликларга чалиниши оқибатида жуда кўп микдорда ҳосил йўқотилади. Шундай касалликлардан бири бўлган гоммоз касаллиги пахтачилик учун ўта салбий таъсир этувчи омил саналади.

Касаллик бактериясини ўсиб ривожланиши учун 28-30⁰С энг оптимал ҳарорат ҳисобланади. Касаллик асосан чигит орқали йилдан-йилга тарқалиб, чигит муртагидан тортиб, то пахта толасигача зарарлаш қобилиятига эга. Шунинг учун ҳам бу касалликни бартараф қилиш учун экологик тоза ўсим-ликларни ҳимоя қилиш воситаларини ва технологияларни яратиш ҳозирги кунда олимлар олдида турган энг долзарб вазифалардан бири ҳисобланади.

Гоммоз касаллигини бартараф этиш учун бир қатор физикавий, химиявий, микробиологик ва бошқа усуллар ишлаб чиқилган бўлишига қарамай, уларнинг пахтачиликда кенг миқёсда қўлланилиши уларга хос камчиликлар мавжудлиги туфайли амалга ошмасдан қолмоқда.

Бундан аввал уруғликларни касалликлардан ҳимоя қилиш учун уруғлик чигитлар юзасига электростатик майдонида химикатларни ўтказиш бўйича илмий тадқиқотлар олиб борилган. Ушбу технологияга кўра чигитлар ва химикат зарраларини қарама-қарши ишорали электр зарядлари билан зарядлаб, махсус камерада ўзаро электростатик кучлар ёрдамида таъсирлантириш орқали ишлов берилади. Ўтказилган тадқиқотлар заҳарли химикатларнинг чигитлар орасида тақсимланиш маромининг 2-3 марта яхшиланиши эвазига заҳарли моддалар сарфини 30-40% га камайтириш мумкинлигини кўрсатди [2]. Мазкур электрокимёвий технологияни қўллаш электростатик майдоннинг чигитларнинг биологик фаоллигига ижобий таъсир этиши натижасида уларнинг даладаги унувчанлигининг ортиши, униб чиқиш муддатининг камайиши, ғўзаларнинг ўсиб ривожланишининг тезлашуви натижасида пахта далалари ҳосилдорлигини 3,5- 4,0 ц га ошириш мумкинлигини кўрсатди [3]. Ишланма юқорида кўрсатилган ижобий кўрсаткичларига эга бўлиши баробарида уруғлик чигитни экишга тайёрлаш жараёнини экология учун ўта зарарли химикатлардан буткул халос қилиш имконини беролмайди.

Уруғлик чигитни гоммоз ва бошқа касалликлар инфекциясидан эколо-гик жиҳатдан тоза зарарсизлантириш имконини берувчи усул устида 2003 йилдан бошлаб олиб борилган илмий изланишлар натижаси ўлароқ ўта юқори частотали электромагнит майдонли технология яратилди [5]. Мазкур технологияни амалга оширувчи қурилмани ишлаб чиқиш учун ўта юқори частотали электромагнит майдони айрим катталикларининг ҳозирда районлаштирилган ғўза навлари чигитларининг унувчанлигига таъсирини тадқиқ этиш лозим бўлади.

Юқоридагиларни инобатга олган ҳолда, уруғлик чигитни экологик соф усулда касалликларнинг замбуруғларидан зарарсизлантирувчи электр технология ва уларни иш жараёнинида қўлланилувчи техник воситаларни яратиш асосий мақсадларимиздан бири бўлиб қолди.

Ўтказилган тадқиқот натижаларини текшириш мақсадида Ўзбекистон ўсимликларни ҳимоя қилиш илмий – текшириш институтида (ЎзЎХҚИТИ) С – 6524 навли тукли уруғлик чигити

олиниб, уни гоммоз кассалиги бактерияси ва илдиз чириши касаллиги замбуруғлари билан сунъий равишда зарарлантирилди ва намлиги сув ёрдамида хона ҳароратида 8 – 10 % га келтирилди.

Лаборатория – дала шароитида ўтказиладиган тажрибанинг услубияти ишлаб чиқилди ва унга мувофиқ равишда 8 та вариантларда уруғлик чигит тайёрланиб, шундан 5 варианты учун турли хил режимларда ўта юқори частотали электромагнит майдони (ЎЮЧ ЭММ) да ишлов берилиб, экологик соф усулда зарарсизлантирилди. [4]. Тайёрланган чигит вариантлари дала шароитида экилди.

Олиб борилган тадқиқотларнинг айрим натижаларини қуйида келтириб ўтамыз.

Жадвал

Уруғлик чигитларни электр зарарсизлантириш ва уларнинг дала шароитида унувчанлиги (С-6524 нави, ЎзЎҚИТИ, 2016 й.)

№ Вари ант	Чигитнинг ҳолати, вариантлар	ЎЮЧ ЭММ ёрдамида ишлов бериш параметрлари		Уруғнинг дала шароитида унувчанлиг и, %	Илдиз чириш касслигиг а чалини- ши, %
		Нурланиш қуввати, Вт	Ишлов бериш давомийлиги, Мин		
1	Намуна	0	0	83,5	19,3
2	Зарарланган	0	0	79,0	22,7
3	В2+химобра- ботка П-4 билан (назорат)	0	0	70,5	18,5
4	ЎЮЧ - ишл.бериш	600	1,5	4,0	-
5	ЎЮЧ - ишл.бериш	450	2,0	6,0	-
6	ЎЮЧ - ишл.бериш	300	3,0	15,0	-
7	ЎЮЧ - ишл.бериш	180	3,0	82,5	4,2
8	ЎЮЧ - ишл.бериш	180	5,0	41,0	4,1

Жадвалдан кўринадики, ЎЮЧли ЭММ ёрдамида уруғлик чигитларга ишлов бериш улардаги унувчанликни оширишга ва улардаги илдиз чириши касаллигини кескин камайтиришга олиб келади.

ЎзЎҚИТИнинг тажриба участкасида олиб борилган тадқиқотлар натижаси шунини кўрсатадики, уруғлик чигитларни электр зарарсизлантириш турли хил кимёвий дори – дармонлар билан ишлов беришга нисбатан, уруғлик чигитнинг униш энергиясига ва экологик муҳитга салбий таъсир этмаслиги билан аҳамиятлидир.



1 – расм. Олиб борилган тадқиқотлардан лавҳалар

ЎЮЧ ли ЭММ ёрдамида уруғликларни экологик соф зарарсизлантириш бир вақтнинг ўзида улардаги касаллик уйғотувчи микроорганизмларни йўқотиши билан бирга, чигитларнинг биоактивлигини оширишга ҳам хизмат қилади.

Тадқиқот натижалари бўйича хулосалар

1. Мавжуд кимёвий дори – дармонлар ёрдамида уруғликларни касалликларга қарши зарарсизлантиришдан кўра табиатга зарар етказмайдиган экологик тоза усуллардан фойдаланиш зарур.

2. Уруғликларни экологик тоза зарарсизлантирувчи ЎЮЧ ЭММ дан фойдаланиш улардаги касаллик келтириб чиқарувчи микроорганизмларни йўқотиш билан бирга уларнинг биофизик кўрсаткичларига ҳам таъсир этади.

3. Уруғлик чигитларга ЎЮЧ ли ЭММ ни таъсир этириш гоммоз касаллигига термик таъсир этиш билан бир қаторда уруғнинг ҳаётий фаолиятига актив таъсир этади, бу эса касалликка чидамли соғлом кўчат униб чиқишга туртки бўлади.

4. Олинган натижалар назарий тадқиқотларда келтирилган маълумотларни тасдиқлайди ва зарарсизлантирилган уруғлик чигитларнинг биологик активлиги ошади.

УРУҒЛИК ЧИГИТ ТАЙЁРЛАШДА ЭЛЕКТР ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИ ҚЎЛЛАШ

А.Юсубалиев, ТошДАУ, т.ф.д., профессор
О.Ж.Пиримов, ТошДАУ, катта илмий ходим изланувчи
Б.Г.Зайниддинов, Қибрай тумани, ЭЭ КХК ўқитувчиси

Республикамызда етиштирилаётган пахта хом ашёсининг асосий маҳсулотларидан бири уларнинг чигитлари саналади, пахта чигитини келгуси йилга экиш учун тайёрлаш эса бу муҳим аҳамиятга эгадир.

Пахта чигитини экишдан олдин эса ҳозирги кунда турли хил усулларда ишлов бериш анъана тусига кириб қолган, яъни чигитларни экишдан олдин турли хилдаги кимёвий моддалар билан зарарлантириш ёки уларни химикатли сувларда ивиштиш шулар жумласидандир. Бу эса ўз навбатида чигитлар сиртида турли хил касалликларни улар билан бирга тупроқ таркибига тушиши ёки тупроқни унумдорлигига салбий таъсир этиш оқибатларига олиб келиши мумкинлигидан далолатдир.

Ана шуларни эътиборга олган ҳолда чигитларни экишдан олдин кимёвий усулда эмас, балки электротехнологик ишлов бериш усулидан фойдаланиш асосий масалалардан бири ҳисобланади. Бу эса кимёвий усулдагига нисбатан салбий оқибатларга олиб келмаслиги ва юқори эффективлиги билан фарқ қилади.

Давлатимиз раҳбарининг 2009 йил 26-январда қабул қилган қарори ва шу қаби соҳани ривожлантириш учун қабул қилинаётган барча меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлар бу қаби ўта долзарб масалаларни ҳал қилишда ва мамлакатимизда озиқ-овқат ҳамда иқтисодиётимизнинг бошқа тармоқларининг ривожланишида муҳим асос бўлмоқда.

Мухтарам Президентимиз, бу борада, “... айти пайтда биз қишлоқ хўжалиги соҳасида биринчи навбатда тупроқ унумдорлигини ошириш чораларини кўриш, барча агротехник тадбирларни ўз вақтида бажариш, замонавий агротехнологияларни жорий қилиш, селекция ва уруғчиликни янада ривожлантириш, меҳнатни ташкил этиш ва рағбатлантириш билан боғлиқ, ҳали-бери ишга солинмаган катта имкониятлар мавжудлигини ҳам эътироф этишимиз зарур,” – дея таъкидлаганлар.

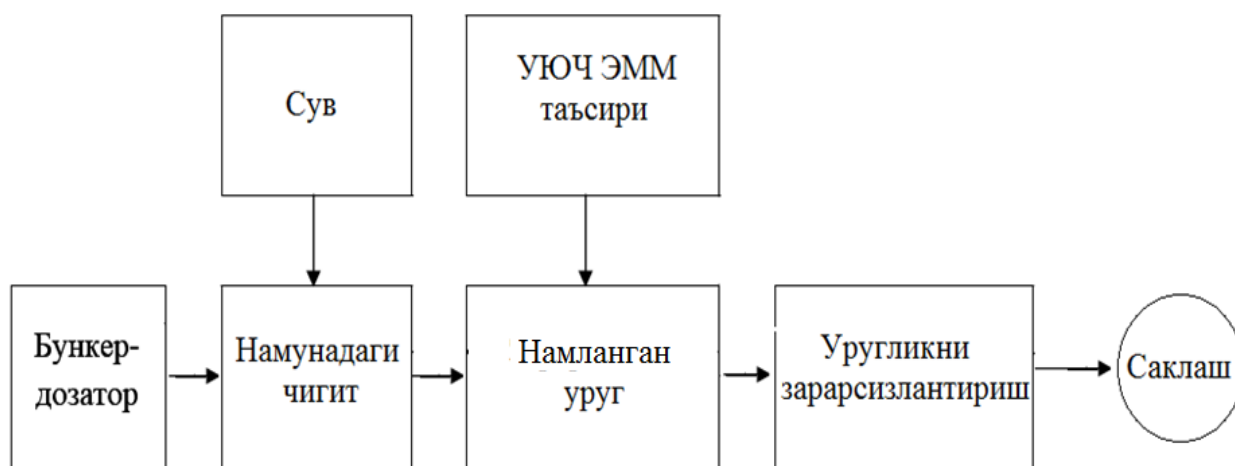
Маълумки, ғўза бутун вегетация даврида бир қанча омил (фактор)лар, жумладан тупроқ шароити, об-ҳаво, турли ҳашорат ва касалликлар таъсирида бўлади. Ёўзанинг турли касалликларга чалиниши оқибатида жуда кўп миқдорда ҳосил йўқотилади. Шундай касалликлардан бири бўлган гоммоз касаллиги пахтачилик учун ўта салбий таъсир этувчи омил саналади.

Касаллик бактериясини ўсиб ривожланиши учун 28-30⁰С энг оптимал ҳарорат ҳисобланади. Касаллик асосан чигит орқали йилдан-йилга тарқалиб, чигит муртагидан тортиб, то пахта толасигача зарарлаш қобилиятига эга. Шунинг учун ҳам бу касалликни бартараф қилиш учун экологик тоза ўсим-ликларни ҳимоя қилиш воситаларини ва технологияларни яратиш ҳозирги кунда олимлар олдида турган энг долзарб вазифалардан бири ҳисобланади.

Гоммоз касаллигини бартараф этиш учун бир қатор физикавий, химиявий, микробиологик ва бошқа усуллар ишлаб чиқилган бўлишига қарамай, уларнинг пахтачиликда кенг миқёсда қўлланилиши уларга хос камчиликлар мавжудлиги туфайли амалга ошмасдан қомоқда.

Ҳозирги пайтда уруғлик чигитни турли касалликлар микроорганизм-ларидан зарарсизлантириш, уларнинг юзасига заҳарли химикатлар билан иш-лов бериш орқали олиб борилади. Аммо, мавжуд механик дориллагичлар чигитларга сифатли ишлов бера олмаслиги оқибатида, айниқса баҳор ёгинли ва салқин келган йилларда, кўплаб майдонларда ғўза касалликларга чалинмоқда ва қайта экилмоқда. Бундан ташқари, ҳар йили уруғлик чигит билан ерга минглаб тонна заҳарли химикатлар солиниши атроф муҳитининг экологик мувозанатига салбий таъсир кўрсатмоқда, одамлар ва жониворлар-нинг касалланишига сабаб бўлмоқда.

Юқорида кўрсатилган камчилиқни йўқотиш мақсадида 1979-1984 йилларда ҚХМЭИда уруғлик чигитлар юзасига электростатик майдонда химикатларни ўтказиш бўйича илмий тадқиқотлар олиб борилди [1]. Ушбу технологияга кўра чигитлар ва химикат зарраларини қарама-қарши ишорали электр зарядлари билан зарядлаб, махсус камерада ўзаро электростатик кучлар ёрдамида таъсирлантириш орқали ишлов берилади. Ўтказилган тадқиқотлар заҳарли химикатларнинг чигитлар орасида тақсимланиш маро-мининг 2-3 марта яхшиланиши эвазига заҳарли моддалар сарфини 30-40% га камайтириш мумкинлигини кўрсатди [2]. Мазкур электрокимёвий техноло-гияни қўллаш электростатик майдоннинг чигитларнинг биологик фаоллигига ижобий таъсир этиши натижасида уларнинг даладаги унувчанлигининг орти-ши, униб чиқиш муддатининг камайиши, ғўзаларнинг ўсиб ривожланиши-нинг тезлашуви натижасида пахта далалари ҳосилдорлигини 3,5- 4,0 ц га ошириш мумкинлигини кўрсатди [3]. Ишланма юқорида кўрсатилган ижо-бий кўрсаткичларига эга бўлиши баробарида уруғлик чигитни экишга тайёр-лаш жараёнини экология учун ўта зарарли химикатлардан буткул халос қи-лиш имконини беролмайди.



1 – расм. Ўта юқори частотали электромагнит майдон ёрдамида уруғлик чигитни зарарсизлантиришнинг технологик схемаси.

Уруғлик чигитни гоммоз ва бошқа касалликлар инфекциясидан экологик жихатдан тоза зарарсизлантириш имконини берувчи усул устида 2003 йилдан бошлаб олиб борилган илмий изланишлар натижаси ўларок ўта юқори частотали электромагнит майдонли технология яратилди. Мазкур технологияни амалга оширувчи қурилмани ишлаб чиқиш учун ўта юқори частотали электромагнит майдони айрим катталикларининг ҳозирда районлаштирилган ғўза навлари чигитларининг унувчанлигига таъсирини тадқиқ этиш лозим бўлади [6].

Уруғлик чигитни экологик тоза усулда зарарсизлантириш жараёнида ўта юқори частотали электромагнит майдони (ЎЮЧ ЭММ) унинг ядросида жойлашган муртакка кўрсатадиган таъсири натижасида турли хил биофизик ва биологик ўзгаришлар содир бўлади. Ушбу ўзгаришлар ташқи ЭММнинг миқдори (дозаси)га қараб уруғлик чигитнинг унувчанлиги, резистентлиги ва улардан униб чиқадаган ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланишига тезлаштирувчи (рағбатлантирувчи) ёки секинлаштирувчи (жабрловчи) таъсир этиши мумкин. Иккинчи ҳолатда ЭММнинг миқдори кескин (критик) катталikka тенг ёки ундан ошиб кетса чигит ўзининг униш қобилятини бутунлай йўқотиши ҳам мумкин. Юқоридагиларни инобатга олган ҳолда ЎЮЧ ЭММ ёрдамида уруғлик чигитларга ишлов бериш меъёр ва талаб даражасида бўлишини тақозо этади.

БУҒДОЙНИНГ АЙРИМ КАСАЛЛИКЛАРИНИ УНИНГ ҲОСИЛИГА ТАЪСИРИ

Ш.Д.Гулмуродова

Тошкент давлат аграр университети

Буғдой касалликлари орасида сариқ занг ва қора муртак ҳосилга зарари бўйича асосий ўринлардан бирини эгаллайди. Ғалла экинлари касалликлар билан ялпи зарарланиши оғир оқибатларга олиб келганлиги тўғрисида деҳқончилик илми тарихида кўп маълумотлар мавжуд. Ўсимликларни эпифитотиялардан ҳимоя қилишнинг замонавий ва ишончли усуллари мавжудлиги туфайли бундай ҳалокатли оқибатлар ҳозирги даврда камроқ кузатилади, аммо ўсимликлар касалликлари бугунги кунда ҳам қишлоқ хўжалигига катта зарар етказмоқда. Мисол учун, сариқ зангнинг кучли эпифитотиялари кузатилган, аммо ҳимоя қилинмаган далаларда 85% гача, касаллик кечроқ бошланган минтақаларда 20-50% гача ҳосил йўқотилиши қайд этилган. Бунинг сабабларидан бири экилаётган 30 га яқин буғдой навларининг барчаси ушбу касалликка ўта чидамсиз экинлигидир.

Олдинги йилларда республикада буғдой экиладиган майдонлар кам бўлганлиги туфайли сариқ занг жуда катта иқтисодий аҳамиятга эга бўлмаган ва унинг кучли эпифитотиялари деярли 50 йил мобайнида фақат 4 марта (1968, 1970, 1978, 1982 йилларда) кузатилган. Сўнгги йилларда буғдой майдонларини кенгайтириш 1999-2010 йиллар давомида сариқ занг эпифитотиялари 5 марта кузатилган (1999, 2001, 2005, 2009, 2010 йиллар) ва катта иқтисодий зарар етказган.

Ўзбекистонда буғдой донлари қора муртак билан зарарланиши кам ўрганилган. Олимлар кузатувларида 2013 йилда Тошкент вилоятининг 5 та туманида 8 та фермер хўжаликларида буғдой далаларидан тўпланган 13 та намунанинг 11 тасида зарарланган донлар мавжуд эканлиги аниқланди. Намуналарда зарарланган дон миқдори 0,9-23% ни, зарарланиш даражалари эса 0,1-1 баллни ташкил қилган. Микологик таҳлилларда дон зарарланиши *Alternaria alternata* кўзғатиши аниқланган.

Сариқ занг (*Puccinia striiformis*) буғдойнинг барглари зарарлайди, кучли ривожланганида барг қини, бошоқ қилтиқлари, бошоқчаларнинг қобиқлари ва донга ўтади. Барглarning устки, камроқ остки тарафида, эпидермис остида, сариқ тусли, узунлиги 1 см дан баргнинг деярли бутун узунлигигача етадиган урединиялардан иборат чизикчалар ҳосил бўлади. Алоҳида ёстиқчалар лимондай сариқ тусли, узунчоқ, баъзан деярли юмалоқ шаклга эга, узунлиги 0,3-2,5 мм, эни 0,2-0,5 мм бўлади. Урединиоспоралар бир хужайрали, деярли юмалоқ шаклли, сарғиш-апелсин ёки сариқ-қўнғир тусли, диаметри 13-36 мкм, кўпинча 20-30 мкм, қобиғи майда тукчалар билан қопланган, 6-12 та ўсув тешикчалари мавжуд. Ёстиқчаларда катта миқдорда чангсимон споралар ҳосил бўлади ва улар эпидермисни ёриб, ташқарига очилади. Бошоқ қилтиқлари, бошоқчаларнинг қобиқлари ва дон зарарланганида уларнинг устида нуқталар ёки калта чизикчалар шаклидаги, сариқ тусли ёстиқчалар пайдо бўлади.

Ўсимликлар занг билан зарарланишига инфекция манбаси (кўзғатувчи споралар) мавжудлиги, муайян далада экилган буғдой навларининг чидамлилиқ даражаси, ўсимликлар бирламчи зарарланиши муддати ва ўсув давридаги об-ҳаво шароитлари таъсир қилади. Сариқ зангни ривожланишини таъминловчи асосий факторлар намлик ва ҳаво ҳарорати ҳисобланади. Буғдой барглари ва бошқа яшил аъзоларига тушган споралар у ерда фақат томчи шаклли намлик (шудринг, ёмғир) ва муайян қулай ҳарорат мавжуд бўлганида ўсади. Сариқ зангни ривожланиши учун оптимал ҳарорат 10-15°C ҳисобланади.

Кучли эпифитотиялар кузатилган мавсумларда (2009, 2010 йилларда) сариқ занг майсаларда эрта пайдо бўлган ва апрел ойининг ўрталарида далаларнинг аксариятида касаллик тарқалиши 100% га, зарарланиш даражаси эса 40-50% ва ундан ҳам кўпроққа етган. Ўз вақтида фунгицид билан ҳимояланмаган далаларда занг ривожланиши 90-100% га етиши, ўсимликларнинг бўйи 2-3 барабар паст бўлиб қолиши ва улар барглари тўла йўқотиши, бошоқ ривожланишдан тўхтаб, кичик ва дон пуч бўлиб қолиши мумкин.

Самарали фунгицидларни ўз вақтида меъёрларида қўллаш ўсимликлар ўсиши ва ривожланишини тезлаштиради, уларнинг яшил рангини узоқроқ (2-3 ҳафтагача) муддат давомида сақлайди, экин ҳосил тўплашини кучайтиради, натижада ҳосилдорлик ошишини таъминлайди. Сариқ занг экинда пайдо бўлиши даври, нав чидамлилиги даражаси, об-ҳаво шароитлари ҳамда фунгицид билан ишлов бериш муддати билан боғлиқ ҳолда кимёвий усул қўлланилган далада касаллик ривожланиши тўхтайди ёки тубдан камаяди, потенциал ҳосили тахминан 50

ц/га бўлган далада, ишлов берилмаган назоратга нисбатан 2,5-5 центнердан (6-10%) 30-40 центнергача (40-80%) дон нобуд бўлишидан асраб қолинади.

Қора муртак касаллигини *Bipolaris sorokiniana* замбуруғи келтириб чикаради. Зарарланган доннинг муртак қисмида оч-кўнғир, кучли зарарланганларида тўқ-кўнғир ёки деярли қора тусли доғлар ривожланади. Касаллик белгилари кичик, зўрға кўринадиган доғчалардан то дон устининг 20-30 фоизини қоплайдиган доғларгача бўлиши мумкин. Дон қорайишининг сабаби – муртакда ва унинг атрофидаги тўқималарда (калконча, алейрон қатлами, эндосперм ва қобикларда) замбуруғ мицелийси ривожланишидир. Дон қорайиши даражаси мицелий донга қанчалик чуқур киришига боғлиқ. Зарарланган донларнинг аксарияти физиологик етилмайди, унувчанлиги ва униш энергияси пасаяди. Замбуруғ доннинг ички қисмларига чуқур кирса, дон пуч ёки ярим пуч бўлиб қолади. Дон гуллаш фазасидан мум пишиш давригача зарарланиши мумкин. Гуллаш-дон тугиш даврида (Роумиг шкаласи бўйича 18-22-фазалар) серёмғир, ҳарорат 15-20°C дан ва ҳаво намлиги 90% дан юқори бўлган мавсумларда дон кўп зарарланади. Ҳаво намлиги 40, 60 ва 80% бўлганида, мутаносиб равишда, буғдой донларининг 10, 67 ва 89% зарарланиши аниқланган. Қўзғатувчи замбуруғлар ташқи кўриниши соғлом бўлган доннинг устки қисмларида ҳамда, яширин ҳолда, доннинг ички қисмларида мицелий шаклида мавжуд бўлиши мумкин. Сернам иқлимли минтақаларда ички (яширин) инфекция 48-87% гача етиши мумкин.

Тажрибаларда замбуруғ дон унувчанлигини 40-52% га камайтириши аниқланган. Нобуд бўлмаган майсаларнинг илдизлари чириydi, кейинчалик касаллик барг, поя ва бошоққа ўтади. Буларнинг барчаси ҳосил пасайишига олиб келади.

ТОШЛОҚ ЕРЛАР УЧУН ЭКИШ АГРЕГАТИ

Д.С.Омонов

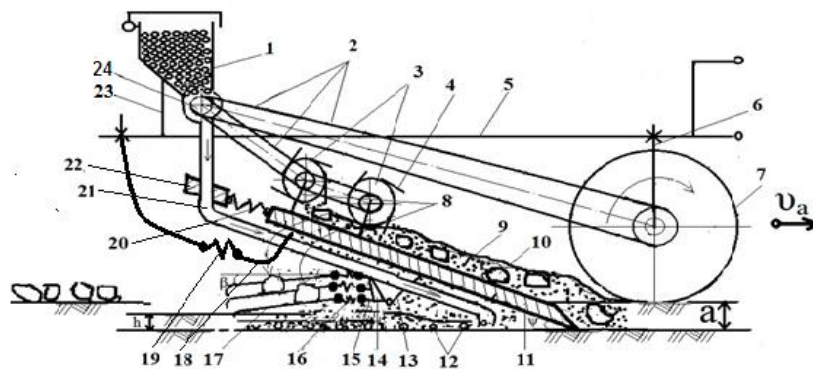
Тошкент давлат аграр университети

Етиштирилаётган экинлардан олинадиган қишлоқ хўжалик маҳсулотларини кўпайтиришнинг асосий йўналишларидан бири мавжуд суғориладиган ер майдонларидан самарали фойдаланиш ҳисобланади.

Маълумки, Республикамизда 300 минг гектарга яқин суғориладиган тошли майдонлар мавжуд бўлиб, уларнинг 30 фоизи асосан ўлчамлари 10 см гача бўлган ўрта ўлчамдаги тошлар билан турли даражада ифлосланган. Улар экиш агрегатларининг сифатли ишлашлашига имкон бермайди.

А.З.Генусов маълумотларига кўра ўлчамлари 5-10 см ва ундан кам бўлган тошларни тозалаш, экишга яроқли майдонлар янада кўпайтириб фойдаланиш имконини беради. Тупроқ таркибидаги тошларнинг ўлчамлари 10 см ва ундан катта бўлган ер майдонларда барча турдаги экиш агрегатларининг экичларига тўқнашиб уларни тупроқнинг уст қисмига сакратиб уруғларнинг бир хил чуқурликка экилишига ҳалақит бериши натижасида кўчатларнинг униб чиқиш даражаси 20-25 камайиши аниқланган.

Кейинги йилларда пахта териб олинган ғўза қатор ораларига дон уруғларини экиш жараёнини механизациялашда ҳам фермерларимиз катта қийинчиликларга дуч келмоқда. Анъанавий экиш агрегатлари тошлоқ ерларга тошларни агрегатнинг экиш қамровидан беда, дон, арпа, мош, шоли ва бошқа доривор экин турларини экишга мўлжалланмаган. Ушбу муаммоларнинг олдини олиш мақсадида биз томондан янги экиш агрегати ишлаб чиқилган. Унинг ишлаш технологик жараёнининг схемаси расмда келтирилган.



Расм. Экиш агрегатининг ишлаш жараёни схемаси:

1-бункер, 2-занжирли узатмалар, 3-тўзитгичлар, 4- эластик бармоқ, 5- рама, 6-устун, 7-таянч ғилдираги, 8, 13, 14, 15, 18, 21, 23-кронштейнлар, 9-тошлок тупроқ, палахсаси, 10-тош, 11-лемех, 12-экин уруғлари, 16, 19, 20-пружиналар, 17-тош (кесак) сургичлар, 21-уруғўтказгич, 22-чиғиқ, 24-микдорлагич.

Агрегат уруғ бункер 1, занжирли узатмалар 2, тўзитгичлар 3, эластик бармоқлар 4, рама 5, таянч ғилдираги 7, лемех 11, уруғўтказгичлар 21, тешикли чиғиқдан 22, микдорлагич 24 лардан таркиб топган. Лемехнинг 11 тумшук қисми алмашинувчан тарзда ясалган бўлиб тиғи ейилганда бутун лемех эмас, балки унинг тумшук қисмигина алмаштирилиб ёки чархланиб такроран ишлатилиши мумкин.

Агрегат қуйидагича ишлайди. Агрегат ҳаракатга келиши билан тош таркибли ёки йирик кесакли (бундан кейин уларни фақат қаттиқ компонентлар деб қабул қиламиз) тупроқ палахсаси 9 ғалвирли лемехнинг 11 ишчи сирти бўйича силжиб эластик бармоқли 4 тўзитгичлар 3 тагига узатилади. Бу ерда қаттиқ кесакли компонентлар тўзитгичнинг эластик бармоқлари таъсирида майин тупроқ заррачалари кўринишида интенсив тарзда сепарацияланади. Тупроқ таркибидаги тош компонентларидан лемехнинг аста-секин кенгайиб борувчи тирқишлари орқали лемех тагига қия ўрнатилган бармоқли сургичлар орқали 4 лемехнинг 11 қамров кенглигидан ташқарига иргитиб ташланади ёки ажратиб олинган тошлар транспортёр ёрдамида махсус бункерга (бункер расмда кўрсатилмаган) узатилиб экин майдонидан ташқарига ағдариб ташланади. Уруғ бункери 1 микдорлагичидан 24 узатилаётган беда, дон ёки бошқа экин уруғлари лемех тагига жойлашган найчасимон уруғ ўтказгичлар 21 орқали ўтиб лемех 11 тагида берилган чуқурликда 15 см га тенг қатор оралиғига экилади.

Лемех 1 рама 5 устунига депфирловчи пружина 19 орқали боғланган. Депфирловчи пружина 19 лемехнинг тумшук томонига йирик тошлар тасодифан учраган ҳолларда у агрегатнинг ўқ симметриясига нисбатан ўнг ёки чап томонларга маълум бурчак остида энгашиб тошнинг тиғ бўйича сирпаниб лемехдан ташқарига силжитиб синишдан сақлайди.

Таянч ғилдирагига ўрнатилган юлдузчалар блоки экин турларига қараб ҳар хил бурчак тезлигида айланиб уруғ сарфи меъёрининг мақбуллигини таъминлайди.

Депфирловчи пружинали 19 чиғиққа ўрнатилган уруғ экич 21 найчаларини тебратиб уларнинг уруғлар билан тикилиб қолишларининг олдини олади. Эластик бармоқли актив тўзитгичлардан фойдаланиш сепарациялаш жараёни интенсивлигини оширишга экиш агрегат тезлигини анъанавий экиш агрегатларига нисбатан кўпайтириш ҳисобига унинг иш унумдорлигини 1,3-1,5 марта ошириш имконини беради.

Тавсия этилаётган агрегат келажакда пахта терими мавсумидан кейин ғўза қатор ораларига дон уруғларини экиш жараёнини ҳам механизациялашга янги имкониятлар яратади.

Хулосалар:

1. Республикамизда 300 минг гектарга яқин суғориладиган тошлок ер майдонларининг мавжуд бўлиб, уларнинг 30 фоизи ўлчамлари 10 см га тенг ўрта ўлчамдаги тошлар билан ифлосланган.

2. Илгари патент даражаларида бажарилган экиш қуролларидаги пассив элементлари тупроқ қаъридаги тошлок ерларда ишлашга мўлжалланмаган.

3. Аъъанавий экиш агрегатлар таркибидаги пасив бармоқли сепарациялаш элементлари тупроқ таркибидаги тошларни тупроқ палахасидан интенсив тарзда ажратиб олишга ва уларни агрегатнинг қамров кенглигидан ташқарига узатиб бера олмайди.

4. Тавсия этилаётган экиш агрегати қишлоқ хўжалиги экинлари уруғларини тошлоқ ерларга экишга мўлжалланмаган бўлиб уларнинг унумдорлигини 1,3-1,5 марта ошириш имконини беради.

ОСОБЕННОСТИ ПОСЕВА СЕМЯН СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ И ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ НА КАМЕНИСТЫХ ПОЧВАХ

Д.С.Омонов

Ташкентский государственный аграрный университет

В общем комплексе технологических операций при возделывании сельскохозяйственных культур посеву принадлежит определяющая роль. Уменьшение глубины заделки при излишней глубокой заделке может привести к вымерзанию всходов озимых, изреженности всходов яровых или всходят ослабленные растения, а часть ростков гибнет, так как не может пробиться к свету. По агротехническим требованиям семена должна быть равномерно распределены на заданной глубине. Отклонение фактической нормы высева семян (зерновых, зернобобовых, трав, люцерн, кукурузы, лекарственных и других растений) от заданной допускается не более $\pm 3\%$, а для минеральных удобрений более $\pm 10\%$. Неравномерность высева в рядах не должна превышать для зерновых 6 % зернобобовых, 10% при 20 %

Высевающие аппараты и другие рабочие органы сеялок не должны

Повреждать более 0.2% семян зерновых и более 0.7% семян зернобобовых

Отклонение глубины заделки отдельных семян от средней должна быть не более $\pm 15\%$ что при глубине посева 3.....4 см составляет ± 5 см, 4.....5 см ± 7 см, при 6.....8см ± 1 см Ширина стыкового междурядья не должна отклоняться от ширины основного более чем на ± 5 см.

Высевающие аппараты сеялок должны отвечать следующим основным агротребованиям: равномерно подавать семена в сошники: обеспечивать устойчивый высев, то есть высевать одинаковое количество семян на 1 м пути независимо от заполнения ящика, рельефа поля, наклона сеялки, изменения скорости движения агрегата: не повреждать семена: бесперебойно высевать семена различных культур, отличающиеся по форме, размерам и по состоянию поверхности.

Существующие высевающие аппараты не отвечают в полной мере этим требованиям.особенно при работе на каменистых почвах. Нами предложен многофункциональный посевной агрегат для работы в условиях каменистых почв. (2, 3) показанных на рис.1.

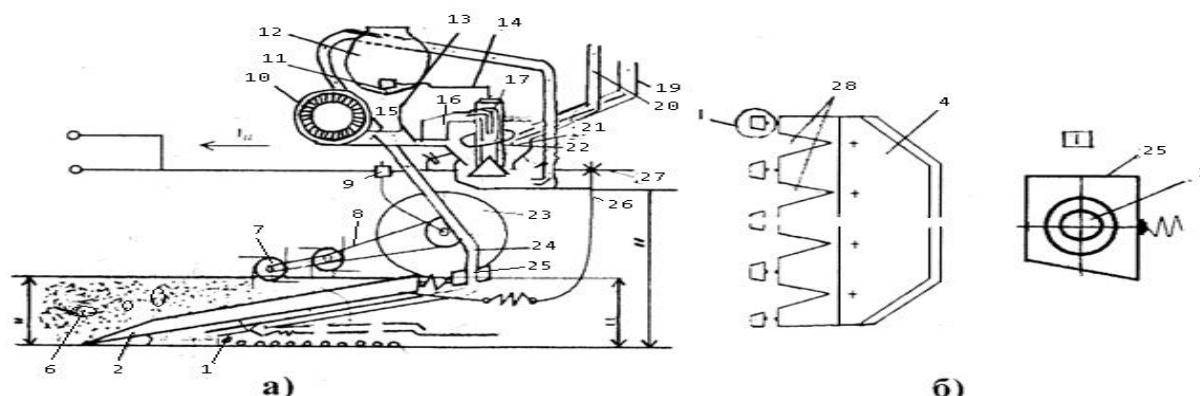


Рис. 1. Агрегат для посева семян на каменистых почвах.

1-семена растений; 2- камне делитель. 3 – выходное отверстие трубки; 4- лемех, 5 – каменистая почва, 6 – камни, 7 – колковыеворошители, 8-цепная передача, 9–замок. 10-вентилятор, 11- гидромешалка,12- резервуар, 13,14,15,16,17,19,20,24-трубки 15-заслонка, 21-вихрявая камера,22- центральная трубка, 23-опорное колесо, 25- подпружиненный выступ. 26-подпружиненная стойка,27-рама;б-перфорированный лемех; 1,В –длина и ширина лемеха и пневмораспределителя; а-уголь наклона лемеха; с-глубина обработки;Va- скорость агрегата q₁- q₂ –норма высева семян.

Рабочий процесс агрегата заключается в следующем при рядковом посеве семена через трубки 19 и 20 поступает в полость (А и Б) вихревой 21. Через них семена по семяпроводу подводятся в сопловое отверстие 3 наклонную трубку 24 и далее падают на поверхность заделки. Верхняя часть лемеха 4 перфорирована, поэтому отсепарированные мелкие частицы формируют глубину заделки семян равной с каменистые включения через широкие окна поступают на поверхность камнеудалителя 2 и далее через наклонный транспортёр в бункер агрегата (бункер и транспортёр на рис 1 не показаны). Колковые ворошители 7 обеспечивают высокой интенсивности разделения камней 6 от пласта почвы. Агрегат обеспечивают не только посев семян, подкормку, полив растений, но и химическую обработку для борьбы с болезнями и вредителями сельскохозяйственных растений.

Таким образом предлагаемый посевной агрегат расширяет технологические возможности комбинированного агрегата и дает народному хозяйству значительный эффект.

МАШИНАДА ТЕРИМ ТЎЛИҚЛИГИНИ ОШИРИШ

Р.Д.Халилов, М.Р.Джиянов

Тошкент давлат аграр университети

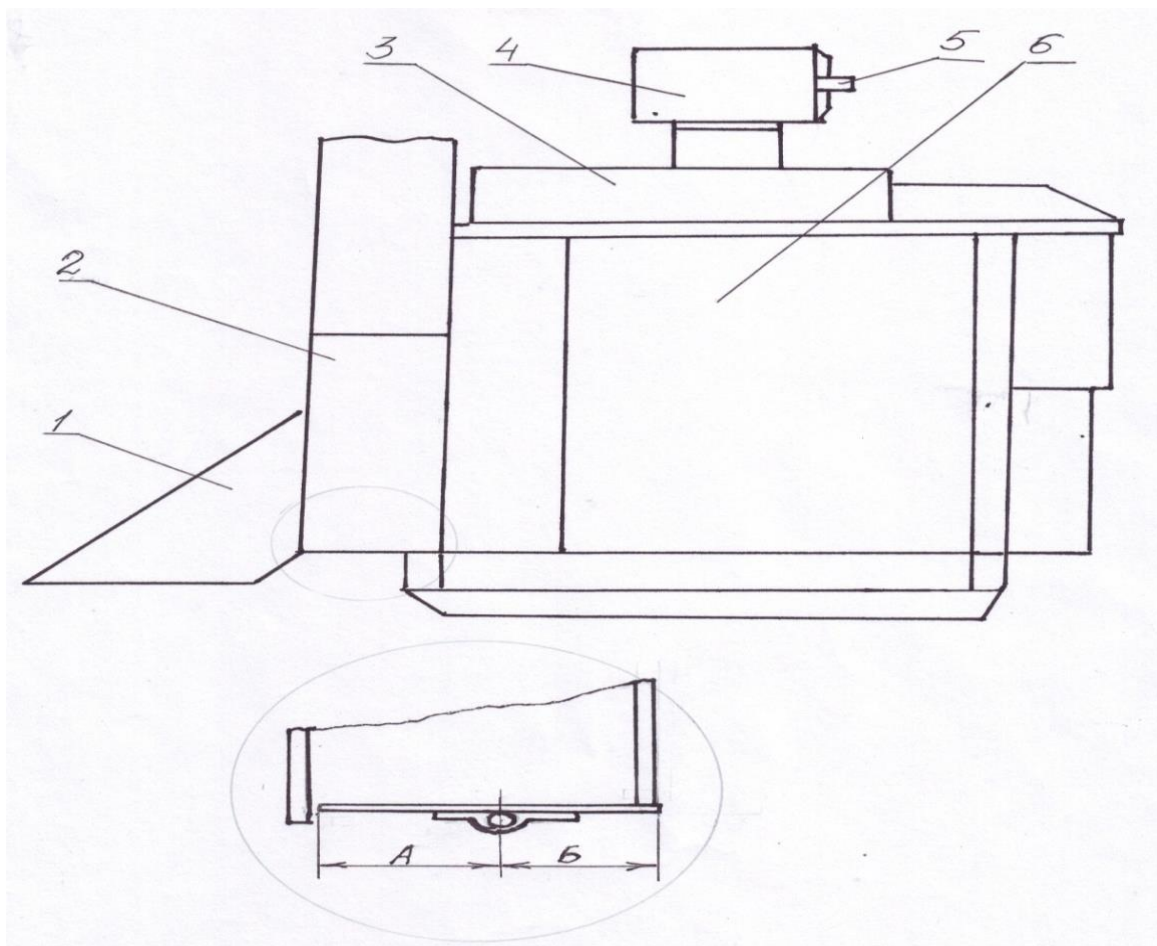
Пахтачилик Ўзбекистонда қишлоқ хўжалигининг етакчи тармоғи бўлиб ҳисобланади. Мазкур тармоқнинг давлат аҳамиятига эга бўлган маҳсулоти – пахта толаси – техник маҳсулотларнинг жаҳон бозорида рақобатбардошлиги билан ажралиб туради. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳозирги вақтда қишлоқ хўжалигини ислоҳот қилиш ва пахта етиштириш ҳамда уни қайта ишлаш бўйича прогрессив технологияларни ҳаётга тадбиқ этиш масалаларига катта аҳамият бермоқда.

Пахтачиликда интенсив технологияга асосланган илғор хўжаликлар тажрибаси, ғўзани машинабоп қилиб ўстирилганда, ҳосилни эрта етиладиган қилиб парваришлаш ва бошқа агротехника қоидаларига тўлғариоқ қилинганда, етиштирилган ялпи ҳосилнинг деярли ҳаммасини машиналарда териш олиш мумкин эканлигидан далолат бермоқда. Илғор механизаторларнинг иш тажрибасини ўрганиш ва амалда қўллаш пахтани қисқа муддат ичида териш олиш, терим машиналаридан унумли фойдаланиш, маҳсулот таннархини арзонлаштиришда катта имкониятлар очиб беради.

Республикада қайта ишлаб чиқарилаётган МХ-1,8 русумли пахта териш машиналарини фермер хўжаликлари далаларида ишлатиб кўриш натижасида бир қатор камчиликлари мавжудлиги аниқланди. Шулардан бири – пахта ҳосилининг бир қисми далада қолиб кетаётганлиги, яъни териш аппаратлари пахтани териш олиш тўлиқлиги бўйича талабга жавоб бермаслиги ва машинанинг иш ресурсининг жуда камлигидир. Бу масалани ҳал қилиш учун муаллифлар томонидан териш аппаратини такомиллаштириш–қабул камерадаги пахтани бункерга етказиб берувчи қисмини яхшилаш таклиф этилди.

Пахта териш машинасининг терим тўлиқлигини ва иш ресурсини ошириш мақсадида қуйида келтирилган қатор масалаларни ечиш тавсия этилади. Булардан бири - териш аппаратининг қабул камерасини такомиллаштириш, яъни, териш аппаратининг олди қисмида жойлашган қабул камерасида вентиляторнинг сўриш кучининг маълум қисми кераксиз ишларга сарфланаётганлиги бўлиши мумкин. Яъни вентиляторда ҳосил қилинаётган ҳаво оқимининг миқдори, қабул камераси пастки қисмида жойлашган қабул камерага ҳаво киритувчи дарчанинг ўлчамига, машинанинг ишлаш тезлигига, пахта ҳосилига ва даланинг тозаллигига боғлиқ ҳолда созланиши керак деб ҳисоблаймиз. Чунки дала шароитида ўтказилган тажрибаларнинг тахлили шуни кўрсатадики, қабул камеранинг пастки дарчасини қисман бекитиб ишлаганда, бу териш аппарати ёрдамида даладаги пахтани тўлиқроқ териш олиш мумкинлиги тасдиқланди. Лекин дарчанинг катта кичиклигини созлай оладиган даражада бўлишини таъминлаш талаб этилади. Дарчанинг ўлчамини жуда ҳам кичрайтириш натижасида бункердаги пахтанинг қуриган барглари билан ифлосланиши, қабул камерада ҳўл барглари, шох шаббалар ва узилган кўсақларнинг тикилиб қолиши ҳоллари кузатилди. Шунинг учун қабул камера дарчасининг катталигини созлаш учун қуйидаги расмда кўрсатилгандай мослама таклиф этмоқдамиз.

Бунақа мосламанинг қўлланилиши қабул камерага унинг пастки қисмида жойлашган дарчадан кириб келаётган ҳаво миқдорини камайтириб, унинг ўрнига керакли бўлган ҳаво миқдорини шёткали барабанлар жойлашган томондан пахта толаси билан бирга сўриб олиш орқали амалга оширилишини таъминлайди. Бунда *A* ва *B* масофалар йиғиндиси сеткали тўсиқнинг умумий узунлиги ҳисобланади. Тўсиқ доимо дарчани бекитиб 1-туб қўтаргич, 2-қабул камераси, 3-ҳаракат узатиш қисмининг қапқоғи, 4-редуктор, 5-редуктор вали, 6-териш аппаратининг эшиги туриши учун *A* масофа *B* масофага нисбатан шунчалик даражада катта бўлиши керакки, агар сетканинг



устига қўкқўсак ёки шунга ўхшаган оғир жисм тушадиган бўлса, у ўз-ўзидан қўсакнинг оғирлиги таъсирида очилиб қўсакнинг ерга тушиб кетиши учун имкон яратиб бериши, қўсак тушиб кетгандан кейин эса қайтадан яна ўз жойига келиб, дарчанинг бир қисмини сеткали юза билан бекитиши таъминланиши керак. Агар қўсак тўсиқнинг олди қисмига яъни *A* масофа устига тушиб қолгудай бўлса, қўсакнинг думалаб орқа қисмига ўтишини таъминлаш мақсадида тўсиқнинг олди қисми орқа қисмига нисбатан баландроқ қилиб ўрнатилган бўлади.

Юқорида кўрсатилган камчиликларни бартараф этиш мақсадида МХ-1,8 русумли пахта териш машинасининг конструкциясига таклиф этилган қурилма ва мосламаларни ўрнатилган ҳолда ҳўжалик шароитида олиб борилган тадқиқотлар асосида қуйидаги жадвалда келтирилган маълумотлар олинди.

Экспериментал пахта териш машинасининг кўрсаткичлари

№	Кўрсаткичлар	Белгиланиши	Ўлчов бирлиги	Қиймати
1	Пахта териш машинасининг маркаси	-	-	МХ-1,8
2	Ишлаш тезлиги	$V_{иш}$	Км/соат	5
3	Машинанинг смена вақтидан фойдаланиш коэффициенти	τ	-	0,75
4	Бир соатлик иш уними	$W_{соат}$	Га/соат	0,675
5	Йиллик юклама:	T_m	Соат	200
6	Хизмат кўрсатувчилар: -тракторчи	L_m	Одам	1
7	Хосилни териб олиш тўлалиги	$M_{ср}$	%	79,1
8	Бир гектар майдондан олинадиган хосилнинг миқдори	P_x	Ц/га	25,0
9	Экспериментал машина ёрдамида қўшимча териб олинган хосил миқдори	P_q	кг/га	207

Жадвалда келтирилган маълумотларни таҳлил қилиш натижасида маълум бўлишича, таклиф этилган такомиллаштириш натижасида пахтани териб олиш тўлиқлиги ошганлиги ҳисобига ҳар бир гектардан олинадиган хосилнинг миқдори 207 кгга кўпайганлиги аниқланди. Шунингдек, агрегатнинг смена вақтидан фойдаланиш коэффициенти 0,75 гача кўпайгани сабабли машинанинг бир соатли иш уноми 0,675 га кўпайган.

МУКАММЛАШГАН ПАХТА ТЕРИШ МАШИНАСИ САМАРАДОРЛИЛИГИНИНГ НАЗАРИЙ АСПЕКТЛАРИ

И.А.Аширбеков, М.Р.Джиянов

Тошкент давлат аграр университети

Республикамизда очилган кўраклардаги пахтани териб олишда кўпроқ вертикал – шпинделли ва горизонтал – шпинделли машиналар ишлатилмоқда. Улардаги асосий ишчи курилмалардан бири механик шпинделлардир. Ишлаш вақтида шпиндел тишчалари пилта толалари оралиғига кириб бориб олиб олиши билан бирга, уларни цилиндрик ёки конуссимон ишчи сиртларига ўрайди. Лекин уларнинг барқарор ишлаш жараёнлари чекланган, чунки пахта пилталарининг очилган кўрак чанокларига боғланиш кучи сусайган сари, баланд бурчак тезликда айланаётган шпиндел тишчаларининг пахтани олиб ва ўраб олиш ўрнига уларни ташқарига иргитиб, қўл терими ҳажмини кўпайтириб юборади.

Бу физик ходисанинг моҳиятини шпиндел сиртидаги нукталар кинематикаси ва шпиндел тишчасининг пахта пилтасига “қадалиш” хусусиятини таҳлил қилиш асосида тушунтиришимиз мумкин. Тишчаларнинг пахта пилталари билан ўзаро таъсири уларнинг кинематикаси билан аниқланади.

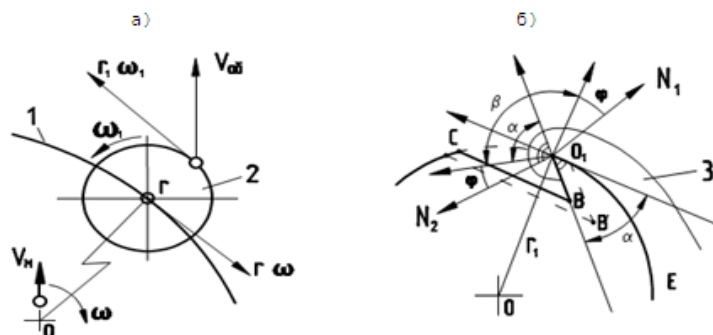
Тишчанинг абсолют тезлиги $v_{аб}$ (1.а – расм,) ($v_{аб}$ – машина, шпинделли барабан ва шпинделнинг абсолют тезлиги йиғиндиси) қийматлари бўйича ўзгариб боради. Агар $v_{аб}$ тезлиги тишчанинг ишчи сиртларига таъсир этувчи нормал куч N_1 ва N_2 ларга (1.б - расм) нисбатан ишқаланиш бурчаги ϕ дан кўп томонга четлашса, у ҳолда тишча пахта пилталари орасига сирпаниб қадалади. Бурчак β ошган сари пахтани олиб олиш майдони катталашади ва унга мутонасиб тарзда аппарат шунча ишловчандир.

Тишчалар томонидан олиб олинган пахта толасини шпиндел ўз сиртига ўраб олади. Ўраб олинган сари толанинг таранглиги ортиб боради ва бу ўралаётган пахта пилтасининг чўзилишига олиб келади. Бу таранглик пилтанинг чанок билан чегаравий боғланиш кучи таъсирда пилталар чанокдан ишончли тарзда ажратиб олинади. Бундан кўринадики, пилтанинг чанокдаги кучи F_6

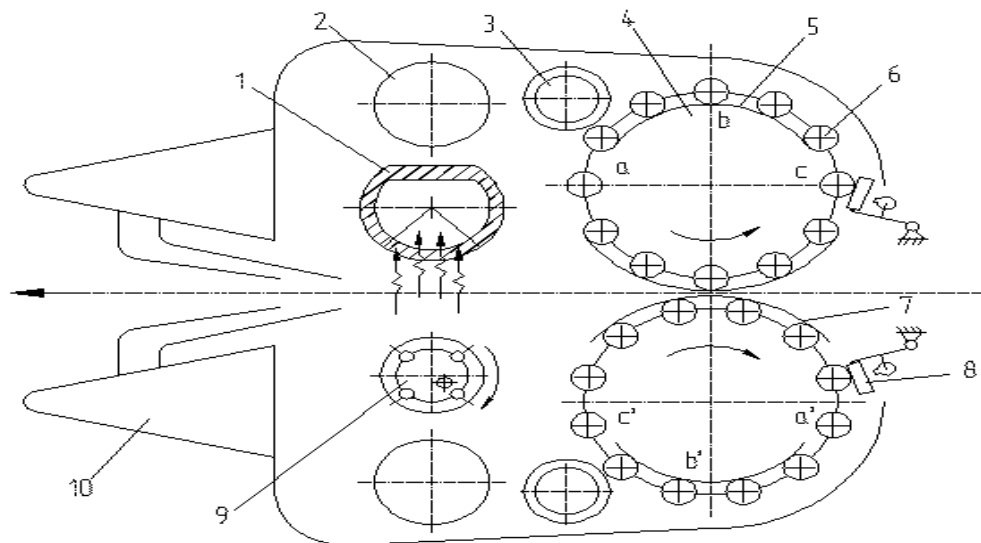
чекли. У оптимал даражадан камайиши билан тишли механик шпинделларнинг ишлаш қобилияти аста – секин камайиш тенденциясига эга.

Тезпишар ва серхосил пахта навларининг ишлаб чиқаришга кенг жорий қилиниши ушбу муаммонинг бугунги кунда янада долзарб ва истикболлигини табора ошириб бормоқда.

Ушбу муаммони ҳал қилиш мақсадида биз томондан терим технологияси такомиллаштирилди ва Тошкент шаҳридаги “Технолог-стан” заводи билан ўзаро инновацион ҳамкорлик асосида мукаммаллашган янги экспериментал МХ–1,8П (бу ерда п – пневматик тарзда ишловчи) пахта териш машинаси тавсия этилди. Машина иккита суриш карнайларидан, иккита жуфт шпинделли барабанлардан ва кирланган шпинделларни гидромеханик тарзда автоматик тозалаш тизимидан таркиб топган бўлиб ундаги бошқа ишчи қурилмалари анъанавий пахта териш машиналари (МХ – 1,8) билан тўлиқ унификацияланган. Бундан ташқари 15 та шпинделли барабанли вариантида 120 та ўрнига 60 та шпиндел ўрнатилиши янги машинанинг металл сиғимлиги ва харид нархининг анча пасайганини алоҳида таъкидлаш лозим.



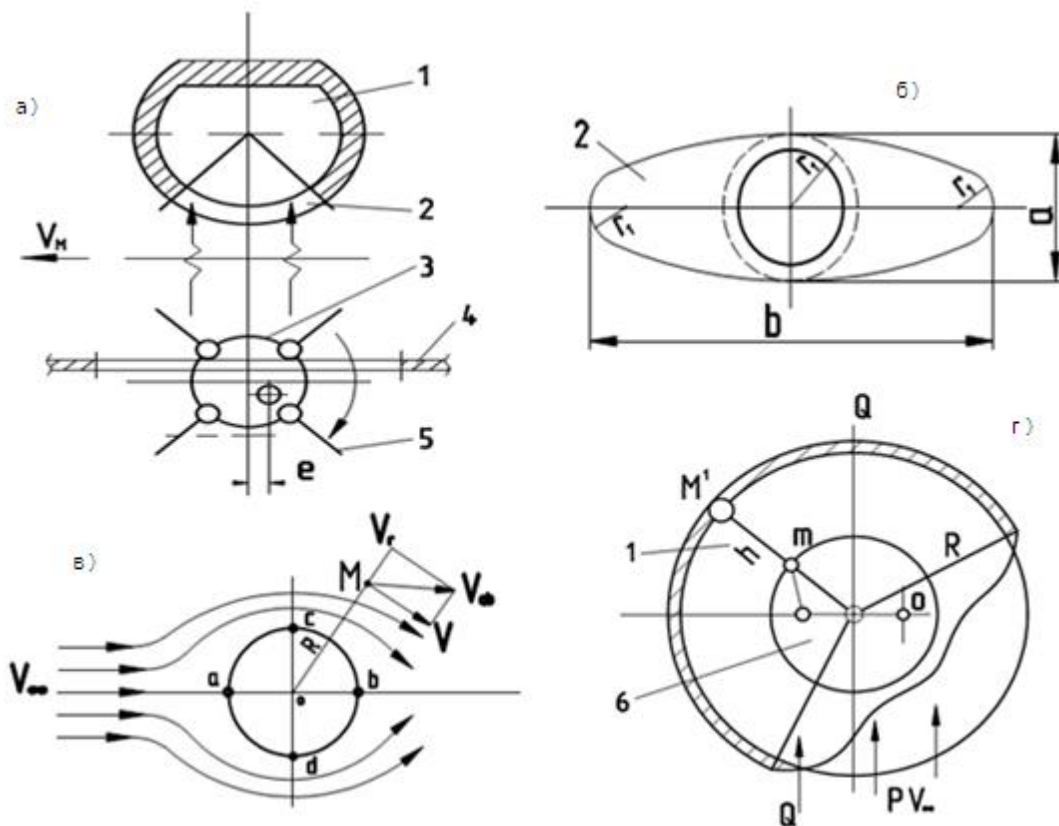
1-расм. Шпиндел сиртидаги нукталар кинематикаси (а) ва тишчаларнинг пахтага ишончли кадалишини асослашга оид схема (б): 1- шпинделли барабан элементи; 2- механик шпиндел; 3- пахта пилтаси.



2-расм. Мукаммаллашган МХ–1,8П машинасининг технологик иш жараёни схемаси; 1- сўриш аппарати; 2-актив қабул камераси; 3-ажраткич; 4-шпинделли барабан; 5,7-гескари ва тўғри айлантурувчи колодка; 6-механик шпиндел; 8-тозалаш механизми; 9-бармоқли-эксцентрикли тебрткич; 10-шоҳ кўтаргич.

Тезпишар пахта навларининг ишлаб чиқаришга кенг жорий қилиниши терим технологиясини такомиллаштиришда янгича ёндошишни талаб қилади. Бажарилган илмий изланишлар таҳлили асосида энг самарали йўл пневмодинамик терим технологиясини ишлаб чиқиш ғояси асос қилиб олинди ва асосий ишчи муҳит сифатида эжекцияловчи локал ҳаво оқимининг кинетик энергияси қабул қилинди. Кўп карнайли ва бармоқли – эксцентрикли пахта териш аппаратлари чанок билан боғланиш кучи паст бўлган пахта пилталарини териб олишга мўлжалланган. Машина олдида ўрнатилган сўриш тизими пахта-хомашёсини фақат пневмодинамик усулда ҳам териб олиши мумкин.

Карнай шаклини овалсимон тарзда ясалиши маъбул деб топилди.



3-расм. Пневматик териш аппарати (а): 1- ҳаво қувури; 2- карнай; 3- эксцентрикли най; 4- қозиксимон эксцентрикли вал; 5- йўналтиргич; 6-пахта пилтаси; б-карнай шаклини танлашга оид схема; в - пахта пилтаси атрофида локал ҳаво “ёстикчасини” шаклланишиш схемаси; г-сферик пилта атрофида оқим тезлигининг тақсимланиши.

Карнайларнинг сфериклик даражасини қуйидагича аниқланишимиз мумкин:

$$K_c = \frac{\eta d_{\text{пл}}}{\mu_0 d_{\text{ок}}} \quad (1)$$

бу ерда η ва μ_0 -конструктив томондан қабул қилинадиган коэффицентлар ($\eta = 45 \dots 2,0$; $\mu_0 = 0,7 \dots 80$); $d_{\text{пл}}$, $d_{\text{ок}}$ - пахта пилтаси ва очилган кўракнинг ўртача диаметри.

Овалсимон шаклдаги карнайлар ишлаш жараёнида очилган куракларни ўтказмасдан уларда кам куч остида боғланган пилталаринигина ишончли суғуриб олиши билан бирга ён томондан ўраб ўтилатган ҳаво оқими таркибида турбулизацион эффектни шакллантириб, уларнинг тикилиб қолишларининг олдини олади.

Ўраб ўтаётган турбулизацион локад ҳаво оқими ҳар бир пилта атрофида қалинлиги h -га тенг (3.2 - расм) ҳаво “ёстикча” сини ҳосил қилади.

$$h = E + e \cos \beta, \quad (2)$$

Л.Г. Лойцянскийга [5] асосан, карнайдан ўтаётган сферик пахта пилтаси маркази бўйича таъсир этувчи бош векторни қуйидаги ифода билан аниқлаймиз:

$$F = \frac{12 \pi \mu R}{E^2 (2 + \lambda^2) \sqrt{1 - \lambda^2}}, \quad (3)$$

бу ерда μ – локал ҳаво оқимининг динамик ёпишқоқлик коэффиценти; R – пахта пилтасининг ўртача радиуси; $\lambda = \frac{e}{E} = \frac{e}{R^2 - R}$ - сферик пилта эксцентриклигини ҳисобга олувчи коэффицент.

Сферик пилта сирти бўйича тақсимланадиган локал ҳаво оқими тезлиги ва босимини тавсифловчи ифодаларни қуйидагича аниқлаймиз.

$$v_\theta = 3/2 v_\infty \sin \beta, \quad (4)$$

$\beta = \pi / 2$ ҳолати учун

$$(v_{\theta})_{\max} = 3/2 v_{\infty}, \quad (5)$$

Бернулли теоремасига асосан ;

$$P - \int \frac{v^2}{2} = P_{\infty} + \int \frac{v_{\infty}^2}{2}, \quad (6)$$

босим коэффициентлари эса

$$C_p = \frac{P - P_{\infty}}{\frac{1}{2} \rho v_{\infty}^2} = 1 - \frac{9}{4} \sin^2 \beta. \quad (7)$$

Булардан кўинадики, қарнай ичкарисида содир бўлаётган манфий ишорадаги босим Δp , сурилаётган ҳар бир пахта пилтасига $\rho \frac{v_{\infty}^2}{2} * C_p$ га тенг кинетик энергия билан таъсир этиб, уларни машина бункерига ишончли элтиб беришга имкон беради.

Суриш эффекти билан бирга механик шпинделлардан фойдаланиш технологияси машиналарнинг металл сиғимлилигини камайтиришдан ташқари қирланган шпинделларни гидромеханик усулда тозалаш ҳисобига машина терим тўлиқлигини ҳамда иш унимини оширишга янги имкониятлар яратади. Янги терим технологияси ва стратегиясини қўллаш орқали машина теришга қўсақлар 50-60% очилганда эмас, балки 80-85% ва бундан банд очилганда қиришишга янги имкониятлар очиб беради. Пахта терим машиналарини соддалаштириш ва унификациялаш орқали, уларни ишлаб чиқариш, техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш ишларига сарфланадиган ресурслар тежаллади. Буларнинг барчаси республикамиз халқ хўжалиги учун катта техник – иқтисодий самара беради.

Хулосалар:

1. Тезпишар ва серҳосил пахта навларнинг жорий қилиниши пахта пилталарининг чанок билан боғланиш қучларини пасайтирган ҳолда ўзидан-ўзи ажралиб ташланиш эффектнинг табора ортиб бориш тенденциясига эга.

2. Тавсия этилаётган мукаммаллашган экспериментал МХ – 1,8 П пахта териш машинаси ўзидан-ўзи ажралиб ташланиш ҳодисасининг олдини олишдан ташқари машина конструкциясини тубдан соддалаштиради, массасини камайтиради ва иш унимини оширади.

3. Математик моделлар пневматик териш аппарати ишчи камерасида содир бўладиган локал “ҳаво ёстиқчаси”, нинг ҳамда аппарат қарнайлари олдида шакиллантириладиган турбулизацион эффектларнинг физик моҳиятларини очишга имкон берди.

4. Овалсимон шаклдаги қарнай ва қирланган шпинделларни гидромеханик усулда автоматик тозалаш тизимидан фойдаланиш терим тўлиқлигини таъминлашга ва машинанинг кунлик иш унимини оширишга имкон беради.

МАШИНА-ТРАКТОР АГРЕГАТЛАРИ КИНЕМАТИКАСИГА ОИД ТАДҚИҚОТЛАР

З.М.Шерматова

Тошкент давлат аграр университети

Технологик операцияларни бажариш давомида машина-трактор агрегатларининг кинематикаси (ҳаракатланиши) ишчи ва салт юришлардан ташкил топади. Ишчи юриш машина-трактор агрегатларининг иш бажариш ҳолатидаги юришни ифодаласа, салт юриш ишчи органлар транспорт ҳолатида бўлган вазиятни, яъний бурилишлар, ўтишларни ўзида акс эттиради.

Агрегатларнинг кинематикаси (ҳаракатланиши) ишлов бериладиган картада, турли хил майдонга ва турли хил конфигурацияга эга бўлган экин майдонларида амалга оширилади. С.А.Июфинов томонидан назарий жиҳатдан асослангани каби, ишлов бериш картасининг узунлиги суғорилмайдиган (лалми) деҳқончилик шароитида қуйидаги кўринишда бўлиши назарда тутилади:

$$A \approx (100 - 130) R_0 \quad (1)$$

бу ерда R_0 – агрегатнинг бурилиш радиуси, м.

Занжирли тракторлар билан агрегатланадиган ҳайдов агрегати учун корпуслар сони 8-10 та бўлганида ишлов бериш картасининг узунлиги $A = 900-1100$ м, корпуслар сони 4-5та бўлган ҳолда $A = 700-900$ м қийматлари белгиланган.

Суғориладиган пахтачилик шароитларида суъний суғориш ишлов бериш картаси ўлчамларига ўз таъсирини кўрсатади ва умуман олганда хўжалик ҳудудининг ташкиллаштирилишига таъсир этади. Ушбу масалани ўрганиш машина-трактор агрегатларининг

ишлаб чиқаришга оид ишлари нуктаи назаридан шуни кўрсатадики, ишлов бериш картасининг нисбатан тўғри ҳолатдаги шакли – томонлари бўйича тўғри тўртбурчак ҳолатида бўлган вазият ҳисобланади:

$$\frac{A}{B} = 5 - 7, \quad (2)$$

бу ерда B - ишлов бериладиган карта кенглиги, м.

Ишлов бериш картаси майдонлари 15-20 га бўлиши мақсадга мувофиқ ҳисобланади. Экин майдонларининг навбатдаги кенгайтирилиши иқтисодий самарадорликка эга ҳисобланмайди. Ҳисоблашлар натижалари кўрсатишича, ишлов бериш картасининг оптимал узунлиги қуйидаги ораликлар қийматларида бўлиши талаб қилинади:

- 15 га майдонга эга картада $A = 850$ м, карта кенглиги $B = 170$ м.
- карта майдони 20 га ҳолатда карта узунлиги $A = 1100$ м, карта кенглиги $B = 180$ м.

Ишлов бериш картаси элементлари. Ишлов бериш картаси – бу доимий ҳисобланган, суғориш каналлари билан чегараланган, бирламчи ҳудудий бирлик бўлиб, битта турдаги қишлоқ хўжалиги экин тури экиладиган майдонлардан ташкил топган, суғориладиган ва битта ёки иккита йўналишда машина-трактор агрегатлари билан ишлов бериладиган экин майдонларини акс эттиради.

Ишлов бериш картасининг геометрик жиҳатдан шакли ҳаракатланишнинг нисбатан оқилона усулларида фойдаланиш имконини бериши, бурилиш йўлаклари нисбатан кам майдонларни ташкил қилиши, қишлоқ хўжалиги экинларини экишда эса ўсимликларнинг шомол таъсиридан ҳимояланишини ҳисобга олиш талаб қилинади.

Карта (пайкал) узунлиги A ҳарфи билан белгиланади.

Ишчи йўлнинг узунлиги A_p билан белгиланиб, қуйидагига тенг:

$$A_p = A - 2E, \quad (3)$$

бу ерда E – бурилиш йўлагининг эни, м.

Шундай қилиб, агрегат кинематикуси, машина-трактор агрегатлари ҳаракатининг самарали усуллари асослаш ва далани тайёрлашда қуйидаги асосий талабларни ҳисобга олишдан иборат: ишнинг юқори сифатли бажарилиши; энг юқори иш унумига, бажариладиган иш бирлигига ёнилғи ва бошқа ресурсларнинг энг кам сарфи орқали эришиш; механизаторларни хавфсиз иш шароити билан таъминлаш; атроф муҳитга кам салбий таъсир кўрсатиш (тупрокка, ўсимликка ва бошқалар).

ЗИРК БИОХИЛМАХИЛЛИГИ ВА ИСТИҚБОЛЛИ ШАКЛЛАРИНИ ТАНЛАШ

Ф.М. Чоршанбиев

Тошкент давлат аграр университети

Марказий Осиёда табиий тарқалган 8 та зирк турини 3 таси Ўзбекистон ҳудудининг тоғли қисмида учрайди: қорақанд зирк (*Berberis oblonga*) қизил зирк (*B. integgerima*) ва тангасимон зирк (*B. nummularia*). Ушбу зирк турлари табиатда 2,5-3,0 (3,5) м баландликдаги буталар кўринишида ўсадилар. Қорақанд зирк муътадил иқлимли юқори тоғ зонасини хуш кўрса (1500-3200 м), қизил ва тангасимон зирк иссиқсавар ва тоғ дарёлари водийлари бўйлаб 600-700 м баландликдаги тоғолди ҳудудларга дарё водийлари бўйлаб тушган. (Норин, Зарафшон дарёси).

Қорақанд зирк мевасига аҳоли талаби юқори, у доривор ва зиравор сифатида кенг ишлатилади, қизил ва тангасимон зирк мевалари қисман терилади. Зирк популяцияларида ўтказилган танлаш ишларида асосан йирик мевалилик ва серҳосиллик каби хусусиятларга эътибор қаратилди, чунки айнан зирк мевасидан олинадиган мева шарбатида витаминлар ва биологик фаол моддалар мавжуддир.

Назорат вариантлар сифатида қорақанд ва қизил зиркнинг табиатда кенг тарқалган оддий буталаридан терилган мевалар ва уруғларидан фойдаланилди. Зирк мевалари табиатда турлича шаклда ва рангда бўлиши қайд этилди.

Қорақанд зирк мевалари чўзинчоқ, бочкасимон кўринишда ва тўқ-қора рангда бўлса қизил зирк мевалари тўқ қизил, қизил пушти, сиёҳранг бўлиб, чўзинчоқ эллипсимон шаклда бўлиши кузатилди. Тангасимон зирк мевалари ёрқин оч пушти қизил рангда ва шарсимон шаклда бўлишлиги қайд этилди. Меваларни сифат кўрсаткичларидан бири – 100 дона мевасининг оғирлигидир. Қуйида танланган зирк шакллари ҳақида маълумотлар келтирилади.

Зиркнинг мева узунлиги таҳлили

№	Танланган шакллари	Ўртача кўрсаткич			Статистик таҳлил					
					Σ	V	p	N	Назоратга нисбатан, %	Назорат ва вариантлар орасидаги фарқ, t
1	Назорат	8,2	±	0,08	0,5	6,5	1,0	41	100	0,0
2	Сижжак -1	5,9	±	0,05	0,3	5,6	0,9	41	71,3	-24,0
3	Сижжак - 2	9,0	±	0,13	0,8	9,2	1,4	41	109,8	5,2
4	Сижжак - 3	12,4	±	0,08	0,5	4,0	0,6	41	150,6	36,4
5	Боғистон - 4	11,9	±	0,11	0,7	6,0	0,9	41	144,7	26,2
6	Нанай - 5	10,2	±	0,07	0,4	4,1	0,6	41	124	18,6
7	Чимган - 6	10,2	±	0,06	0,4	3,9	0,6	41	123,7	18,6
8	Чимган - 7	10,7	±	0,13	0,8	7,9	1,2	41	129,9	15,8
9	Чимган - 8	11,6	±	0,08	0,5	4,7	0,7	41	140,8	28,2
10	Чимган - 9	10,7	±	0,10	0,7	6,3	1,0	41	130,2	18,5
11	Чимган - 10	11,9	±	0,14	0,9	7,4	1,2	41	143,8	22,4

Зиркнинг мева диаметри таҳлили

№	Танланган шакллар	Ўртача кўрсаткич			Статистик таҳлил					
					Σ	V	p	N	Назоратга нисбатан, %	Назорат ва вариантлар орасидаги фарқ, t
1	Назорат	6,6	±	0,11	0,7	10,5	1,6	41	100	0,0
2	Сижжак -1	7,1	±	0,13	0,8	11,5	1,8	41	107,7	3,0
3	Сижжак - 2	5,6	±	0,10	0,6	11,1	1,7	41	83,8	-7,4
4	Сижжак - 3	6,3	±	0,09	0,6	9,6	1,5	41	94,9	-2,4
5	Боғистон - 4	5,6	±	0,08	0,5	8,8	1,4	41	84,6	-7,7
6	Нанай - 5	7,9	±	0,11	0,7	9,1	1,4	41	118,8	8,0
7	Чимган - 6	7,7	±	0,10	0,6	8,1	1,3	41	115,4	7,0
8	Чимган - 7	6,9	±	0,09	0,6	8,4	1,3	41	103,3	1,6
9	Чимган - 8	6,6	±	0,08	0,5	7,6	1,2	41	99,3	-0,4
10	Чимган - 9	6,2	±	0,09	0,6	9,7	1,5	41	93,4	-3,1
11	Чимган - 10	7,7	±	0,13	0,8	10,5	1,6	41	116,3	6,5

Сижжак-1 шакли. Тангасимон зиркнинг серхосил бутаси бўлиб, Сижжак Ўрмон бўлими қарағайзордаги дала ҳовли ёнида жанубий тоғ ёнбағрида ўсиб турибди. Бутанинг баландлиги 3,0 м, ўртача ҳосилдорлиги 5,5 кг. Мевалари қизғиш пушти, шарсимон 5,9±0,05 мм диаметрга эга. 100 та резавор мевасининг оғирлиги 14,5 г. 1 кг мевасида шарбат чиқиши 73,5 % 1000 та уруғининг оғирлиги 11,5 г.

Зиркнинг мева оғирлиги таҳлили

№	Танланган шакллар	Ўртача кўрсаткич			Статистик таҳлил					
					Σ	V	p	N	Назоратга нисбатан, %	Назорат ва вариантлар орасидаги фарқ, t
1	Назорат	0,2	±	0,00	0,0	12,5	2,0	41	100	0,0
2	Сижжак -1	0,1	±	0,00	0,0	19,1	3,0	41	60,7	-14,8
3	Сижжак - 2	0,2	±	0,00	0,0	10,9	1,7	41	87,9	-4,9
4	Сижжак - 3	0,3	±	0,00	0,0	10,3	1,6	41	129,6	10,3
5	Боғистон - 4	0,2	±	0,00	0,0	11,6	1,8	41	111,8	4,2
6	Нанай - 5	0,3	±	0,01	0,0	13,8	2,2	41	151	13,4
7	Чимган - 6	0,4	±	0,01	0,1	13,4	2,1	41	188,6	20,2
8	Чимган - 7	0,2	±	0,01	0,0	18,7	2,9	41	112,9	3,4
9	Чимган - 8	0,3	±	0,01	0,0	13,6	2,1	41	138,5	10,9
10	Чимган - 9	0,2	±	0,01	0,0	13,8	2,2	41	110	3,2
11	Чимган - 10	0,5	±	0,02	0,1	19,0	3,0	40	239,4	18,7

Зирк мевасидаги уруғлар сони таҳлили

№	Танланган шакллар	Ўртача кўрсаткич			Статистик таҳлил					
					Σ	V	p	N	Назоратга нисбатан, %	Назорат ва вариантлар орасидаги фарқ, t
1	Назорат	2,9	±	0,09	0,6	20,8	3,3	41	100	0,0
2	Сижжак -1	2,1	±	0,12	0,8	38,1	6,0	41	72,9	-5,0
3	Сижжак - 2	2,0	±	0,12	0,7	37,1	5,8	41	69,5	-5,9
4	Сижжак - 3	1,0	±	0,00	0,0	0,0	0,0	41	34,7	-20,0
5	Боғистон - 4	2,5	±	0,08	0,5	20,1	3,1	41	87,3	-3,0
6	Нанай - 5	1,7	±	0,07	0,5	28,9	4,5	41	57,6	-10,2
7	Чимган - 6	2,1	±	0,11	0,7	33,1	5,2	41	72	-5,7
8	Чимган - 7	2,2	±	0,06	0,4	18,3	2,9	41	76,3	-6,1
9	Чимган - 8	2,5	±	0,10	0,6	25,4	4,0	41	87,3	-2,7
10	Чимган - 9	1,5	±	0,08	0,5	34,0	5,3	41	51,7	-11,3
11	Чимган - 10	2,5	±	0,08	0,5	20,6	3,3	40	85,1	-3,5

Сижжак-2 шакли. Қизил зиркнинг серхосил йирик мевали бутаси бўлиб, Сижжак 1 шаклдан 15 м юқорида ўсиб турибди. Бута баландлиги 2,8 м, ўртача ҳосилдорлиги 3,5 кг. Меваси тўқ қизил рангда, чўзинчок 9,0±0,13 мм узунликка эга. 100 та мевасининг оғирлиги 18 г. 1 кг янги терилган мевасидан 68,5 % шарбат чиқади. 1000 та уруғлари оғирлиги 15,5 г.

Сижжак-3 шакли. Қорақанд зиркнинг кечпишар йирик мевали шакли бўлиб, унинг бутаси Сижжаксойнинг ўнг қирғоғи ёнғоқзор террасада (Конда адири) ўсиб турибди. Бутанинг баландлиги 2,5 м, ўртача ҳосилдорлиги 3 кг. Мевасининг узунлиги 12,4±0,08 мм, 100 та мевасининг оғирлиги 29,5 г. 1 кг мевасидан 72,5 % шарбат ажратиш олиш мумкин. 1000 та уруғлари оғирлиги 37,4 г.

Зиркнинг уруғ узунлиги таҳлили

№	Танланган шакллар	Ўртача кўрсаткич			Статистик таҳлил					
					Σ	V	p	N	Назоратга нисбатан, %	Назорат ва вариантлар орасидаги фарқ, t
1	Назорат	5,7	±	0,07	0,5	8,3	1,3	41	100	0,0
2	Сижжак -1	4,3	±	0,07	0,4	10,5	1,6	41	75,1	-13,9
3	Сижжак - 2	6,0	±	0,13	0,8	14,0	2,2	41	104,7	1,8
4	Сижжак - 3	8,0	±	0,03	0,2	2,7	0,4	41	141,6	29,2
5	Боғистон - 4	6,4	±	0,08	0,5	7,8	1,2	41	113,3	7,0
6	Нанай - 5	6,8	±	0,10	0,7	9,6	1,5	41	119,3	8,7
7	Чимган - 6	6,4	±	0,10	0,6	9,9	1,5	41	113,3	6,1
8	Чимган - 7	6,3	±	0,07	0,5	7,3	1,1	41	110,7	5,9
9	Чимган - 8	5,8	±	0,06	0,4	6,5	1,0	41	102,6	1,5
10	Чимган - 9	6,5	±	0,08	0,5	7,7	1,2	41	115	7,9
11	Чимган - 10	7,0	±	0,08	0,5	7,1	1,1	41	122,7	12,0

Боғистон-4 шакли. Қорақанд зиркнинг йирик мевали бутаси бўлиб, Боғистон қишлоғида Хакимов Холмуроднинг томорқасида ўсиб турибди. Бутанинг баландлиги 3,2 м ўртача ҳосилдорлиги 4.8 г.

Меваси тўқ кўк-қора узунлиги 11,9±0,11 мм, 100 та мевасининг оғирлиги 25.2 г. 1 кг мевасидан 67,8 % шарбат олиш мумкин. 1000 та уруғининг оғирлиги 28.1 г.

Нанай-5 шакли. Қизил зирк турининг йирик мевали бутаси бўлиб, Нанай қишлоғининг эски автомобил йўли чеккасида темир симёғоч яқинида ўсиб турибди. Бутанинг баландлиги 3,3 м, ўртача ҳосилдорлиги 4,3 кг. Меваси кизғиш-пушти, 10,2±0,07 мм узунликда бўлиб, 100 та мевасининг оғирлиги 31,4 г келади. 1 кг мевасидан 65 % шарбат олиш мумкин. 1000 та уруғларининг оғирлиги 32,1 г.

Зиркнинг уруғ диаметри таҳлили

№	Танланган шакллар	Ўртача кўрсаткич			Статистик таҳлил					
					Σ	V	p	N	Назоратга нисбатан, %	Назорат ва вариантлар орасидаги фарқ, t
1	Назорат	2,4	±	0,08	0,5	20,6	3,2	41	100	0,0
2	Сижжак -1	3,2	±	0,03	0,2	5,3	0,8	41	134,9	10,3
3	Сижжак - 2	2,9	±	0,07	0,5	15,6	2,4	41	123,1	5,3
4	Сижжак - 3	3,0	±	0,00	0,0	0,0	0,0	41	126,8	8,3
5	Боғистон - 4	2,8	±	0,07	0,4	15,1	2,4	41	117,5	4,1
6	Нанай - 5	2,8	±	0,06	0,4	13,5	2,1	41	119,6	4,8
7	Чимган - 6	2,7	±	0,07	0,5	17,0	2,7	41	114,4	3,3
8	Чимган - 7	2,0	±	0,00	0,0	0,0	0,0	41	84,5	-4,8
9	Чимган - 8	2,5	±	0,08	0,5	20,1	3,1	41	106,2	1,3
10	Чимган - 9	2,6	±	0,08	0,5	18,5	2,9	41	111,3	2,5
11	Чимган - 10	3,3	±	0,05	0,3	8,9	1,4	41	141,4	11,0

Чимган-6 шакли. Қорақанд зирк турининг йирик мевали бутаси бўлиб, Чимган тоғ-чанғи комплексига етмасдан, самолёт қўйилган дам олиш зонаси ёнида ўсиб турибди. Бутанинг баландлиги 2,8 м, ўртача ҳосилдорлиги 2,7 кг. Меваси тўқ кўк-қора рангда бўлиб, узунлиги 10,2±0,06 мм. 100 та мевасининг оғирлиги 38,7 г. 1 кг меваларидан 71,3 % шарбат ажратиш олиш мумкин. 1000 дона уруғи оғирлиги 21,1 граммга тенг.

Чимган-7 шакли. Қорақанд зирк турининг йирик мевали бутаси бўлиб, сой ўзанидаги оралиғида ўсиб турибди. Бутанинг баландлиги 2,7 м, ўртача ҳосилдорлиги 3,8 кг. Мевалари чўзинчок тўқ кўк-қора рангда бўлиб, узунлиги $10,7 \pm 0,13$ мм, диаметри $6,9 \pm 0,09$ мм. 100 та мевасининг оғирлиги 24,8 г. 1 кг янги терилган меваларидан 69 % шарбат олиш мумкин. 1000 дона уруғининг оғирлиги 17,5 граммга тенг.

Чимган-8 шакли. Қорақанд зирк турига тегишли бўлиб, Чимган 7 шаклига яқин 3 танали арча дарахтидан 10 м масофада ўсиб турибди. Бутанинг баландлиги 3,6 м, ўртача ҳосилдорлиги 3,4 кг. Мевалари йирик кўк-қора рангда бўлиб, $11,6 \pm 0,08$ мм узунликка эга. 100 дона мевасининг оғирлиги 30,1 кг келади. 1 кг мевасидан 68 % шарбат олиш мумкин. 1000 дона уруғининг оғирлиги 21,2 граммга тенг.

Чимган-9 шакли. Қорақанд зирк турига тегишли бўлиб, чанғи-канат йўли олдидаги Чимгансой бўйлаб сўқмоқ йўлда Семенов зарангидан 15 м масофада ўсиб турибди. Бутанинг баландлиги 2,8 м, ўртача ҳосилдорлиги 4,1 кг. Меваси тўқ кўк-қора рангда бўлиб, $10,7 \pm 0,10$ мм узунликда. 100 та мевасининг оғирлиги 24,2 г. 1 кг мевасидан 70,1 % шарбат олиш мумкин. 1000 дона уруғининг оғирлиги 29,1 г.

Чимган-10 шакли. Қорақанд зиркнинг энг йирик мевали шакли бўлиб, Сижжак қишлоғи Наволисой ўрта оқимида Кўкдала дараси ёнида Жумаев Алимбойга тегишли асалари уяларидан юқоридаги қоятош остида ўсиб турибди. Бутанинг баландлиги 2,5 м, ўртача ҳосилдорлиги 3,3 кг. Мевалари тўқ кўк-қора рангда, чўзинчок, $11,9 \pm 0,14$ мм узунликка ва $7,7 \pm 0,13$ мм диаметрға эга. 100 дона мевасининг оғирлиги 41,5 г. 1 кг меваларидан 64 % шарбат олиш мумкин. Йирик мевалар бўлганлиги сабабли, уруғлари ҳам йирик, ($7,0 \pm 0,08$ мм узунликда ва $3,3 \pm 0,05$ мм диаметрға эга). 1000 дона уруғларининг оғирлиги 20,5 г келади.

Ушбу кўрсаткичга кўра қорақанд зирк тури пешқадамлик қилади (24,8-41,5 г). Меваларини йириклиги бўйига Сижжак - 3 ($12,4 \pm 0,08$ узунликда ва $6,3 \pm 0,09$ мм диаметрда) шакли, Боғистон – 4 шакли ($11,9 \pm 0,11$ мм ва $5,6 \pm 0,08$ мм), Чимган – 8 шакли ($11,6 \pm 0,08$ мм ва $6,6 \pm 0,08$ мм), Сижжак – 10 шаклини ($11,9 \pm 0,14$ ва $7,7 \pm 0,13$ мм) алоҳида кўрсатиш мумкин.

100 дона мева оғирлигига кўра Чимган – 6 (38,7 г) ва Сижжак – 10 (41,5 г) шакллариининг мевалари жуда йириклиги билан ажралиб турибди. Сижжак 10 шаклининг уруғлари кўчатзорға экилган ва 1 йиллик уруғкўчатлари яхши ўсиб турибди. Зирк шакллари 1 кг мевасидан шарбат чиқишига кўра ҳам баҳоланди. Барча шаклларда 64-73,5 % шарбат чиқиши имкониятлари мавжуд.

Зиркларнинг 1000 дона уруғи оғирлигига кўра Сижжак – 3 шакли (37,4 г) Нанай – 5 шакли (32,1 г) ва Чимган – 9 шаклини (29,1 г) кўрсатиш мумкин. Тиканлар билан қопланганлик даражаси ўртача. Буталарнинг ўрта ҳосилдорлиги 3-5,5 кг атрофида. Ўтказилган тадқиқотлар натижаларига кўра Сижжак-1, Чимган-7, Чимган-8, Сижжак -10 шакллари истикболли шакл сифатида ажратилди.

МОЙЛИ КУНГАБОҚАР НАВЛАРИНИНГ УРУҒ ҲОСИЛИГА ЭКИШ МУДДАТЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ

С.С.Тоғасева, С.Файзуллаева, Б.Норбўтаева

Тошкент давлат аграр университети

Ўсимлик мойлари хайвон ёғлари билан бир қаторда озиқ-овқат аҳамиятига эга. Ўсимлик мойи бевосита озиқ-овқатға ишлатилади ва консерва, қандолатчиликда, нон тайёрлашда, шунингдек маргарин, олиф, стеарин, линолеум, лак, бўёқ саноатида, мойлаш материали сифатида, медицинада фойдаланилади. Уларнинг кўпчилиги қимматли асал берувчи ўсимлик.

Кунгабоқар уруғида 50-54% ярим курийдиган сифатли мой сақланади. Унинг мойидан бевосита озиқ-овқатға, балиқ, сабзавот консерваларини тайёрлашда, маргарин, нон ва кондитер маҳсулотларини ишлаб чиқаришда фойдаланилади. Кунгабоқарнинг мойида – линол ва олеин, тўйинмаган ёғ кислоталари кўп бўлиб уларнинг таркиби 75-80% олеин ва 12-17 % линол кислоталари сақланади. Бундай мойлар сифатиға кўра зайтун ёғига яқин туради. Уруғларни мой олиш учун қайта ишлашда 33-35% юқори сифатли кунжара олинади. Кунжараси алмаштириб бўлмайдиган аминокислоталарға бой.

Кунгабоқар етиштириш мой масаласини ҳал қилиш билан бирға, озиқ-овқатға доғланмаган (қиздирилмаган), тозаланган салат, ўсимлик мойларини ишлатиш инсон организмидаға холестерин моддаси тўпланишининг олдини олади, қон томирларининг эластиклигини оширади, қаришнинг олдини олади ва соғлигини тиклаб мустаҳкамлайди. Бу

борада олиб борилган илмий - тадқиқот ишларидан олинган натижалар таҳлил этилганда қишлоқ хўжалиги аҳолини муҳим оқсилга бой мой билан таъминлаш, турли хил тупроқ - иқлим - шароитларида экинлардан юқори ва сифатли ҳосил олишнинг илғор технологияларни яратиш ва уни ишлаб чиқаришга жорий этиш каби қишлоқ хўжалигидаги муҳим ва долзарб масалаларни ижобий ҳал этиш тадқиқотлар ўтказишни тақозо этади.

Шуни назарга тутиб кунгабоқарнинг янада юқори ва сифатли ҳосил олинишини таъминлайдиган янги замонавий етиштириш технологиясини ишлаб чиқиш бугунги куннинг долзарб масалаларидан биридир. Шу муаммоларни ечиш учун илмий тадқиқотлар олиб борилади.

Ўзбекистон Республикасининг типик бўз тупроқлари шароитида кузги ғалла экинларидан бўшаган далаларга мойли кунгабоқардан сифатли уруғ ҳосили олишнинг агротехник тадбирларини ишлаб чиқиш ва ем-хашак базасини мустаҳкамлашда ўз ҳиссамизни қўшиш мақсадида 2015 йилда ТошДАУнинг кичик тажриба станциясида илмий тажрибалар олиб бордик.

Тажриба даласи ўтмишдош экиндан бўшагандан кейин тозаланди ва суғорилди, кейин плуг билан ҳайдалиб, борона ва мола босилди. 70 см кенгликда эгатлар олинди, вариантлар ва такрорланишлар махсус иплар ва қозиклар ёрдамида ажратилиб чиқилди. Экиш схемаси аниқ бўлиши учун махсус белгиланган таёқчалардан (маркер) фойдаланилди.

Тажрибада мойли кунгабоқарнинг тезпишар Жаҳонгир, Родник навлари 15 июн ва 1 июл кунлари 70x30, 70x35 схемаларда экилди. Дала тажрибасида навларнинг ўсув даври давомийлигини баҳолаш учун фенологик кузатишлар, ўсимликлар морфологик қисмларининг ўзгаришини ўрганиш учун биометрик ўлчашлар Ўсимликшунослик ИТИ ва мойли экинлар тадқиқоти станциясининг усулларида, барг сатҳининг юзаси Губенко жадвали ёрдамида, навларнинг маҳсулдорлиги (ўсимликдаги саватчалар сони, диаметри, оғирлиги, ундаги уруғлар сони ва оғирлиги, 1000 та уруғ оғирлиги, саватчалардан уруғ чиқиши ўлчаш, санаш ва электрон тарозида тортиш йўли билан) аниқланди.

Родник навида ўсимлик бўйи (187,5-202,7 см) Жаҳонгир навида нисбатан (148,0-160,9 см) иккала муддат ва схемаларда баланд бўлиши кузатилди

Кунгабоқар маҳсулдорлиги ошишида битта ўсимликдаги барглarning шаклланиши ва барг юзасининг сатҳи катта аҳамиятга эга, чунки барглarning сатҳи йирик бўлса, унда кечаётган фотосинтез жараёни туфайли ўсимликнинг репродуктив органларида органик модданинг ҳосил бўлиши шунчалик кўп миқдорда амалга ошади. Бизнинг тажрибада битта ўсимликдаги барглари сони эрта (15 июн) экилганга (битта ўсимликда 30,8 ва 26,0 дона) нисбатан кечки муддатда (1 июл) экилганда (битта ўсимликда 30,9 ва 33,2 дона) иккала навда ҳам кўп бўлди.

Саватчаларнинг катта бўлишига ҳамда унинг вазнига экиш муддатлари ва схемаларининг таъсири сезиларли даражада бўлиши аниқланди. Бу кўрсаткичлар эрта экилганда (15 июн) кеч (1 июл) экилганга нисбатан юқори бўлиши аниқланди. Бунда Родник нави Жаҳонгир навида нисбатан устунликка эришди. Бунда 70x30 схемада саватча диаметри 52,6 см, оғирлиги 136,6 грамм, 70x35 схемада саватча диаметри 56,0 см, оғирлиги 192,3 грамм бўлди. Жаҳонгир навида 70x30 схемада саватча диаметри 1,2 см га кичик, оғирлиги 15,0 граммга енгил, ҳамда 70x35 схемада саватча диаметри 1,0 см га кичик, оғирлиги 50,7 граммга енгил бўлди.

Мойли кунгабоқарнинг Родник нави уруғ ҳосилдорлиги 15 июнда 1чи муддатда 70x30 схемада экилган вариантда 38,2 ц/га ва 70x35 схемада экилган вариантда 35,9 ц/га бўлди. Жаҳонгир навида эса уруғ ҳосили 70x30 схемада экилган вариантда 36,6 ц/га ва 70x35 схемада экилган вариантда 33,8 ц/га бўлди.

Родник нави уруғ ҳосилдорлиги 1 июлда 2чи муддатда 70x30 схемада экилган вариантда 36,8 ц/га ва 70x35 схемада экилган вариантда 34,9 ц/га бўлди. Жаҳонгир навида эса уруғ ҳосили 70x30 схемада экилган вариантда 27,2 ц/га ва 70x35 схемада экилган вариантда 22,8 ц/га бўлди.

Бу тажрибадан кўринадики, эртаги муддатда экилганда ҳосили юқори бўлиб, аксинча 15 кун кеч экилса кам бўлади. Демак, кузги ғалла экинларидан кейин, ёки экин майдонини 1 июлгача бўшатадиган ҳар қандай асосий экиндан кейин суғориладиган ерларда мойли кунгабоқар навлари биологик хусусиятларига боғлиқ ҳолда қулай муддатларда ва схемаларда экилганда яхши ўсиб ривожланади ва юқори ҳосил олинади.

НҲХАТ ҲОСИЛДОРЛИГИНИНГ ЭКИШ МУДДАТИГА БОҒЛИҚЛИЛИГИ

З.Юлдашева, Ч.Улугов

Тошкент давлат аграр университети

Республикамизда ғалла экинларидан бугдой билан бир қаторда дон-дуккакли экинларнинг маҳсулоти ҳам муҳим ўринга эга. Дон-дуккакли экинлар орасида Ўзбекистонда қадимдан лалми ерларда нўхат экиб келинган. Нўхат етиштириш оқсил масаласини ҳал қилиш билан бирга, дон етиштиришни кўпайтириш, тупроқ унумдорлигини сақлаш ва оширишни ҳал этишга ёрдам бериб, экологик тоза маҳсулотлар олишни таъминлайди. Бу борада олиб борилган илмий - тадқиқот ишларидан олинган натижалар таҳлил этилганда кишлоқ хўжалиги аҳолини муҳим оқсилга бой озиқ - овқат маҳсулотлари билан таъминлаш, турли хил тупроқ - иқлим - шароитларида экинлардан юқори ва сифатли ҳосил олишнинг илғор технологияларни яратиш ва уни ишлаб чиқаришга жорий этиш каби кишлоқ хўжалигидаги муҳим ва долзарб масалаларни ижобий ҳал этиш тадқиқотлар ўтказишни тақозо этади.

Нўхатнинг экиш муддати тупроқнинг механик таркиби ва об-ҳавога боғлиқ ҳолда тупроқнинг етилганлиги билан белгиланади. Лалмикор майдонларнинг қир-адирлик минтақаларда март ойининг биринчи ўн кунлигида тоғолди ва тоғ минтақаларида эса март ойининг учинчи ўн кунлиги ва апрелнинг биринчи ўн кунлигида уруғини экиш энг мақбул ҳисобланади. Қир адирлик минтақаларида жойлашган лалмикор майдонларида аскохитоз касаллигига чидамли нўхатнинг “Лаззат” навини гектарига 50-55 кг. Йирик уруғли “Жаҳонгир”, “Ирода-96”, “Юлдуз” навларини 60-70 кг, тоғ олди ва тоғли минтақаларда эса 70-80 кг экиш мақбулдир. С.Ғайбуллаев, Х.Юсупова ва бошқалар.

И.Ҳ.Ҳамдамов, Н.Ж.Ходжаева, С.Б.Мустановлар нўхатни Самарқанд вилоятининг тоғ олди адир минтақасидаги суғориладиган бўз тупроқлар шароитида баҳорги муддатларда экиб, ўсимликнинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига таъсирини ўрганганлар. Бунда 20 февралда экилганда, гектаридан “Юлдуз” навидан 25,9 центнер, “Милютин-6” навидан 23,4 центнер ҳосил олинган.

Самарқанд вилоятининг Пайариқ туманида нўхатнинг “Умид”, “Ўзбекистон-32” навлари 20 апрелда экилганда, доннинг вазни ва ҳосилдорлиги камайганлиги кузатилди. Эрта экилганда эса, навлар бўйича 32,4-23,7 ц/га ҳосил олинди. Кеч экилганда, ҳосил анча камайиб, 24,8-18,9 ц/га олинган.

Нўхат ҳосилига экиш муддатларининг таъсирини ўрганиш учун дала тажрибалари ЎзПИТИнинг “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари” методик услуби асосида қўйилди. Тажрибада нўхатнинг Ўзбекистон-32 нави ўрганилди.

Нўхат ҳосилдорлигига ўсимликда ҳосил бўладиган дуккаклар ва ундаги дон сони кўп ёки кам бўлиши асосий омил сифатида бевосита таъсир этади. Нўхат дуккак ва донни қанчалик кўп ёки кам туғиши, энг аввало нав биологиясига, кейин ўтказиладиган агротехник тадбирларга ва намликнинг етарлиқ бўлишига амалий жиҳатдан боғлиқдир.

Намуна ўсимликлардан олинган дуккаклар саналиб, ўртача бир тупдаги дуккаклар ва донлар сони аниқланди. Ўзбекистон-32 навининг 25 феврал куни 1 чи муддатда экилган вариантда бир туп ўсимликдаги 69,7 дона дуккакдан ўртача 83,0 дона дон ажратиб олинган. 5 март куни 2 чи муддатда экилган вариантда 77,0 дона дуккакдан 88,7 дона дон, 15 март куни 3 чи муддатда экилган вариантда 72,0 дона дуккакдан 82,9 дона дон, 25 март куни 4 чи муддатда экилган вариантда 60,3 дона дуккакдан 71,7 дона дон, 5 апрел куни 5 чи муддатда экилган вариантда 57,0 дона дуккакдан 67,0 дона дон ва 15 апрел куни 6 чи муддатда экилган вариантда 55,1 дона дуккакдан 62,7 дона дон чиқиши аниқланди. 15 апрелда, ёки экиш муддатини 50 кунга кечиктирилганда барча муддатлардаги ҳосил бўлган донлардан сон ва вазн жиҳатидан кам бўлганлиги кузатилган.

Эрта 25 феврал куни 1 чи муддатда экилган вариантдан 21,3 ц/га дон ҳосили олинган. 5 март куни 2 чи муддатда экилган вариантдан эса 22,8 ц/га олиниб, тажрибадаги бошқа вариантлардан энг кўп дон ҳосили олинган вариант бўлган. Бу вариантда 10 кун олдин экилган вариантга нисбатан 1,5 ц/га га ҳосил юқори бўлган. 15 март куни 3 чи муддатда экилган вариантдан 21,7 ц/га дон ҳосили олинган бўлиб, бу вариантдаги дон ҳосили 1 чи муддатда экилган вариантга нисбатан 0,4 ц/га ва 2 чи муддатда экилган вариант га нисбатан 1,1 ц/га кам бўлганлиги аниқланган.

25 март куни 4 чи муддатда экилган вариантдан 20,6 ц/га дон ҳосили олиниб, 1 чи муддатда экилган вариантга нисбатан 0,7 ц/га, 2 чи муддатда экилган вариантга нисбатан 2,2 ц/га 3 чи муддатда экилган вариантга нисбатан 1,1 ц/га дон ҳосили кам бўлганлиги аниқланган. Экиш муддатлари март ойидан кечиктириб апрел ойида экилган вариантларда ҳосилдорликнинг камайиб кетиши кузатилган. Буни кунларнинг исиб кетиши ўсимликнинг тез ривожланишига ва ўсув даврини қисқартириб юбориши билан изоҳлаш мумкин. 5 апрелда экилган бешинчи вариантда 19,5 ц/га ҳосил олиниб, эрта экилган биринчи вариантга нисбатан 1,8 ц/га га, март ойи бошида экилган иккинчи муддатга нисбатан 3,3 ц/га, учинчи муддат экилган вариантга нисбатан 2,2 ц/га ва тўртинчи муддатда экилган вариантга нисбатан 1,1 ц/га. га ҳосилдорликнинг камайиб кетиши кузатилган.

15 апрелда экилган олтинчи вариантдан 17,0 ц/га ҳосил олиниб, эрта экилган биринчи вариантга нисбатан 4,3 ц/га га, март ойи бошида экилган иккинчи муддатга нисбатан 5,8 ц/га, учинчи муддат экилган вариантга нисбатан 4,7 ц/га, тўртинчи муддатда экилган вариантга нисбатан 3,6 ц/га. га ва 5 апрелда экилган бешинчи вариантга нисбатан 2,5 ц/га ҳосилдорликнинг камайиб кетиши кузатилган.

1 жадвал

Нўхат ҳосилдорлиги экиш муддатларининг таъсири

Вариантлар	Экиш муддатлари	Дуккак сони, дона	Дон сони, дона	1000 дона уруғ вазни, гр	Ҳосилдорлик ц/га
1	25 феврал	69,7	83,0	252,0	21,3
2	5 март	77,0	88,7	254,0	22,8
3	15 март	72,0	82,9	252,3	21,7
4	25 март	60,3	71,7	248,2	20,6
5	5 апрел	57,0	67,0	232,0	19,5
6	15 апрел	55,1	62,7	224,0	17,0

Ўзбекистон-32 навининг 1000 дона дон оғирлигига экиш муддатларининг таъсири катта бўлиши тажрибадан аниқланган. 25 февралда эрта экилган вариантда 1000 дона уруғнинг оғирлиги 252 грамм оғирликда бўлган. 5 мартда экилган вариантда 254,0 грамм, 15 мартда экилган вариантда 252,3 грамм, 25 мартда экилган вариантда 248,2 грамм, 5 апрелда экилган вариантда 232,0 грамм ва, 15 апрелда экилган вариантда 224,0 грамм бўлган. 1000 дона уруғ 15 апрелда экилган вариантда барча муддатлардан енгил эканлиги аниқланган. Бунда 1 чи муддатга нисбатан 28 граммга, 2 чи муддатга нисбатан 30 граммга, 3 чи муддатга нисбатан 28,3 граммга, 4 чи муддатга нисбатан 24,2 граммга ва 5 чи муддатга нисбатан 8,0 граммга енгил эканлиги кузатилган. 1000 дона уруғ 5 мартда экилган вариантда барча бошқа муддатлардан оғир вазнга эга бўлган.

ЭКИШ УСУЛИ ВА КЎЧАТ ҚАЛИНЛИГИНИ ПАХТА ҲОСИЛДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ

Ч.Х.Улугов

Тошкент давлат аграр университети

Сўнгги йилларда Республикамиз пахта экин майдонларига чигитни кўш қатор қилиб экиш усули илгари сурилмоқда. Чунки, кўш қатор қилиб экилган майдонларда туп сонини ортиши ҳисобига олинадиган ҳосил миқдори ҳам ошади. Кўш қатор экиш схемасини ишлаб чиқаришга кенг татбиқ этиш учун, авваламбор чекланган шохланиш типига эга бўлган ва турли хил шароитда ҳам ҳосилдорлиги жиҳатидан устун бўлган ғўза навларини яратиш, ҳамда кўш қатор экиб етиштириш технологиясини такомиллаштириш лозим.

Тажрибада ғўзанинг ўртапишар С-6524 ва Султон навлари турли кўчат қалинлигида ўрганилди. Бу навнинг кўчат қалинлиги ва мақбул озикланиш майдони мукаддам ўрганилмаган.

Тажриба Б.А.Доспеховнинг дала тажрибаларини олиб бориш методикасига кура олиб борилади.

Кўчат қалинлиги ва озикланиш майдони экин тури, навнинг биологик хусусиятлари, тупрок иқлим шароитини ҳисобга олган ҳолда белгиланади.

Тажрибада турли экиш схемаси ва экиш усулини ғўзанинг янги, тезпишар Султон навининг кўчат қалинлигига таъсири 1-жадвалда келтирилган.

1-жадвал

Ғўзанинг кўчат қалинлиги

№	Нав	Экиш усули	Кўчат қалинлиги, минг/ га		
			назарий	ҳақиқий	%
1	С-6524	90x11-1(якка катор)	100	85	85
2		90x11x30-2(кўш катор)	200	146	73
4	Султон	90x11-1(якка катор)	100	90	90
5		90x11x30-2(кўш катор)	200	165	82

Тажрибада ҳар иккала ўрганилаётган ғўза навларида кўчат қалинлиги бўйича юқори кўрсаткичлар чигит кўш каторли усулда экилган вариантларда кузатилди.

Юқорида келтирилган жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики ғўзанинг назарий кўчат қалинлиги чигит якка каторли экилганда 100 минг/га, кўш каторли усулда экилганда 200 минг/га га тенг.

Маълумки ғўзанинг ҳақиқий кўчат қалинлиги назарий кўчат қалинлигига нисбатан кам бўлади. Вариантлар бўйича ҳақиқий кўчат қалинлиги икки марта: баҳорда майсалар тўлиқ униб чиққандан кейин ва кузда ҳосил йиғим теримидан олдин аниқланди.

Тажрибада ҳақиқий кўчат қалинлиги бўйича энг паст кўрсаткич 85 минг/га назорат вариантыда ғўзапнинг С-6524 нави якка каторлаб экилган шароитда кузатилди.

Кўчат қалинлиги бўйича энг юқори кўрсаткич эса 165 минг/га ғўзанинг Султон нави кўш каторлаб экилган вариантда кайд этилди. Тажрибада чигит якка каторлаб экилган шароитда кўчатларнинг 85-90% сақланиб қолган бўлса, кўш каторли экиш усули қўлланилган вариантларда кўрсаткич 73-82 % ни ташкил этди.

Ўсимликларнинг сақланиб қолиши бўйича энг паст кўрсаткич 74% ғўзанинг С-6524 нави кўш каторлаб экилган вариантда кайдэтилди. Энг юқори кўрсаткич эса 90% ғўзанинг Султон нави якка каторлаб экилган вариантда кузатилди.

Ўтказилган кузатишлар ва натижаларни тахлили шуни кўрсатадики чигит экиш меъёри ва кўчат қалинлиги ортиб бориши маълум даражада уларнинг сақланиб қолиш даражасини пасайишига олиб келади.

Тажрибада ўрганилаётган ғўза навлари ичида ҳар иккала экиш усулида ҳам кўчатларнинг сақланиб қолиши бўйича бироз устунлик ғўзанинг Султон навида кузатилди.

Кўш каторли усулда экиш учун янада ихчам, нисбатан паст бўйли тезпишар ғўзанинг янги навларини яратиш ва ишлаб чиқаришга тавсия этиш лозим.

Тажрибада турли экиш усуллари ғўзанинг С-6524 ва Султон навларининг биологик ҳосилдорлигига ижобий таъсири тўғрисидаги маълумотлар 2- жадвалда келтирилган.

2- жадвал

Ғўзанинг умумий биологик ҳосилдорлиги

№	Навлар	Экиш усули	Пахта ҳосили	Вегетатив масса ҳосили	Умумий биологик ҳосил
1	С-6524	90x11-1 (якка катор)	28.1	54.6	82.7
2		90x11x30-2 (кўш катор)	37.4	65.7	102.8
3	Султон	90x11-1 (якка катор)	30.8	57.4	88.2
4		90x11x30-2 (кўш катор)	41.2	68.5	109.7

Тажрибада биологик ҳосилдорликнинг барча элементлари бўйича нисбатан юқори кўрсаткичлар ғўза кўш каторлаб экилган вариантларда кузатилди.

Тажрибада ҳар иккала экиш усулида ҳам биологик ҳосилдорлик бўйича устунлик ғўзанинг Султон навида қайд этилди. Бу навда биологик ҳосилдорлик чигит якка қаторлаб экилганда 89.2 ц/га ни, кўш қаторлаб экилганда 109.7 ц/га ни ташкил этди.

Ќўза кўш қаторлаб экиб етиштирилган вариантларда эса пахта ҳосили 37.4-41.2 ц/га, вегетатив масса ҳосили 65.7-68.5 ц/га, умумий биологик ҳосил 102.8-109.7 ц/га га тенг бўлди.

Тажрибада ҳосилдорлик бўйича энг паст кўрсаткич 28.1 ц/га назорат вариантыда, Ќўзанинг С-6524 нави одатдаги якка қатор усулида экилган вариантда қузатилди. Энг юқори пахта ҳосили эса 41.2 ц/га ғўзанинг янги Султон нави кўш қаторли усулда экилган вариантда қайд этилди. Бу вариантда назоратга нисбатан 13.1 ц/га кўшимча пахта ҳосили етиштирилди.

Тажрибада ўрганилаётган ҳар иккала ғўза навларида ҳам пахта ҳосилдорлиги бўйича устунлик чигит кўш қаторли усулда экилган шароитда қузатилди.

Чигит кўш қаторли усулда экилганда 1 дона ўсимликдаги кўсаклар сони якка қаторли усулда экилган вариантларга нисбатан кам бўлишига қарамай 1 гектар майдондаги жами кўсаклар сони кўп бўлди.

Шунингдек чигит кўш қаторли усулда экилганда кўсакларнинг очилиш суръати якка қаторли усулда экилганга нисбатан жадал кечди. Натижада кўш қаторли экилган шароитда пахтанинг салмоқли қисми илиқ кунларда пишиб етилди ва юқори навларга топширилди.

Олинган тажриба натижаларига кўра қуйидаги хулосаларни келтиришимиз мумкин:

➤ тажриба натижалари пахтачиликда чигитни кўш қаторлаб экиш иқтисодий самарадорликни сезиларли оширишини кўрсатди.

➤ ғўза кўш қаторлаб экилган шароитда даладаги умумий кўчат қалинлиги сезиларли даражада ошади;

➤ чигит кўш қаторлаб экилган шароитда битта ўсимликдаги кўсаклар сони кам бўлишига қарамай, даладаги умумий кўсаклар сони якка қаторли экилган вариантларга нисбатан юқори бўлади;

➤ энг юқори пахта ҳосили эса 41.2 ц/га ғўзанинг янги Султон нави кўш қаторли усулда экилган вариантда қайд этили. Бу вариантда назоратга нисбатан 13.1 ц/га кўшимча пахта ҳосили етиштирилди.

ARTISHOK O'SIMLIGI ZARARKUNDALARI VA ULARGA QARSHI KURASH

Z.T.Umarova, M.U.Muhammadov

Toshkent davlat agrar universiteti

Bugungi kunning eng dolzarb muammosi – bu jahon moliyaviy inqrozi, uning ta'siri va salbiy oqibatlarini, yuzaga kelayotgan vaziyatdan chiqish yo'llarini izlashdan iborat (I.A.Karimov, 2009).

O'zbekiston Respublikasi jahon iqtisodiy inqrozidan chiqish davrida barcha yetishtirilayotgan qishloq xo'jalik mahsulotlarini jahon bozor talablariga javob beradigan darajada sifat ko'rsatkichlariga ega bo'lishini taqozo etadi. Endilikda qishloq xo'jaligining barcha sohalarida islohotlar o'tkazilib mamlakatimizning oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash yuzasidan bir qator ishlar amalga oshirilmogda.

Jumladan, aholi jon boshiga yetarli miqdorda qishloq xo'jalik mahsulotlarini yetishtirish va iste'mol qilish bo'yicha eng rivojlangan davlatlar qatoriga olib chiqish Respublikada olib borilayotgan agrar siyosatning negizi hisoblanadi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti I.A.Karimov o'z ma'ruzalarida qishloq xo'jaligi – Respublika iqtisodiyotining keng ko'lamli, hal qiluvchi bo'g'ini bo'lib, Respublikaning taqdiri ko'p jihatdan shu sohaning qanday rivojlanishiga bog'liq - deb ko'rsatib, qishloq xo'jaligining taqdiri, demakki, eng muhim ijtimoiy, iqtisodiy muammolarimizning hal etilishi, pirovard natijada, mamlakatimiz oziq-ovqat ta'minoti xavfsizligi bu boradagi ishlarning ko'lamli va samaradorligi bilan bog'liqligini ta'kidlab o'tgan.

Bizga ma'lumki, qishloq xo'jaligi ekinlariga zararli organizmlar, ya'ni zararkunanda, kasallik va begona o'tlar katta zarar yetkazib, ularni sifatini va miqdorini keskin pasaytirmogda. BMTning dunyo miqyosidagi ma'lumotlariga ko'ra, har yili qishloq xo'jaligida yetishtirilgan mahsulotlarning 30% dan yuqorisi, rivojlanmagan davlatlarda 50% yetishtirilgan mahsulot zararli organizmlar tomonidan nobud bo'lmoqda. Bundan ko'rinib turibdiki, o'simliklarni himoya qilish qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishida muhim ahamiyat kasb etadi.

O'simlik bitlarining tabiiy kushandalarini ichida oltinko'zlar oilasiga mansub hashoratlar alohida o'rin tutadi.

Ўсимлик битларига қарши олтинкўз қўшиқ ақини қўлаш самардорлиги.

(ТошДУ таъриба хўжаллиги, 2008 - 2010 й.й.)

Олтинкўзни ўсимлик битларига	Ҳар бир баргдаги битлар миқдори, дон								Биологик самарадорлик %, кунлар бўйича				
	Кушанда чиқаришда	Кушанда чиқарилгандан											
		3	5	7	14	3	5	7					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
1:20	10	36	30	24	18	10	25	40	55				
1:10	20	17	13	9	5	15	35	55	75				
1:5	25	20	14	10	3	20	44	60	88				
Назорат	25	31	39	44	62								
1:20	50	40	38	28	24	8	24	44	52				
1:10	30	25	20	13	8	16	33,3	56,6	73,3				
1:5	20	16	11	7	92	20	45	65	90				
Назорат	30	35	11	46	82	-	-	-	-				
1:20	40	35	30	23	17,0	12	25	42,5	57,5				
1:10	30	26	21	14	7,0	13	30	53,3	77,6				
1:5	20	17	11	7	2,3	15	45	65	88,5				
Назорат	30	36	43	51	73								

Ilmiy manbaalarda ochiq dala sharoitida o'simlik bitlariga qarshi oltinko'zni 1:10 nisbatda qo'llash tavsiya etilgan.

Biz tahlil qilgan adabiy manbalardan (Mirzalieva, 1981; 1986; Alimuhamedov va boshq. 1986; Rashidov, 2001) ma'lum bo'lishicha o'simlik bitlariga qarshi oltinko'zni qo'llash bo'yicha ilmiy izlanishlar olib borilgan. Oltinko'z o'simlikni shonalash, gullash va meva tugish davrlarida, turli nisbatlarda (1:20, 1:10, 1:5) qo'llanib, uning samaradorligi aniqlanadi.

Ma'lumotlarga ko'ra 1:10 va 1:5 nisbatlarda qo'llanilgan oltinko'zni biologik samaradorligi ancha yuqori bo'ldi. Xususan, birinchi variantimizda samaradorlik 55-88% orasida bo'lib, eng yuqori ko'rsatkich (88%) oltinko'zni o'simlik bitlariga nisbati 1:5 bo'lganda, kushanda tarqatilgandan keyin 14-kunda olindi.

Ikkinchi variantida esa eng yuqori ko'rsatkich (90%) xuddi shu variantda 14-kuni kuzatildi. Bu holat uchinchi variantda ham qayd etildi. Oltinko'zni o'simlik bitlariga nisbati 1:20 bo'lganda samaradorlik birmuncha pasaydi. Bunda biologik samaradorlik 52%ni tashkil etdi. Xulosa qilib aytganda barcha rivojlanish davrlarida o'simlik bitlariga qarshi oltinko'zni 1:10 yoki 1:15 nisbatlarda tarqatilsa eng yuqori samaradorlikka erishish mumkin.

Artishok ekilgan maydonlarida o'simlik bitlariga qarshi gallista pashshasini qo'llash biologik samaradorligi aniqlangan edi. Gallista pashshasi o'simligiga turli nisbatlarda (1:5, 1:10, 1:15) qo'llanib, uning samaradorligi aniqlangan. Hamda bu entomofagga etalon qilib oltinko'z entomofagini 1:10 nisbatini olindi.

Ma'lumotlarga ko'ra 1:5 va 1:10 nisbatlarda gallista pashshasi qo'llanilgan biologik samaradorligi ancha yuqori bo'ldi. Xususan, birinchi variantida samaradorlik 62,1-89,1% orasida bo'lib, eng yuqori ko'rsatkich (89,1%) gallista pashshasi o'simlik bitlariga nisbati 1:5 bo'lganda, kushanda tarqatilgandan keyin 14-kunda olindi.

Ikkinchi variantida esa eng yuqori ko'rsatkich (81,9) xuddi shu variantda 14-kuni kuzatildi. Bu holat uchinchi variantimizda ham qayd etildi. Gallista pashshasi o'simlik bitlariga nisbati 1:15 bo'lganda samaradorlik birmuncha pasaydi. Bunda biologik samaradorlik 74,2%ni tashkil etdi. Xulosa qilib aytganda o'simlik bitlariga qarshi gallista pashshasi 1:5 yoki 1:10 nisbatlarda tarqatilsa eng yuqori samaradorlikka erishish mumkin. Etalon variantimizda esa oxirgi kunga borib samaradorlik 79,4%ni tashkil qildi.

O'simlik bitlariga qarshi gallista pashshasining samaradorligi (Mirzalieva, 1986)

Variantlar	Har bir bargdagi bitlar miqdori, dona				Biologik samaradorlik %,		
	Entomofag chiqarishdan oldin	Entomofag chiqargandan keyin, kunlar					
		3	7	11	3	7	11
1:15	37	21	14	4	43,2	62,1	89,1
1:10	33	20	13	6	39,3	60,6	81,8
1:15	35	22	16	9	37,1	54,2	74,2
1:10 Oltinkoʻz (yetalon)	34	23	14	7	32,3	58,8	79,4
Nazorat	28	35	39	42			

ГЕРБИЦИД - МЎЛ ХОСИЛ КАФОЛАТИ

З.Т.Умарова., Б.Алимов

Тошкент давлат аграр университети

Қишлоқ хўжалиги, мамлакатимиз иқтисодиётида етакчи ўрин эгаллагани ҳолда, мустақиллик йилларида янада ривож топмоқда.

Ҳозирги кунда аҳоли сонининг тезкорлик билан ўсиб бориши ва озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган талабнинг ортиб бораётганлиги, аграр фани олимлари олдига юқори ҳосилли, тезпишар, экологик тоза маҳсулотларни бера олиш имкониятига эга бўлган экинлар турлари, навларини танлаш ва уларни етиштириш агротехнологияларини ишлаб чиқиш каби долзарб масалаларни кўймоқда.

Республикаимиз Президенти И.А.Каримовнинг 2008 йил 20 октябрдаги “Озиқ-овқат экинлари экиладиган майдонларни оптималлаштириш ва уларни етиштиришни кўпайтириш чоратадбирлари тўғрисида”ги Фармонида, ғўза экиладиган далаларни камайитириш ҳисобидан бошоқли дон экинлари учун мўлжалланган майдонларни қарийиб 50 минг гектарга ҳамда сабзавот, мойли экинлар ва бошқа озиқ-овқат экинлар экиладиган ерларни янада кўпайтириш таъкидланган.

Маълумки, кишлок хўжалигида асосий экин сифатида пахта ва ғалла фермер хўжаликлар далаларининг асосини ташкил этади. Бу экинлардан эртаги, юқори ва сифатли ҳосил олиш билан бирга тупроқ унумдорлигини сақлаш ёки ошириш энг муҳим тадбирлардан ҳисобланади. Ана шу тадбирларни ҳисобга олган ҳолда экинларни (пахта, ғалла) парваришlashда нафақат нормал ривожланиши ёки тупроқдаги озика моддаларни ўзи билан бирга олиб чиқиши бегона ўтларнинг салбий таъсири каттадир. Суғориладиган майдонларда пахта ва ғалла парваришланаётган майдонларда ҳозирги кунгача 200 дан ортиқ бегона ўтларнинг турлари аниқланган.

Кўп йиллар мобайнида олимларимиз томонидан бегона ўтлар сув, ёруғлик, озика моддалар ва бошқа муҳим омиллардан жуда яхши фойдаланиб, тупроқ таркибидаги озика моддаларнинг 30-40% ни ўзлаштириб, етиштирилган ҳосилни 20-50% гача камайтиришга олиб келишини аниқлашган. Бегона ўтларга қарши курашишда асосийлардан агротехникавий усул бўлиб, бу борада тадқиқотларини илмий изланишларида, тупроққа асосий ишлов бериш, яъни 25-30 см чуқурликда қўш қаватли ҳайдов ўтказиш, далаларнинг бегона ўт босишини 2,5 марта. Б.Баҳромов, Ф.Хасанова, З.Жумабаевларни (2003) тажрибаларида эса – 31% га камайган.

В.Б.Циков, Л.А.Матюха, М.Б.Шевченко (1990), В.А.Гулидова (1998) тажрибаларида тупроққа асосий ишлов бериш, чуқур юмшатиш усулида ўтказилган майдоннинг 1 м² да 26-30 дона бегона ўт борлиги кузатилган бўлса, чизел билан ишлов берилганда – 22, отвалсиз плуг билан ишлов берилганда – 24, шудгор 27-32 см чуқурликда ўтказилганда – 13-16 донани ташкил этган. Кўрсатиб ўтилган фикрлар, бегона ўтларга қарши курашишда агротехникавий ва кимёвий кураш чора тадбирларини биргаликда уйғунлашган ҳолда олиб боришни талаб этади.

Экинлардан олинадиган маҳсулотлар сифатини бузилиши, турли касаллик, ҳашорат ва зараркунандаларни тарқалишига сабабчи бўлади. Ҳозирги кунда бу муаммо ўта долзарб бўлиб қолганлиги ғўза, ғалла ва бошқа турдаги экинлардан юқори ҳосил олиш имконияти бор бўлган ҳудудларда бегона ўтлар ҳисобидан йилдан-йилга ҳосилдорликка ва сифатига саълбий таъсир кўрсатмоқда.

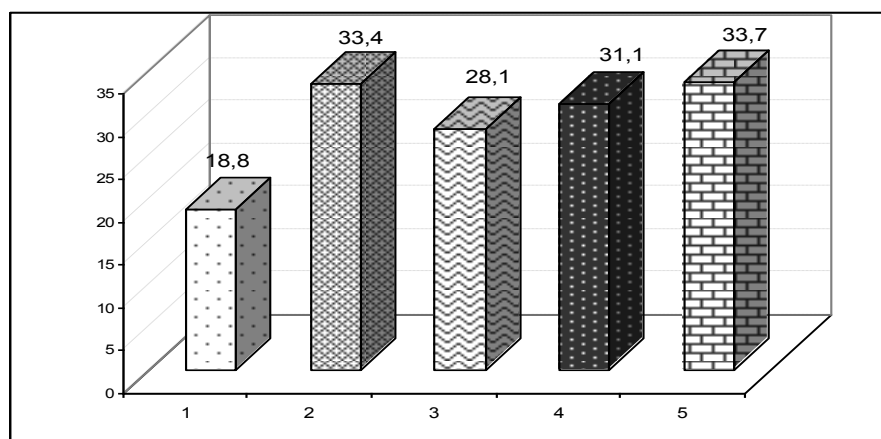
Кишлоқ хўжалигида маъданий экинларидан юқори ва сифатли ҳосил олишда бегона ўтларнинг саълбий таъсири ҳозирги кунгача ечимини кутаётган муаммолардан ҳисобланади.

Ана шу мақсадда Тошкент вилоятининг (ТашДАУ тажриба хўжалиги) ўтлоқи алювиал тупроқлари шароитида гербицид қўллашда бегона ўтларга ғўзанинг Наманган-34 навининг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига таъсирини аниқлаш мақсадида изланиш олиб борилди.

Олиб борилган изланишларда эрта баҳорда тупроқ ҳайдалма қатламида ҳажм оғирлиги (0-30 см) да унинг зичлиги 1,26 г/см³ ни, ҳайдалма қатлам ости (30-50 см) да эса 1,34 г/см³ ни, амал даври охирига келиб, бироз бўлсада тупроқ зичлашганлиги аниқланди, бунда 0-30 см ҳайдов қатламида 1.26-1.32 г/см³ 30-50 см ҳайдов ости қатламида эса 1.36-1.38 г/см³ оралиқларини ташкил этди.

Тажрибада ўтказилган фенологик кузатишлар шуни кўрсатдики, амал даврининг дастлабки босқичларида (июн, июл) ғўзанинг ўсиш ва ривожланишида қатор оралиқларида тафовут сезиларли ўзгармади. Тажрибадаги ғўза бош поясининг баландлиги 1 сентябр ҳолатидаги кўзатишларда назорат вариантыда 89.2 см ни, энг юқори 94.5 см қўлда чопиқ қилинган варианда бўлганлиги кўзатилди. Қоган вариантларда 91.3, 92.0, 93.6 см бўлиб бир-бирига мос ҳолда намаён бўлди. Ўсув шохларининг ривожланиши назорат вариантыда (1.08) 8.8 дона ва кўсаклар сони (1.09) 7.3 донани ва ўсув шохларининг ривожланиши 2- вариантда (1.08) 13.6 дона -ва кўсаклар сони (1.09) 11.5 донани ташкил этган бўлса, юқорида қонуният сақлангандек қолган вариантлар ўртасида фарк катта бўлиши кўзатилмади.

Тажриба натижалари асосида бегона ўтларга Стомп-1.2 л/га экиш билан бирга ва Фюзилад-1.0 л/га ҳисобида ўсув даврида (шоналаш) қўлланилган вариантимида яъни гербицидларни сепишдан олдин, қатор орасига ишловдан сўнг 3 нуқтадан 1 м² даги бегона ўтлар сони ҳисобланганда ўртача 18 донани ташкил этди. Ушбу майдонга 15 кундан сўнг бориб ҳисоб китоб қилинганда 50-55 % гача бегона ўтлар юқолганлиги аниқланди. Изланишлар давомида Стомп-2.0 л/га экиш билан бирга, Фюзилад-2.0 л/га ўсув даври (шоналаш) да қатор орасига ишловдан сўнг 1м² да ҳисобланганда ўртача 19.0 донан иборат бўлди. Ҳисоб китоб қилинаётган майдонга 15 кундан сўнг борганда шу аниқландики, бегона ўтлар 80-85 % гача қуриганлиги маълум бўлди. юқоридаги кузатишлардан сўнг меъёри таъсирида бегона ўтлар 55-85 % гача юқолиши кузатилди.



Изох: 1-вар Назорат, 2-вар қўлда чопик, 3-вар экиш билан бирга Стомп-1,2 л/га, 4-вар экиш билан бирга Стомп-1,2+Фюзилат -1,0 л/га, 5-вар экиш билан бирга Стомп-2,0 +Фюзилат-2,0 л/га.
 $НСР_{05} \cdot t_{05} \cdot 0.70 \text{ ц/га}$. $НСР_{05} - 2.5\%$

Олиб борилган кўзатишларда назорат вариантда 18.8 ц/га ҳосил олиниб, қўлда чопик қилинган 2-вариантда қўшимча 14.6 ц/га ҳосил олинди. Бунда 4 марта қўлда сифатли чопик ўтказилиб, ғўза тупроқдаги сув, озикаларни ва иссиқлик, ёруғликни меъёрида ўзлаштирганлиги сабабли юқори ҳосил олиш имкони яратилди. Шу билан бирга гербицид экиш билан бирга сепилган 3-вариантимизда 28.1 ц/га ҳосил олиниб, амал даври давомида ўсиб ривожланган бегона ўтлар ҳосил салмоғини пасайишига олиб келди. Экиш билан бирга ва амал ўсув даврида кам меъёрга қўлланилган 4-вариантда 31.1ц/га бўлиб, бунда гербицидларнинг кам меъёрга айниқса кўп йиллик бегона ўтларга таъсири бир-оз бўлсада сақлаб қолиниши аниқланди. Тажрибада экиш билан бирга ва амал ўсув даврида меъёрида гербицид қўлланилган 5- вариантда энг юқори 33.7 ц/га, назоратга нисбатан 14.9 ц/га қўшимча ҳосил олиниб, бошқа вариантларга нисбатан кўпроқ ва қўлда чопик қилинган вариантга нисбатан оз харажат қилиниб юқори ҳосил олишга эришилди.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЕРГОЛЫ В ЛАНДШАФТНОМ ДИЗАЙНЕ

Г.Б.Махмудова, М.Хасанова

Ташкентский государственный аграрный университет

Постановлением Кабинета Министров от 13 августа 2013 года № 223 утверждена Программа развития ландшафтного дизайна в Республике Узбекистан. Цель ее – улучшение архитектурно-художественного облика населенных пунктов и межселенных территорий.

Сегодня в нашей столице городе Ташкент огромными темпами развивается ландшафтный дизайн. И по-настоящему творческое оформление садов, парков и участка подразумевает множество интересных вариантов, одним из которых является пергола.

В прямом переводе «pergula» обозначает «пристройка» или «навес». Изначально пергола – это наборная конструкция с повторяющимися секциями (колонны, арки, столбы), которые соединены между собой малозаметными брусками и плотно увитая растениями.

Пергола родом из Средиземноморья, где еще в Древнем Риме использовалась сугубо в утилитарных целях – для поддержки и укрепления лозы винограда, что облегчало сбор урожая. Со временем, благодаря простоте исполнения, практичности и эстетичности, перголы стали ярким и эффективным элементом ландшафтного дизайна.

Перголы являются одними из малых архитектурных форм, которые не могут сами по себе украшать участок. Компаньоном пергол являются декоративные вьющиеся растения, придающие ландшафтному дизайну более роскошный и впечатляющий вид.

В строительстве перголы используются опоры, решетки и балки. В качестве материала для строительства можно использовать все. Перголу можно соорудить из камня, металла и древесины. При желании конструкцию сооружают, используя все перечисленные материалы или из одного конкретного.



Рис. 1 Аллея из перголы



Рис.2 Пергола традиционная

Пергола в ландшафтном дизайне необходима не только для коррекции роста вьющихся растений. Благодаря ей решаются и другие задачи ландшафтного дизайна:

- Может выступать в виде декоративного элемента участка. С ее помощью скрываются технические строения, которые выбиваются из общего дизайна ландшафта.
- Пергола создает зонирование пространства участка.
- Благодаря перголе на садовом участке можно создать зеленый коридор.
- Пергола прекрасный защитник от палящего солнца в знойный день и источник прохладной тени.
- Отличное место для отдыха и уединения.

Выбирая растения для пергол, нужно учитывать их расположение относительно сторон света. На тенистых участках устанавливаются перголы с теневыносливыми вьющимися растениями: кирказоном, лимонником, хмелем, древогубцем. Гортензия ползучая и актинидия выносят полутень; а на южной стороне можно поставить перголы с плетистыми розами, клематисами, виноградом.

Для посадки вокруг перголы следует подобрать не больше 2-3 видов растений (лиан) – чрезмерное многообразие значительно усложнит уход за растениями. К тому же слишком пестрая пергола не всегда вписывается в общую дизайнерскую концепцию

Роза Зефирин Дроухин

Эта роза является одним из лучших растений для вертикального озеленения. У розы Зефирин Дроухин совсем нет шипов. Ее длинные (до 4,5 м) побеги довольно гибкие, что позволяет легко направлять их в нужную сторону: оборачивать вокруг беседки или арки. Для цветения растению не требуется много солнца, оно вполне может расти и в притененных местах.



Бугенвиллея

Из этого растения можно формировать кустики, закручивая его побеги вокруг опоры, размещенной в центре горшка, а также создавать живые изгороди или украшать им заборы. Бугенвиллея считается лучшим вьющимся растением для тени. А еще это растение любят за устойчивость к болезням и вредителям.



Клематис

Клематис комфортно себя чувствует, когда надземная часть растения расположена на опоре и хорошо освещается солнечными лучами, а почва у основания корневой системы остается при этом в тени. Поскольку клематис боится морозов, на зимний период его обрезают и укрывают агроволокном, торфом или старыми листьями. Клематис имеет множество разновидностей, которые отличаются разнообразием форм, размеров и расцветок цветков



Дикий виноград. Среди разнообразия видов этого растения, отличающихся формой и цветом листьев, наибольшее распространение получили японский и девичий виноград. Темно-зеленая листва, укрывающая плотным ковром стены зданий, осенью окрашивается в насыщенно-бордовый цвет, придавая постройке новый, но не менее эффектный вид.



Из всего этого можно сделать вывод – пергола имеет множество функций и эстетичный внешний вид. Она с легкостью придаст изюминку любому участку.

АРЕАЛ РАСПРОСТРАНЕНИЯ РОДА УНАБИ ZIZIPHUS JUJUBA MILL ЕГО ЗНАЧЕНИЕ И ПРИМИНЕНИЕ

Г.Б.Махмудова, М.Хасанова

Ташкентский государственный аграрный университет

Наше южное и субтропическое растениеводство далеко ещё не исчерпало всех возможностей обогащения его новыми, полезными видами технических и плодовых растений. Несомненный интерес представляет для Узбекистана культура Унаби - *Ziziphus jujuba* Mill.

Унаби, наверное, является рекордсменом среди плодовых культур по количеству вариантов названия. Это растение известно также как зизифус, китайский финик, жожоба (или жужуба), ююба, анаб, чилион, чой- лон, джилан джида, цзао, янап, арнап, илан джида, грудная ягода, мармелад, женская слива, яблоко пустыни, индийская слива, дао, вишня индийская, иудина ягода, медведь дерево.

Унаби - *Ziziphus jujuba* Mill. Название происходит от греческого *ziziphon*, восходящего к персидскому слову *zizafun* - народному названию любого съедобного плода. Относится к семейству Крушиновые – *Rhamnaceae*.

Впервые наукой он был описан Карлом Линнеем, как *Zizyphus Rhamnus*, в двухтомнике «Виды растений» опубликованном 1753 году. Позже, в 1768 году, Филип Миллер пришёл к выводу, что унаби имеет ряд отличий и заслуживает выделения в новый род. Он назвал его *Ziziphus jujuba* (*Ziziphus* мармелад).



Рис.1 Зрелые плоды унаби

В различных специализированных научных изданиях и дендрологических справочниках количество видов отнесённых к роду унаби варьирует от 40 до 100.

Родина унаби находится в Китае, где он возник в среднем и нижнем течении реки Хуанхэ, и выращивается в Китае на протяжении более 4000 лет.

Ботаники считают, что он происходит от его дикого родственника (кислый мармелад или дикий мармелад). Использование унаби (*Z. Mauritiana*) в Индии можно проследить с 1000 г. до нашей эры.

В диком виде растёт на сухих солнечных склонах гор и холмов в Японии, Гималаях, Малой и Средней Азии, на Кавказе и др. Даже в пустыне Сахара можно встретить кусты *Ziziphus*, где они растут в сухих руслах (вади). В Южной Америке, в каатинге (соответствует африканской саванне), например, занимающей обширные территории сухих северо-восточных областей Бразилии произрастает один из видов унаби (*Ziziphus joazeiro*). Для муссонных лесов (летнезелёные тропические леса распространённые в областях, где дуют муссоны) Бирмы и Таиланда также характерно наличие *Ziziphus jujuba*. На территории Ирака ююба некогда водилась в изобилии.

Виды унаби растут преимущественно в тропиках и субтропиках, однако, по данным археологических и палеонтологических раскопок, в далеком прошлом он рос далеко не только на юге — растения, очень похожие на современные виды унаби, обнаруживались даже в Гренландии. Сейчас дикорастущие унаби можно встретить в Китае, Маньчжурии, Монголии, в Туркмении, Узбекистане и частично в Таджикистане. В культуре унаби распространён намного шире: по всей южной Европе, в Северной Африке, в обеих Америках — иными словами, по всем субтропикам и не только.

Jujube культивируется во многих странах мира на протяжении веков. В США *Jujubes* были впервые ввезены в США из Европы Робертом Чисхолмом и посажены им в городе Бофорт, Северная Каролина, в 1837 году. В Китае унаби занимает 3-4-е место по количеству деревьев и валовым сборам вслед за яблоней и цитрусовыми. В настоящее время возделывается во всех районах страны и занимает более 200 тыс. га.

Наибольшие площади под унаби заняты в Северном Китае, где известно более 400 сортов. В целом же в Китае насчитывается от 700 до 800 сортов в Китае, в том числе предназначенные для употребления в свежем виде, сушки, многоцелевые (хороши как для сушки, так и для употребления в свежем виде), цукаты, и декоративные. Сорта для сушки, в том числе многоцелевых сортов, ранее преобладали и составили 90% от валового сбора плодов унаби в Китае. Теперь, когда селекционированы и внедрены новые сорта для употребления в свежем виде, а также когда повсеместное развитие получили холодильные установки для охлаждения, сорта унаби для потребления в свежем виде набирают популярность в Китае.

В Индии насчитывается примерно 90 сортов, различающихся по размерам дерева, форме листьев, плодов, форма, цвету и вкусу плодов, вкус, долготёжкости и урожайности. Среди важных сортов: «Banarasi» (или Banarsi), «Pewandi», «Дандан», «Kaithli» (Patham), «Muria Mahrara», «Narikelee», «Nazuk», «Sanauri 1», «Sanauri 5», «Thornless» и «Umran» Саженец дерева даёт от 5000 до 10000 мелких плодов в год. С привитых деревьев лучшей селекции можно получить 30 тысяч плодов. Лучшие сорта в Индии дают урожай в 175 фунтов (77 кг) в год (с одного дерева). В Индии, некоторых видов созревают в начале октября, другие с середины февраля до середины марта, другие в марте, или в середине марта до конца апреля. В провинции Асьют, они дают 2 урожая в год, основной - ранней весной, а второй - осенью. В Индии, опытный работник вручную способен собрать около 110 фунтов (50 кг) в день.

В 1982 году, в Индии 4 сорта были выделены в качестве наиболее перспективных сортов:

- "Umran"-большие, золотисто-желтые до шоколадно-коричневого при полном созревании, сладкие, 0,12% кислотность, средняя масса плода, 30-89 г; выход, 150-200 кг с дерева, позднеспелые; хорошо хранятся и не портятся при доставке.

- «Гола» - средние и крупные (в среднем, 14-17 г); 0.46-0.51% кислотности; золотисто-желтые, сочные, хорошего вкуса, сбор 175-220 фунтов (80-100 кг) за дерево. Долгого хранения, продаются по высокой цене.

- "Kaithli"- среднего размера (в среднем 180,0 г); 0,5% кислотности, средне мягкие и сладкие. Средняя урожайность, 100-150 кг.

- «Катха Phal"- малые и средние (в среднем 10,0 г), зеленовато -красные по одной стороне, с красновато-желтым отливом, 0,77% кислотности; выход, средний, 80 - 100 кг на дереве. Позднеспелые.

Его сладкие съедобные плоды могут быть использованы для различных кулинарных и лечебных целях. Фрукты можно есть сырыми, как финики, или используется в кулинарии пудинги, торты, супы и т. д. В Китае и Японии, плоды, листья и корни используются для приготовления растительных лекарственных средств для лечения широкого спектра заболеваний, в том числе аритмии, бессоннице, лихорадке, болезнях печени, недоедание, анемия. Его плоды в странах Востока используют при лечении бронхитов, коклюша и целого ряда болезней, связанных с повышенным кровяным давлением.

В лекарственных целях используют все растение: плоды, листья и корни. Больше всего в медицине используют плоды унаби, которые можно употреблять и свежими, и сушеными. Плоды в сухом виде напоминают по вкусу финик. Кроме того, корни растения используют для окрашивания шелка в разные оттенки желтого цвета и для дубления кож. Листья и кору применяют в производстве шелка.

Унаби принадлежит к типу плодовых растений богатых сахаром.

В таблице 1 приведены данные содержания различных веществ в свежих и сухих плодах унаби.

Таблица 1

Содержание различных веществ (в %) в свежих и сухих плодах унаби (по И.П.Швану-Гурийскому)

Плоды	Вода	Белки	Тростниковый сахар	Инвертированный сахар	Зола	Прочие вещества
Свежие	13,44	2,93	13,06	42,19	1,73	26,65
Сухие	-	3,39	15,09	48,74	2,00	30,78

Из таблицы 1 видно, что плоды унаби богаты не только сахарами, количество которых в сухих плодах достигает 63,83%, но и белками. В плодах унаби имеется также пектин, нитраты, соли виннокаменной кислоты и ряда других кислот.

Унаби является одним из полезнейших плодовых растений. Она заслуживает широкого распространения благодаря большому содержанию сахара, значительному наличию белков, а также высокой витаминности плодов.

Ценное свойство унаби – неприхотливость к условиям произрастания. Она может расти на сравнительно бедных, сухих, каменистых и песчаных почвах. Поэтому унаби является ценнейшим растением, которое может быть рационально использовано на указанных почвах.

Почти полное отсутствие периодичности плодоношения – важная биологическая особенность унаби.

МОЙЛИ КУНГАБОҚАРНИНГ ЯНГИ ДУРАГАЙЛАРИНИНГ ЯРАТИЛИШИ

М.Қ.Луков

Самарқанд қишлоқ хўжалик институти

Кириш. Ўзбекистонда хозирги кунда жуда кўп озиқ овқат маҳсулотлари жумладан савзавот ва полиз маҳсулотларига бўлган эҳтиёж тўлиқ кондирилиб, экспорт қилиш босқичига ўтмоқда. Аммо айрим маҳсулотларнинг, шу жумладан, ўсимлик мойининг бир қисми четдан

келтирилмоқда. Унинг қарийиб 80 %ни кунгабоқар мойи ташкил қилади. Бундан ташқари ҳозирги пайтда экилаётган нав ва дурагайларнинг уруғлари ҳам хориждан катта валюта ҳисобига келтирилмоқда. Буларга хотима бериш учун кунгабоқарнинг янги серхосил навлари ва дурагайларини яратиш, уларнинг четдан келтирилишини камайтириш ва тўлиқ ўзимизнинг эҳтиёжларимизни ички имкониятлар эвазига таъминлаш масаласи бугунги кунда объектив заруратга айланди. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2008-йил 22-январдаги «2008-йилда Республика аҳолисини мой маҳсулотлари билан таъминлашни янада яхшилаш, ҳудудларда мойли экинларни етиштириш ва уларни қайта ишлаш ҳажмларини кўпайтириш бўйича кўшимча чора-тадбирлар тўғрисида»ги кўрсатмасига кўра ва топшириққа асосан Республикамизнинг турли вилоятларида мойли экинларнинг майдони бир мунча кенгайтирилди. Жумладан, мойли кунгабоқар Ўзбекистоннинг суғориладиган ерларида 2014 йил 33 минг, 2015 йил 40 минг гектар ерда ўстириди ва 2016 йил 45 минг гектар майдонга экилиши режалаштирилган.

Мавзунинг долзарблиги: Маълумки кунгабоқарнинг навларига нисбатан дурагайлар биринчи авлодининг уруғлари кўп экилади. Шунингдек экилаётган навларга нисбатан, янги гетерозисли дурагайлари 25-40 % ва ундан кўпроқ ҳосилдорликни таъминлайди.

Кунгабоқар кўп ўстириладиган Россия, Молдова, Сербия, Франция ва бошқа давлатлар гетерозисли янги дурагайларни ўстиришга ўтмоқда.

Ўзбекистон Республикаси ҳудудида экиш учун тавсия этилган қишлоқ хўжалик экинлари Давлат реестрига маҳаллий шароитида экиш учун кунгабоқарнинг бир нечта навлари киритилган. Бироқ экишга тавсия этилган Велія, ЛГ 5580, Душко, ЛГ 5635, Дукот, Новосадянин, Владимир, ПР 62А91 каби дурагайлар, Россия, АҚШ, Молдова, Франция, Сербия, давлатларининг селекцион дурагайлардир.

Кунгабоқар гетерозисли дурагайларининг ижобий томонлари: ўсимлик бўйи, ва бошқа морфологик белгилари жихатидан бир текислиги, пишиш муддатларининг бир хиллиги, касаллик ва ҳашоратлардан зарарланишга чидамли, ота-она шаклларига нисбатан ҳосилдорлик 1,5-2,5 марта кўп ва сифатининг яхши бўлишидир. Юқорида кўрсатилган дурагай биринчи авлод уруғлигини экмасдан, сўнги репродукцияли уруғликдан фойдаланиш таъсирида ҳосилдорликнинг паст бўлиши кузатишмоқда. Ҳозирги пайтда режалаштирилган ҳосил (20 ц/га) нисбатан, ўртача ҳосилдорлик -13-15 центнерни ташкил этмоқда. Ҳосилдорлик паст бўлишининг асосий сабабларидан бири маҳаллий шароитда юқори ҳосилли янги гетерозисли дурагайларнинг яратилмаганлигидир. Шуларни ҳисобга олганда Республикамизнинг абиотик шароитларига мос генетик потенциал ҳосилдорлиги 40 ц/га. дан кам бўлмаган янги гетерозисли дурагайларини яратиш ҳозирги куннинг долзаб масалаларидан бири ҳисобланади.

Материаллар методлар ва дурагай олиш тартиби: Илмий тадқиқотлар ўтказиш учун объект сифатида Бутун Россия мойли экинлар ИТИ, Ўзбекистон ўсимликшунослик ИТИ, ва Самарқанд қишлоқ хўжалик институти селекциясига оид коллекция намуналаридан фойдаланилди. Тадқиқотларни ўқатишда Бутун Россия мойли экинлар ИТИ, Бутун Россия ўсимликшунослик ИТИ, Ўзбекистон ўсимлик шунослик ИТИ, ҳамда Давлат Нав Синовининг умумқабул қилинган усубларидан фойдаланилди.

Дала тажрибалари Самарқанд ва Сурхандарё вилоятлари шароитларида ўтказили. Кунгабоқарнинг бир йилда икки авлодини олиш учун, турли ўстириш шароитлари: - очик ерда ва сунъий иситилган иссиқхонада ва плёнка остида ўстириш усулида олиб борилди. Тажрибаларни ўтказишда дастлаб масофий чеклаш (1500 м.) ўрнатилди. Ундан кейин энг яхши навлар ёки дурагай ва намуналарнинг соғлом, типик, маҳсулдорлик курсаткичлари юқори бир нечта ўсимликлари танланди. Танланган ўсимликлар ўз-ўзи балан мажбурий чанглатиш учун ҳар бир ўсимликнинг гул тўпламига чекловчи халта кийгизилди. Даврий чеклаш ишлари саватчадаги гул очилиш арафасида бошланди. Гул тўпландаги чекловчи халталар 15-16 кун давомида сақланди, сабаби гуллаш ва уруғланиш жараёнлари 11-12 бўлиб ўтиши ҳисобга олинди. Даврий чеклаш вақтида гулларнинг димланмаслиги ва уларнинг ҳолатини кузатиш учун ҳар 3-4 кунда эрталаб гул тўплам очилиб, ўша пайтда қайтадан ёпилиб кўйилди. Уруғлик ҳосил йиғиштирилгандан кейин ўз-ўзидан чанглатилган ўсимликлар уруғларнинг типиклиги, натураси, ўнвчанлиги улардаги мой миқдори, уруғнинг йириклиги, 1000 тасининг оғирлиги, пучоғининг чиқими ва калинлиги каби курсаткичлар аниқланди. Шу йил ўз-ўзидан чанглатиб олинган бир туп ўсимликнинг уруғлари (линия мисолида) бу навбатдаги йил биринчи авлод сифатида экилиб, биринчи авлод линия ўсимликларида ҳам ўз-ўзидан чанглатиш ишлари ўтказилди ва шу тариқа линияларнинг сўнги 2-3-4-5-6 авлодларида ўз-ўзидан чанглатиш ишлари давом эттирилди. Ўзидан чанглатилган

линияларнинг констант (ўзгармас) шакллари 6-7 авлодларида ва баъзи шаклларнинг 14-15 авлодларида олиниши кузатилди. Констант формалар бир-бири билан чатиштирилиб янги гетерозисли дурагайлар яратилади

Натижалар ва уларнинг таҳлили: Илмий тадқиқотлар ўтказишда ўрганилган маълумотлар асосида қуйидагилар аниқланди. Мойли кунгабоқарнинг ишлаб чиқаришда экиладиган линиялараро дурагайлари қўйидаги типларга бўлинади:- оддий линиялараро дурагайлар, уч линияли дурагайлар, қўш линияли ва мураккаб линиялараро дурагайлардир.

а) Оддий линиялараро дурагайлар иккита инцухт линияларни ўзаро чатиштириб олинади. Улар одатда 30-40 % юқори ҳосил беради.

б) Уч линияли [дурагайларни олиш, икки босқичдан иборат бўлиб (яъни аввал (А) линия х (В) линия билан чатиштирилиб (АхВ) олинади ва кейинги босқичда чатиштиришда учинчи инцухт линия қатнашади ёки АхВ)хС чатиштириш тартибида олинади.

в) Қўш линиялараро дурагайлар 25-35% юқори ҳосил беради. Олиниш тартиби – аввал оддий линиялараро АхВ) ёки (СхД) дурагайлар олинади ва кейинги босқичда иккита одий линиялар (АхВ) х (СхД) бир бири чатиштирилади. Линиялараро дурагайлардан ташқари кунгабоқарнинг ишлаб чиқаришда нав билан линия ёки линия билан навлараро, навлараро дурагайлари ва дурагайлар популяциясидан фойдаланилади.

Таҳлил қилинган маълумотлар курсатишича шулардан дурагайлар популяцияси ёки синтетик навлар линиялараро дурагайлардан биров камроқ ҳосил беради. Лекин дурагайлар популяциясининг уруғи бир неча йил экилганда ҳам ҳосилдорлик юқори даражада сақланиб қолаверади. Бир-бирига мос келадиган бир нечта линия, нав ёки дурагайлар бир-бири билан эркин чангланиши натижасида олинadиган дурагайлар дурагайлар популяцияси ёки синтетик навлар деб аталади.

Мойли кунгабоқарнинг янги дурагайларини яратиш ишлари 2003 йилдан бошланган, бу борада қуйидаги ишлар:- 1) Кунгабоқарнинг синтетик Сам.ҚХИ 20-80 нави ёки дурагайлар популяцияси 2015 йилдан бошлаб Ўзбекистон Республикаси ҳудудида экиш учун тавсия этилган қишлоқ хўжалик экинлари Давлат реестрига киритилиб, Республикамининг суғориладиган ерларида экиш учун тавсия этилган. 2) Кунгабоқарнинг бир нечта дурагайлари Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалик экинларини синаш Давлат Нав комиссиясига топшириш учун тайёрланди. Янги дурагайларни яратиш учун ўз-ўзини мажбуран чанглатиш ишлари олиб борилди. Ундан кейин констант формалар аниқланди ва констант формаларнинг гетерозис қобиляти (кучи), махсус комбинацион қобиляти (МҚК) ни аниқлаш ва умумий комбинацион қобиляти (УКҚ) ни аниқлаш асосида ўрганилди. Сўнги босқичда гетерозис қобилятига эга линиялар бир-бири билан чатиштириш ишлари олиб борилди ва унинг натижасида янги дурагай яратилди. 3) Сурухандарё вилояти шароитида ўзидан чанглатилган линияларнинг бир йилда икки авлодини олишга эришиш учун плёнка остида экиш усули ва Самарқанд вилояти шароитида сунъий иситилган исиқхонада экиш усулидан фойдаланилди. Ўзидан чанглатилган инцухт линияларнинг гетерозис қобилятига эга констант формаларини 7-8 йилда олиш ўрнига 4 йиллик (тезкор) муддатда олишга эришилди. 4) Тезкор муддатда олинган инцухт линиялар асосида дурагайлаш ишлари ўтказилмоқда ва шу жумладан Машъал F1 оддий линиялараро дурагай яратилиб 2015 йил Қишлоқ хўжалик экинлари навларини синаш Давлат комиссиясига топширилди. Машъал F1 дурагайи, иккита ўз-ўзидан чанглатилган СамҚХИ 10-70 ва М-29 инцухт линияларнинг гетерозис қобилятига эга констант формаларини чатиштириб олинди.

Сурхондарё вилояти шароитида ўтказилган тажрибаларда 2014 йил асосий экин сифатида рақобатли нав синашда энг кўп ҳосил 41,3 ц/га ни ташкил этиб, экишга тавсия этилган Лучаферул дурагайи (34,4 ц/га)га нисбатан 6,9 ц/га ёки 20% кўп қўшимча ҳосил етиштирилди. Шунингдек, экишга тавсия этилган Жаҳонгир навига нисбатан (11,7 ц/га) ёки 39% кўп қўшимча ҳосил олинди Сурхондарё вилояти шароитида дурагайларнинг бир йилда иккита авлодини етиштириш мақсадида ёзда йиғиштирилган янги уруғ бир ой муддатда сақлангандан сўнг такрорий экин сифатида июл ойининг учинчи ўн кунлигида экилди. Рақобатли нав синовида ўрганилган маълумотлар кўрсатишича ёзда янги уруғидан такрорий экилган уруғлардан август ойининг биринчи 5 кунлигида майсалар пайдо бўлади. Ёз (август) куз (сентябр ва октябр) ойларида ўсимлик - ларнинг морфологик ва репродуктив органлари етарлича шаклланиб ноябр ойининг биринчи 10 кунлигида уруғ ҳосил йиғиштириб олинди. Ёзда экилган янги уруғдан қисқа муддатда 23,4 ц/га ҳосил етиштирилди.

Таъкидлаш жоизки, Олдинги 2009-2012 йиллар илмий тадқиқотлар натижалари курсатишича, янги уруғидан экилиб, ўстирилган ҳамма нав ва дурагайлар ҳам юқори ҳосил бериш

қобилиятига эга эмас. Тез ва эртапишар навларнинг уруғлари, ҳамда уруғининг тиним даври қисқа (34 кунгача бўлган) навларнинг янги уруғлари экилса ҳосил бериши мумкин.[7., 8.] Ёзда йиғиш - тирилган янги уруғлар экилиб ўстирилган дурагайларнинг ҳосилдорлик маълумотлари кўрсатишича Машғал F1 дурагайи(23,4 ц/га) дан, Лучаферул дурагайи (18,1 ц/га) га нисбатан 5,4 ц/га., ёки 29% кўп, Жаҳонгир нави (17,9 ц/га) навига нисбатан 5,5 ц/га ёки 31% кўп қўшимча ҳосил етиштирилди.

Хулоса: Кунгабоқарнинг линиялараро гетерозисли янги дурагайлари ўз-ўзидан мажбуран чанглатилган инцухт линиялар асосида олинади. Сурхандарё вилояти шароитида плёнка остида ўстиришнинг таъсирида инцухт линияларнинг бир йилда иккита авлоди ва 4 йилда 8 та авлодини олиш мумкин. Шунингдек бир йилда иккита авлодини етиштириш туфайли янги дурагайларни яратиш учун вақт бир марта тезлашди яъни 8-10 йил ўрнига 4-5 йилда дурагайлар яратиш мумкин. Мойли кунгабоқарнинг янги яратилган янги Машғал F1 дурагайидан навларга нисбатан 39-40 %, экилиб келинаётган дурагайларга нисбатан 31-33% кўп ҳосил олинади.

ВЛИЯНИЕ МОЛЕКУЛЯРНО – МАССОВЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ХИТОЗАН НЕКОТОРЫЕ ЕГО СВОЙСТВА

Г.А.Тураева

Ташкентский государственный аграрный университет

Хитозан вещество XXI-века, природный полисахарид находящий широкое применение в различных областях народного хозяйства. В 1994 г. в мире произвелось только 1000 т хитозан, то сегодня мировой оборот его производство составляет более 200,000 т в год.

Исследованиями хитозан занимается более чем в 20 странах, и настоящее время известно более 95 направлений его практического применения, наиболее важными из которых во всем мире признаны: 1. Пищевая промышленность 2. Медицина, сельское хозяйство, косметика, биотехнология и экология.

В сельском хозяйстве в качестве биостимулятора обеспечивающего повышение урожайности овощей на 25-40%, средства борьбы с нематодами почв в закрытом грунте, стеблей и корневой гнилью, ржавчиной, специальных покрытий для фруктов, увеличивающих их сроки хранения, кормовой добавки, повышающий резистентность животных к инфекционным заболеваниям и обогащающей норма.

Обширно применение хитозана в сельском хозяйстве, в области защиты растений, было обнаружено, что влияние в почву хитозан содержащих компонентов ингибируют развитие болезнетворной микрофлоры. В сельском хозяйстве хитозан применяется в качестве компонента для приготовления удобрений.

Хитозан и его производные обладают ярко выраженной ростостимулирующей антигрибной активностью, а также эластичными свойствами.

Хитозаны особенно низкомолекулярные, могут быть перечислены к числу биогенных глистов. Защитными свойствами более всего располагает низкомолекулярный водорастворимый хитозан молекулярной массой 5000, который в концентрации 1 мг/мл более чем в два раза позволяет распространение патогена на картофельных клубках. *P. intestans*.

Высокомолекулярной хитозан с молекулярной массой 200,000. почти не защищает картофель, тогда как хитозан с молекулярной массой 24000 защищает картофель на высоком уровне.

Результаты исследования показали, что низкомолекулярной, водорастворимый хитозан как локальное защитное действие, так и способность индуцировать в клубнях картофеля системную фитофтороустойчивость и защищает от инфицирования ткани, удаленные от места обработки.

Индукцированная низкомолекулярным (24000), водорастворимым хитозаном системная защиты сохранялась не менее месяца. Кроме того, низкомолекулярный, водорастворимый хитозан с молекулярной массой от 24000-5000 защищает картофель от патогена, не содержащего в составе клеточной стенки полимеры аминокислот. Очевидно, что область применения хитозана и его производных очень обширна. В результате исследования и благодаря уникальным свойствам этих полимеров, область применения будет еще более расширена. Средняя молекулярная масса

хитозане было определена вискозиметрическим методом с использованием уравнения Мерна-Кунахауинна $[n] = Kn \cdot M\alpha(i)$

В качестве растворителя использовано система содержащая 0,25 М раствор ацетат натрия и 0,25 М раствор уксусной кислоты, при $K = 1,4 \cdot 10^{-4}$ и $\varphi = 0,83$

1	X ₃	3,3	184,0
2	X ₃	1,6	76,0
3	X ₃	0,3	10,0

В настоящее время нами разрабатывается технология и внедрение хитозана и его производных при гранении и транспортировке плодовых и овощных продуктов: яблок, айвы, груши а также картофеля и моркови. Также нами ведутся исследования применения хитозана и его производных при защите сельскохозяйственных растений.

Результаты показывает, что при применении низкомолекулярных (от 5000-50,000) хитозановых препаратов увеличивается длительность хранения, сохраняются товарный вид и вкусовые качества продукции. Они экологически безопасны, нетоксичны устойчивы и бактериям и микроорганизмом.

Способность низкомолекулярного хитозана образовать пленки для сохранения влажность, уменьшение число бактерии, продления жизни кожицы скоропортящихся продуктов, положена основу препаратов, повышающих лежкость плодовоовощной продукции. Проведенные исследования доказывания на шестимесячное хранения яблонь, покрытых хитозановой пленкой, показали, что яблони сохранили свежесть, т.к. покрытие защищает их от окисления и гниения.

Таким образом, применения низкомолекулярного хитозана и его производных является одним из наиболее перспективных направлений овощеводстве, плодоводстве и животноводстве.

СОРГО (ШИРИН ЖЎХОРИ) ТАРКИБИНИ ЎСИШ ДАВРИГА БОҒЛИҚЛИГИ

А.Ш.Азизов., А.Х. Куйлиев., И.Бегимкулов

Тошкент давлат аграр университети

Кириш. Жўхори (Сорго) жаҳон дехқончилигининг энг қадимий экинларидан бири бўлиб ҳисобланади. Унинг ватани Африка Сорго (оқ жўхори) ҳозирги Ўзбекистон ҳудудида эрамиздан 2,5- 3,0 минг йил илгари экилган. Жаҳонда жўхори экин майдони жиҳатидан буғдой, шоли, маккажўхори ва арпадан кейин туради. Унинг экинлари асосан Осиёда (49-50 %) ва Африкада (32-33%) жойлашган, Америка қитъасида 15%, Австралия ва Европада атиги 2-3 % ни ташкил қилади.

ФАО маълумотларига кўра ҳар йили жаҳонда жўхори 47-50 млн гектар майдонга экилади. АҚШда дон учун экилган майдони 5.2 млн гектардан кўп, ўртача ҳосилдорлиги эса -33.6 ц/га бўлган. Европа мамлакатларида энг юқори ҳосилдорликка Испания эришган -34 минг га майдондан ўртача 55.3 ц дон ҳосили олинган. Хитойда дон учун 3 млн / га ерга жўхори экилиб, ўртача ҳосилдорлиги 25.0 ц/га. Ҳиндистонда 10.5 млн/га ердан олинган, ўртача ҳосилдорлиги 9.5 ц/га бўлган.

XX асрнинг бошларида Ўзбекистонда жўхори 140 минг гектарга экилиб, ҳосилдорлиги 24-28 центнер бўлган. Ҳозирги кунда унинг майдонлари анча кам. Дон учун экиладиган майдон 5.0 минг гектар атрофида, ҳосилдорлиги эса 10 ц/га бўлган.

Адабиётлар таҳлилига кўра соргодан олинadиган маҳсулотлардан сорго сиропининг бозори чакқон ҳисобланиб, у нафақат кондитер ва қандолатчиликда бундан ташқари спирт ишлаб чиқаришда ҳам кенг қўлланилиб келинмоқда.

Соргонинг сўнгги йиллардаги кенг кўламда қўлланиладиган яна бир томони бу сорғони қайта ишлаб биоэтанол ишлаб чиқариш.

Биоэтанол ишлаб чиқаришда соргонинг асосан уруғлик қисмидан фойдаланилиб келинмоқда. Унинг поя қисми эса чорва моллари учун яхши ем хашак ҳисобланади.

АҚШ нинг “Delmarva Now” журналининг маълумотларига сўнгги йилларда соргодан янада самарали мақсадларда фойдаланиш йўлга қўйилган бўлиб, у биоэтанол ишлаб чиқаришда шакар қамиш ёки маккажўхориға нисбатан анча иқтисодий самарадорлиги билан ажралиб туради.

Тадқиқот объектлари ва услублари. Ҳисоб китобларга қараганда 1 гектар кам суғориладиган сорго ҳосилидан 1,4-1,5 тонна, суғориладиган сорго майдонларидан 2,2-2,5 тоннагача биоэтанол олиш мумкин.

Юқорида келтирилган маълумотлардан келиб чиқиб, биз сорғони Республикамиз етиштирилган ширин жўхорини унинг вегетатив ўсиш давридаги кимёвий таркибини ўрганиш ва уларни биоэтанол ишлаб чиқаришда ҳам ашё базаси сифатида тўғри келиш ёки келмаслигини ўрганиш мақсадиди илмий тадқиқот ишлари олиб бормоқдамиз.

Натижалар ва уларнинг таҳлили. Шунга кўра биз Тошкент Давлат Аграр Университетининг кичик тажриба станциясида қанд жўхорининг “**мегагор**” навининг уруғ вазни мос равишда 24.3, 25, 22.4 гр бўлган уруғлари қатор оралиғи 3.5м ни ташкил этувчи майдонларда экиб униб ўсиш ва кимёвий таркибини назорат қилмоқдамиз (1-расм).

Тошкент Давлат Аграр Университетининг кичик тажриба станциясида экиб ўрганилмоқда. Бу навнинг 1000 дона уруғ вазни 24.3, 25, 22.4 граммни ташкил этади. Экиш иши ерни хайдаш билан бошланган. **11.03.2016** куни хар хил шаклдаги кесакларни майдалаш ишлари олиб борилди. **12.03.2016** куни чизма учун жой танлаш ишлари олиб борилди. Қанд жўхорининг “**мегагор**” нави эни 3,5 метрдан буйи 10 метрдан иборат жойга экилди.



1-расм. Жўхорини экиш ва етилган жўхорининг кўриниши

(расмда мустақил тадқиқотчи А.Х.Кулиев ва магистр И.Бегимқулов тажриба устида)

Жўхорини ўсиш даврида олиб борилган кузатувлардан асосий мақсад уни таркибидаги углеводларни текшириб бориш бўлганлиги сабабли **10.06.2016** куни тажриба учун 3 дона жўхори сўтаси олиб келинди.

Текширувга келтирилган жўхори нави мум пишиқ давридаги намуна устида текширувлар олиб борилди (2-расм). Мазкур текширувнинг мақсади намунадаги доннинг таркибидаги 1) Куруқлик миқдорини **рефрактометр** ёрдамида аниқлаш, 2) нордонлиги ва кислоталигини **pH метр** ёрдамида аниқлаш ва бу тажрибани анализ қилишда Тошкент давлат аграр университети Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини етиштириш, сақлаш ва уларни дастлабки қайта ишлаш кафедрасининг лаборатория хонасидан тадқиқотни олиб бориш учун фойдаландик. Тадқиқотимиз давомида лабораториядаги жихозлардан унумли фойдаландик.



2-расм. Жўхори сўтасининг кимёвий таркибини лаборатория шароитида текшириш
(А.Х.Куйлиевнинг лаборатория шароитида текширув олиб бориши)
Текширувлар натижасидан қуйидагилар аниқланди

1-жадвал

Текширувга мум пишиқ давридаги қанд жўхорининг 3 хил кўринишдаги дони намуна учун олинди			
№	Намуна	Бир жуфт сўта тозаланмаган ҳолатда	Бир дона тозаланган сўта бутунлигича
1	Оғирлиги <i>гр</i>	195	124
2	Сокнинг чиқиши <i>мл</i>	5	35
3	Қуруқлик миқдори (<i>рефрактометр</i>)	4.8	7.0
4	Нордонлиги, кислоталиги (<i>pH метр</i>)	6.19	6.74
5	Чиқинди миқдори <i>гр</i>	42	79

Хулоса. Ўтказилган текширувлар натижасига кўра олиб келинган намуналар таркибидаги қуруқлик миқдори 4,8 дан 7 гача сиқиб олинган шарбат таркибидаги *pH* кўрсаткичи 6,19 дан 6,74 гача эканлиги аниқланди.

Бизнинг кейинги текширувларимизда жўхорини ўсиш давридаги кимёвий таркибини мунтазам текширувлар олиб борилади ва натижалари бўйича илмий нашрлар чоп этиб борилади.

СОРГОДАН БИОЭТАНОЛ ИШЛАБ ЧИҚАРИШНИНГ БУГУНГИ ҲОЛАТИ ВА ИСТИҚБОЛЛАРИ

А.Азизов, А.Куйлиев

Тошкент давлат аграр университети

Кириш. Соргонинг иқтисодий томонлама кўрсаткичларини қуйидагича таърифлаш мумкин:

Биринчидан – сорго 1-июлгача пишиб етилади, бу эса ўз навбатида Республикамиздаги сув танқислигига ўз таъсирини кўрсатмайди.

Иккинчидан–экиладиган сорго уруғининг миқдори маккажўхориникига нисбатан 3-4 марта кам экилади (маккажўхори билан ширин жўхори нархи бир хил).

Учинчидан – экин ва агротехникалардаги сарфланадиган харажатлар қолган ўсимликларга нисбатан анча кам. Бугун экиладиган соргонинг навларидан олинадиган ҳосилдорлик гектаридан 28-30 ц дан 45-50 ц гача ҳосил олиш мумкин.

Адабиётлар таҳлиliga кўра соргодан олинадиган маҳсулотлардан сорго сиропининг бозори чаққон ҳисобланиб, у нафақат кондитер ва қандолатчиликда бундан ташқари спирт ишлаб чиқаришда ҳам кенг қўлланилиб келинмоқда.

Соргонинг сўнги йиллардаги кенг қўламда қўлланиладиган яна бир томони бу сорғони қайта ишлаб биоэтанол ишлаб чиқариш. Биоэтанол ишлаб чиқаришда соргонинг асосан уруғлик қисмидан фойдаланилиб келинмоқда. Унинг поя қисми эса чорва моллари учун яхши ем хашак ҳисобланади.

АҚШ нинг “Delmarva Now” журналининг маълумотларига сўнги йилларда соргодан янада самарали мақсадларда фойдаланиш йўлга қўйилган бўлиб, у биоэтанол ишлаб чиқаришда шакар қамиш ёки маккажўхориға нисбатан анча иқтисодий самарадорлиги билан ажралиб туради.

Тадқиқот объектлари ва услублари. Ҳисоб китобларға қараганда 1 гектар кам суғориладиган сорго ҳосилидан 1,4-1,5 тонна, суғориладиган сорго майдонларидан 2,2-2,5 тоннагача биоэтанол олиш мумкин.

Бугун дунё миқёсидаги ишлаб чиқариладиган биоэтанолнинг 70 % дан ортиғи АҚШ ва Бразилия давлатларига тўғри келади. Бундан ташқари сўнги йилларда Бразилия ва АҚШ дан, Европа давлатларига биоэтанол экспорт қилинмоқда. Бразилиянинг шакар ишлаб чиқариш ассоциацияси (UNICA) мутахассисларининг фикрича Бразилияда биоэтанол ишлаб чиқарувчи компаниялар учун Евросоюз катта бозор ҳисобланади. Бунга сабаб Бразилиядаги биоэтанол ишлаб чиқаришдаги хом ашё базасининг катта миқдорда мавжудлиги ва Европа давлатлари томонидан енгил тикланувчан, ресурс тежамкор, экологик тоза технологияларни тадбиқ этган истеъмолчиларға жуда катта солиқ имкониятлари берилганлиги билан асосланади. Масалан Евросоюз давлатларида қабул қилинган программаға кўра 2020 йилға келиб Европада ишлатиладиган биоёнилғиларни 10 % дан ортиғи импорт қилиниши режалаштирилган.

Натижалар ва уларнинг таҳлили. АҚШ энергия Департаменти сайтининг маълумотларида келтирилишича, этанол-таркибининг катта қисми спирт бўлиб, қишлоқ хўжалиги экинлари таркибидаги моносахаридларни ва крахмални бижғиш ва ҳайдаш жараёнида олинадиган муқобил ёнилғи ҳисобланади. Бугун АҚШ даги автоуловларни катта қисми бензин билан биоэтанол аралашмасида юради. Бунда бензин билан биоэтанол аралашмаси 90 % бензин ва 10 % биоэтанолдан ташкил топган бўлиб, АҚШ Федерал хизмати олимлари олдиға бу кўрсаткични 15 % гача етказиш вазифасини юклади .

Бу билан улар нафақат ресурс тежамкор технологиялардан фойдаланиш, шу билан бирға олинадиган муқобил энергиянинг анъанавий нефт маҳсулотларига қараганда, атроф муҳитға чиқариладиган зарарли моддалар миқдорини сезиларли даражада қамайишиға ва ёнилғининг таннархини арзон биоэтанол аралашмаси натижасида пасайишиға олиб келади.

Хулоса. Юқорида келтириб ўтилган маълумотлардан кўриниб турибдики, сўнги йилларда муқобил ёнилғиларға хусусан биоэтанолға бўлган қизиқиш ортиб бормоқда.

Муқобил ёнилғиларға бўлган қизиқиш ва ҳукуматимиз томонидан чиқарилаётган фармойиш ва буйруқларда соҳа мутахассисларига аниқ вазифаларни белгилаб қўйилган.

Шунға кўра Республикамизда енгил тикланувчан энергия турларига ва уларни ишлаб чиқаришға керакли шароитлар яратилган. Биз томонимиздан олиб борилаётган илмий тадқиқот ишлари енгил тикланувчан муқобил энергия турларидан биоэтанолни ишлаб чиқаришға қаратилган бўлиб, бунда биоэтанол олиш учун Республикамизда етиштирилаётган ширин жўхоридан хом ашё сифатида фойдаланишни ўз олдимизға вазифа қилиб қўйганмиз. Бизнинг шу кунгача олиб борилган илмий изланишларимиз натижалари шуни кўрсатмоқдаки, сорго биоэтанол ишлаб чиқаришда жуда самарали хом ашё бўла олади.

ТАКРОРИЙ ЭКИН СИФАТИДА МАРЖУМАК ЕТИШТИРИШНИНГ АҲАМИЯТИ

Б.А.Исроилов, С.Ш.Хайруллаев, Н.Р.Раимжонова

Тошкент давлат аграр университети

Дон ишлаб чиқариш қишлоқ хўжалигининг асосий тармоқларидан биридир. Ўзбекистон мустақил ривожланиш йўлиға ўтиши билан республикамиз аҳолисини озиқ-овқат, енгил саноатни

хомашё, чорвачиликни озуқа билан тўла таъминлаш, экологик тоза, мўл ва сифатли ҳосил етиштириш аграр соҳадаги сиёсатнинг устувор йўналишларидан бирига айланди.

Ҳозирда четдан олиб келинаётган ва аҳоли истеъмоли учун жуда зарур бўлган ана шундай маҳсулотлардан бири бу маржумак (гречиха) донидир. Маржумакдан асосан осон ҳазм бўладиган пархез таъомлар тайёрланади. Республикамизда маржумак ёрмасига эҳтиёж катта. Айниқса ҳарбий қисмларда, шифохона ва болалар боғчаларида маржумак донига эҳтиёж жуда юқори. Чунки маржумак дони 100% четдан келтирилади.

Витаминлардан В1 (тиамин), В2 (рибофлавин), РР (никотин кислотаси) ва Р (рутин) сақланади. Умуман, маржумак таркибида 100 яқин ҳар хил моддалар, шу жумладан, инсон организми учун жуда зарур бўлган алмаштирилмайдиган аминокислоталар мавжуддир.



Оксилининг таркибидаги лизин, метионин, триптофан нисбатлари бўйича тиббиёт талабларига яқин. Тиббиётда маржумак гули ва баргининг дамламасини қон босими ошганда, атеросклероз, шамоллашга қарши қўлланилади. Дони таркибидаги рутин таъсирида қон томирларининг эластиклиги ошади, юрак фаолияти яхшиланади.

Шу билан бирга маржумак асаларилар учун ҳам муҳим озуқа манбаи ҳисобланиб, ушбу соҳани ривожлантиришда жуда катта роль ўйнайди. Маржумак гулидан олинган асал ўпка, жигар, қанд касаллиги, ич кетишда қўлланилади.

Шу билан бирга маржумак асаларилар учун ҳам муҳим озуқа манбаи ҳисобланиб, ушбу соҳани ривожлантиришда жуда катта роль ўйнайди. Маржумак гулидан олинган асал ўпка, жигар, қанд касаллиги, ич кетишда қўлланилади.

1-расм. Маржумак гултўплами

Маржумакнинг энг асосий жиҳатларидан яна бири бу унинг вегетация даврининг қисқалиги (навларига қараб 65-80 кун) ҳисобланади ва шу сабабли ҳам уни ғалла дон экинларидан бўшаган майдонларга шосилмасдан ерни экишга тайёрлаб, такрорий экин сифатида июл ойининг иккинчи ярмида экса ҳам октябр ойининг бошида ёғин-сочинга қолдирмасдан йиғиштириб олиш мумкин.

Маржумак ўсимлиги тезпишар экин бўлгани учун асосан Россия, Беларусия, Польша сингари Европа давлатларида экиб етиштирилади.

Хорижий давлатларда маржумак етиштириш технологияси турли йилларда С.У. Броваренко 1970, Е.А. Алексеева 1981, Б.Н.Козил 2012, А.Н.Фосенко 2012, Ўзбекистонда Н.Халилов 1993, Х.Н.Атабаева 2009, ва бошқа олимларнинг илмий ишларида кузатишимиз мумкин.

Ўзбекистонда турли хил иқлим шароитида маржумак етиштиришнинг мукамал агротехнологияси ҳамда донини қайта ишлашнинг ресурс тежамкор технологияси ва техника воситасининг йўқлиги сабабли бу экин мамлакатимизда кенг миқёсда экилмаяпти. Натижада бу қимматбаҳо дон маҳсулоти хориждан валютага харид қилинмоқда.

Маржумак етиштиришни кўпайтириш ва кенг жорий этилишида бир қанча қийинчиликлар ва муаммолар мавжуд. Булар куйидагилардан иборат:

1. Мамлакатимизда маржумакнинг районлаштирилган навлари мавжуд эмас, уруғчилиги йўлга қўйилмаган.
2. Маржумакнинг ҳосилдорлик имконияти паст. Бу экиндан юқори ҳосил етиштириш агротехнологиялари ишлаб чиқилмаган.
3. Мамлакатимизда маржумакнинг ташқи пўстини арчиб қайта ишлайдиган ускуналар етарли эмас.

Бу усулни кенг жорий этишдан олдин такрорий экин сифатида экиш учун навни тўғри танлаш, энг мақбул экиш муддатларини аниқлаш лозим.

Шу туфайли маржумакни турли усулда экиб етиштириш технологиясини мамлакатимизда кенг жорий этиш муҳим амалий аҳамиятга эга.

Тажриба методикаси. Маржумак экинини такрорий экин сифатида экишни кенг жорий этишдан олдин биринчи навбатда - экиш учун навни тўғри танлаш, энг мақбул экиш муддатларини ва меъёрини аниқлаш лозим.

Шундан келиб чиққан ҳолда Тошкент вилоятининг типик бўз тупроклари шароитида маржумакни оптимал экиш муддатлари ва меъёрларини ўрганиш мақсадида дала тажрибалари олиб борилди.

Дала тажрибалари Б.А.Доспехов (1981) методикаси асосида олиб борилди. Тажрибада маржумакнинг Измайловская нави уч хил муддатда 20 июн, 1 июл ва 10 июл кунлари, уч хил усулда: якка қатор, қўш қатор, тор қатор усулларида экиб ўрганилди. Яъни, дала тажрибаси 9 та вариантдан иборат бўлиб, ҳар бир вариантнинг майдони 50 м² дан иборат. Тажрибалар тўртта қайтарикда ўтказилди. Тажрибалар Ўз ПИТИ (2007) методикаси бўйича олиб борилди.

Тажриба натижалари. Маржумак иссиқсевар ўсимлик, уруғи 8-9°C ҳароратда уна бошлайди, лекин бу ҳароратда майсалар қийғос пайдо бўлмайди. Юқори ҳарорат униб чиқишни тезлаштириб ўсимликнинг қийғос ўсиб чиқиши учун шароит яратади. 36-38°C ҳароратда уруғлар Петри чашкасида 1-2 кунда униб чиқади, тупроқда эса 4-5-кунда униб чиқади. Уруғнинг униб чиқиши учун мақбул ҳарорат 18-20°C, тупроқники эса 10°C бўлиши керак. Амалда маржумакнинг вегетация даврининг давомийлиги ҳаво ҳароратига боғлиқ: ҳаво ҳарорати 16°C бўлганда амал даври 78 кунни, 18°C бўлганда 74 кунни ва 20°C бўлганда 72 кунни ташкил қилди.

Қишлоқ хўжалигида энг асосий кўрсаткичлардан бири ҳосилдорлик. Тажрибада вариантлар бўйича дон ҳосилдорлиги 1-жадвалда келтирилган.

1-жадвал

Маржумак дон ҳосилдорлиги. (Б.М.Азизиов 2007й)

№	Экиш муддати	Экиш меъёри, млн/га	Экиш усули	Ҳосилдорлик ц/га	Назоратдан фарқ, ц/га
1	20-июн	1	Якка қаторли	13.5	-
2		2	Қўш қаторли	19.8	6.3
3		3	Тор қаторлаб	22.4	8.9
4	1-июл	1	Якка қаторли	11.6	-1.9
5		2	Қўш қаторли	16.1	2.6
6		3	Тор қаторлаб	18.8	5.3
7	10-июл	1	Якка қаторли	10.5	-3
8		2	Қўш қаторли	14.6	1.1
9		2	Тор қаторлаб	15.9	2.4

Олиб борилган тажриба натижалари мамлакатимизда маржумак экинини такрорий экин сифатида экиб етиштириш имкониятлари мавжуд эканини кўрсатди. Тажрибада барча вариантларда маржумак экини тўлиқ пишиб етилди. Маржумак дон ҳосилдорлиги бўйича нисбатан юқори кўрсаткичлар маржумак уруғлари такрорий экин сифатида эрта муддатларда уч қаторли ва қўш қаторли усулларда экилган вариантларда, нисбатан паст кўрсаткичлар эса уруғлар кеч муддатларда якка қаторли экилган шароитда қайд этилди.

Юқорида келтирилган жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики тажрибада маржумак дон ҳосилдорлиги бўйича энг паст кўрсаткич 10.5 ц/га уруғлар 10 июлда якка қаторли усулда экилган шароитда қайд этилди. Энг юқори дон ҳосилдорлиги эса 22.4 ц/га маржумак уруғлари 20 июнда уч қаторли усулда экилган шароитда кузатилди. Бу вариантда назорат вариантга нисбатан 8.9 ц/га қўшимча дон ҳосили етиштирилди.

Хулосалар. Олиб борилган дала тажрибалари натижалари асосида қуйидаги дастлабки хулосаларни келтиришимиз мумкин:

✓ Маржумакнинг ўсиш ва ривожланиши бўйича нисбатан юқори кўрсаткичлар назорат вариантыда кузатилди. Бу вариантда асосий поя балантлиги 110 см, ҳосил шохлар сони 13 донга бўлди.

✓ Тажрибада энг юқори 22.4 ц/га дон ҳосилдорлиги 3-вариантда, уруғ 20 июнда тор қаторлаб экилган шароитда қайд этилди. Бу вариантда назоратга нисбатан 16 ц/га юқори дон ҳосили етиштирилди.

КУЗГИ БУҒДОЙНИ АНҒИЗ ВА ИЛДИЗ ҚОЛДИҚЛАРИ ҲАМДА УЛАР ТАРКИБИДАГИ ОЗИҚА УНСУРЛАР МИҚДОРИ

Б.Избасаров

Тошкент давлат аграр университети

Тошкент вилоятининг типик бўз тупроқларида олиб борган киска ротацияли (1:1, 2:1) навбатлаб экиш тизимларида такрорий экин сифатида мош, оралиқ экин сифатида эса тритикаленинг киритилиши бир ротация давомида тупроқда 9-10 тонна/га миқдорида органик қолдиқ тўплагани, натижада тупроқдаги чиринди миқдори 0,020-0,035% га, азот 0,018-0,022% га ошганлиги аниқланди. Б.Холиқов (2007).

С.Усмонов (1995) нинг таъкидлашича, кузги оралиқ экинлар ҳайдаб юборилгандан сўнг ғўза парвариш қилинганда ундан иккинчи ва учинчи йиллари гектаридан 30,4 центнер пахта ҳосили олишга эришилган.

Х.С.Романов (1986) нинг фикрича, соя кўпгина алмашлаб экиш тизимларида ўзидан кейин экилувчи ўсимликка яхши ўтмишдош бўлиб, тупроқни азот билан гектарига 130-150 кг/гача бойитади, илдиз қолдиқлари эса 35-40 ц/гани ташкил этиб, тупроқда чиринди миқдорини ортишига сабаб бўлади.

Кузги буғдойнинг такрорий экинлар ва ўғит меъёрларига боғлиқ ҳолда тупроқда тўпланган анғиз ва илдиз қолдиқлари ҳамда уларни таркибидаги озиқа унсурларининг умумий шакллари миқдори 1-жадвалда келтирилган.

2013-2014 йиллар шароитида назорат вариантыда нисбатан кўпроқ анғиз ва илдиз қолдиқлари мутаносиб равишда 15,5 ва 19,3 ц/га ни ташкил қилган ҳолда ўғитлар N-200, P-140, K-100 кг/га меъёрда қўлланилганда аниқланган бўлса, улар таркибидаги жами NPK миқдорлари мутаносиб равишда 1,570; 0,930 ва 2,130% ни ташкил қилди.

Маккажўхоридан кейин экилган кузги буғдойни илдиз ва анғиз қолдиқлари жами 35,3 ц/гани ташкил қилиб, уларда 1,715 % умумий азот, 1,080 % фосфор ва 2,180 % калий борлиги аниқланди.

Айтиш жоизки, назорат билан маккажўхоридан кейин экилган кузги буғдойни кўрсаткичлари бир-бирига яқин бўлди.

Бу борада ҳам юқори натижалар мош ўсимлигидан кейин экилган кузги буғдойда олинди. Ўғитлар N-150, P-105, K-75 кг/га меъёрда қўлланилган (7) вариантда илдиз ва анғиз қолдиқларини миқдори жами 39,8 ц/га ни ташкил қилиб, улар таркибида 2,000 % умумий азот, 1,210 % фосфор ва 2,280 % калий борлиги аниқланди.

Бу кўрсаткичлар назоратга нисбатан 5,0 ц/га, 0,430 %, 0,720 % ва 0,90 % га, маккажўхоридан кейинги буғдой кўрсаткичларидан эса 4,5 ц/га 0,285 %; 0,130 % ва 0,100 % га ортиқчадир.

Ловиядан кейин экилган кузги буғдой амал даври охирида энг мақбул (10) вариантда 18,4 ц/га анғиз ва 20,1 ц/га илдиз жами 38,5 ц/га илдиз ва анғиз қолдиқлари қолдирган ҳолда, илдизи таркибидаги NPK миқдорлари мутаносиб равишда 1,185; 0,870; 1,260 % ва 0,750; 0,295; 0,810 % ни жами 1,935 % азот, 1,170 % фосфор, 2,150 % калий қолганлиги аниқланди.

Бу кўрсаткичларни жамини ҳисоблаганда албатта назоратга нисбатан юқори, маккажўхорини сўнгги таъсиридан эса 3,2 ц/га, 0,220 %, 0,030 % фосфор ва 0,00 % калий ортиқча эканлиги аниқланди, лекин мошдан кейинги таъсирига нисбатан эса 1,3 ц/га, 0,075 %, 0,040 % ва 0,100 % га камроқдир.

Соядан сўнгги таъсирида N-150, P-105, K-75 кг/га меъёрда ўғитларни қўллаб ўстирилганда кузги буғдойни умумий илдиз ва анғиз қолдиқлари 39,1 ц/га ни ташкил қилган ҳолда таркибида жами 1,970 % N, 1,195 % P, 2,240 % калий борлиги кузатилди.

Демак, такрорий экинлардан мошдан кейин ўстирилган кузги буғдойда ўғитларни N-150, P-105, K-75 кг/га меъёри мақбул бўлиб, нисбатан юқори миқдордаги илдиз ва анғиз қолдиқлари тўпланиб, уларни таркибида ҳам кўпроқ миқдордаги NPK ни умумий шакллари борлиги аниқланди.

Тупроқда кузги буғдойдан кейин қолган илдиз ва анғиз қолдиқлари ундан сўнг экиладиган такрорий экин учун озиқа бўлиб ҳисобланади, натижада йил бўйи бир даладан 2 марта дон ҳосили олишга замин яратилади.

**Кузги буғдойни илдиз ва анғиз қолдиқлари (ц/га) ҳамда улар таркибидаги озиқа унсурларининг умумий шаклларини
миқдорлари, (%) 2013-2014 йиллар (1-дала)**

Вар. тартиб и	Такрорий экинлар	Ўғит меъёрлари, кг/га			Анғиз қолдиқлари				Илдиз қолдиқлари				Жами			
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	ц/га	N	P	K	ц/га	N	P	K	ц/га	N	P	K
1	Такрорий экин экилмаган	150	105	75	14,5	0,910	0,570	1,250	18,1	0,570	0,280	0,900	32,6	1,480	0,850	2,150
2		200	140	100	15,5	0,890	0,680	1,200	19,3	0,580	0,250	0,890	34,8	1,570	0,930	2,190
3		250	175	125	14,5	0,925	0,670	1,280	17,9	0,585	0,240	0,910	32,4	1,510	1,60	2,190
4	Макка- жўхори	150	105	75	15,3	0,800	0,680	1,200	19,1	0,650	0,280	0,980	34,2	1,500	0,960	2,100
5		200	140	100	15,8	0,890	0,750	1,150	18,2	0,670	0,290	0,960	34,0	1,660	1,040	2,210
6		250	175	125	16,1	0,825	0,780	1,200	19,2	0,690	0,300	0,980	35,3	1,715	1,080	2,180
7	Мош	150	105	75	19,0	1,250	0,110	1,280	20,8	0,760	0,310	0,1000	39,8	2,090	1,210	2,280
8		200	140	100	17,1	1,240	0,1000	1,270	19,1	0,680	0,300	0,910	36,2	1,920	1,300	2,180
9		250	175	125	17,8	1,200	0,0910	1,250	19,2	0,670	0,310	0,960	37,0	1,870	1,220	2,210
10	Ловия	150	105	75	18,4	1,185	0,870,	1,260	20,1	0,750	0,295	0,870	38,5	1,935	1,170	2,180
11		200	140	100	17,9	1,200	0,890	1,265	17,1	0,680	0,240	0,990	35,0	1,880	1,180	2,255
12		250	175	125	18,0	1,200	0,680	1,264	17,6	0,670	0,270	0,790	34,6	1,870	1,30	2,054
13	Соя	150	105	75	18,6	1,200	0,910	1,260	20,5	0,760	0,285	0,780	39,1	1,970	1,195	2,240
14		200	140	100	17,1	1,190	0,890	1,240	19,1	0,700	0,290	0,900	36,2	1,890	1,180	2,140
15		250	175	125	17,2	1,180	0,780	1,250	19,2	0,700	0,275	0,910	36,4	1,880	1,055	2,150

ДОРИВОР LEONURUS TURKESTANICUS V. KRECZ & KUPRIAN –ТУРКИСТОН АРСЛОНҚУЙРУҒИНИ ЕТИШТИРИШ ВА ХОМ АШЁСИНИ ТАЙЁРЛАШ УСУЛЛАРИ

Ш.М.Орифова, М.А.Ихтиёрхонова
Тошкент давлат аграр университети

Доривор ўсимликларнинг инсонлар томонидан истеъмол қилиниши жуда қадимдан маълумдир. Кейинчалик эса, бу ўсимликларнинг дориворлик хусусиятларини ўрганилиши ва халқ табobatiда қўлланилиши қадимги Миср, Хитой, Ҳиндистон, Юнонистон ва Римда кенг тарқалди. Ўрта асрларда доривор ўсимликларнинг халқ табobatiда фойдаланилиши Ўрта Осиё, Кавказ, Араб давлатларигача ёйилди, уларни ўрганиш, маданий ўсимликлар сифатида ўстириш ва етиштириш эҳтиёжи ҳам йилдан йилга ортиб борди. Халқ табобатининг ривожланиши асосида илмий табобат ҳам жадаллик билан ривожланиб борди.

Ҳозирги вақтга келиб Ўзбекистонда ҳам доривор ўсимликларни ҳар томонлама ўрганиш устида бирқанча илмий асосланган тадқиқот ишлари олиб борилмоқда. Республикамизда 112 тур доривор ўсимликлардан расмий табобатда фойдаланишга рухсат берилган бўлиб, ушбу доривор ўсимликларнинг 80% ни табиий ҳолда ўсувчи ўсимликлар ташкил этади. Табиий ҳолда ўсувчи доривор ўсимликларнинг ҳам хом ашё захираси чегараланган бўлиб, уларни муҳофаза қилиш, биозэкологик хусусиятларини ўрганиш, хом ашё захирасидан тўғри фойдаланиш ва қўпайтиришнинг илмий асосланган усулларини ишлаб чиқиш долзарб муаммолардан биридир. Бундан ташқари республика фармацевтика саноатини доривор ўсимликлар хом ашёси билан таъминлаш мақсадида ҳам улрани тупроқ, иқлим шароитларини ҳисобга олган ҳолда суғориладиган майдонларда экиб, янги технологиялар асосида парвариш қилиш, етиштириш ва улардан сифатли доривор маҳсулотлар тайёрлашдан иборат.

Шундай доривор ўсимликлардан бири *Leonurus turkestanicus* V. Krecz & Kuprian –Туркистон арслонқуйруғи Ясноткадошлар – *Lamiaceae* оиласига мансуб. Ўсимлик Тошкент, Самарқанд ва Сурхондарё вилоятларининг тошли ва майда шағалли қояларида ўсади. Ўсимлик бутун Ўрта Осиё бўйлаб кенг тарқалган. Географик тарқалишига кўра Беларус, Украина, Россия давлатининг Европа қисмлари, Кавказ ва Ғарбий Сибирда аҳоли яшайдиган жойларга яқин ерларда, экинзорларда ҳам ўсади.

Кўп йиллик, бўйи 50-150 баъзан 200 см га етадиган ўт ўсимлик. Пояси бир нечта, тўрт қиррали, тик ўсувчи, шохланган. Барги оддий, панжасимон беш бўлакли, юқоридагилари уч бўлакли бўлиб, пояда банди билан қарама-қарши жойлашган. Гуллари 5 бўлакли, икки лабли, поянинг юқори қисмидаги барглр қўлтиғида халқа шаклида ўрнашиб, бошқосимон тўпгулни ҳосил қилади. Меваси уч қиррали, тўқ жигарранг 4 та ёнғоқчадан ташкил топган. Июнь ойидан бошлаб, сентябрь ойигача гуллайди ва меваси етилади. Ўзбекистон шароитида арслонқуйруғ ўсимлигининг учта тури мавжуд бўлиб, турлар бир-бирига жуда ўхшаш, улар барглрининг тузилиши ва сергуклиги билан фарқ қилади. Туркистон арслонқуйруғининг кимёвий таркиби ўрганилганда флавоноидлар, 2,01-9% гача ошловчи моддалар, 0,035-0,4% гача алкалоидлар, гулларида 0,05% эфир мойи, п-кумар кислота, витамин С, иридоидлар, сапонинлар, қанд ва бошқа моддалар борлиги аниқланган. Маҳсулотнинг флавоноидлар йиғиндиси рутин, кверцитрин ва квинквелозид, алкалоидлар йиғиндисидан тортиб (мевасидан) леонурининг алкалоиди ва 0,4% гача стахридин ажратиб олинган. Ўсимликнинг доривор препаратлари тинчлантирувчи восита сифатида ишлатилиб, валериана препаратларига тенглаштирилади. Гипертония, нерв қўзғалиши ва баъзи юрак (юрак неврози, кардиосклероз) касалликларини даволаш учун ишлатилади. Доривор препаратлар сифатида дамлама, настойка, суюқ экстракт ва тинчлантирувчи чой йиғмалари таркибига қўшилади.

Ўзбекистон минтақасида Туркистон арслонқуйруғини табиий тарқалган захиралари мавжуд. Асосан Тошкент, Жиззах вилоятларидан чегараланган миқдорда хом ашёсини йиғиб териш мумкин. Белгиланган дала майдонида ўсимликнинг плантациясини 3-4 йилгача сақлаш мумкин. Доривор ўсимлик сифатида, ҳамда табиий захираларини сақлаб қолиш мақсадида ўсимликни суғориладиган, структурали чириндига бой, сув билан яхши таминланадиган ерларда етиштириш тавсия этилади.

Ерларни ҳайдашдан олдин гектарига 30 тонна органик ўғит, 50-80 кг фосфор ўғитлари солинади. Тупроқ 22-25 см чуқурликда ҳайдалади. Қуритилган уруғлар кеч кузда ёки баҳорда гектарига 7 кг ҳисобида экилади. Суғориладиган майдонларда уруғ қадалгандан кейин 60-70 см суғориш эгатлари олинади ва кетма-кет суғорилади. Уруғни органик ўғитга аралаштириб экиш тавсия этилади. Сабаби, тупроқни юза қисмидаги қатқалоқ кўпинча экинни бутунлай нобут қилади. Уруғ экилгандан 20-25 кундан кейин майсалар уна бошлайди. Парвариш ишлари культивация қилиш,

кўлда ўтоқ қилиш ва яғоналашдан иборат. Бунда туплар ораси 15-20 см бўлиб, ҳар бир уяда 1-2 та ўсимлик қолдирилади. Тўпбарг гул чиқариш даврида культивация билан бир вақтда гектарига 50-80 килограмм азотли ўғитлар солинади. Вегетация давомида 7-8 марта суғорилади ва 110 килограмм азот, 80 килограмм фосфор ва 60 килограмм калий ўғити берилади. Ўғитлаш тўпбарг гул чиқарганда, шоналаш ва гуллаш фазаларида ўтказилади. Туркистон арслонқўруғини пояси 50 см баландликка етганда қирқиш тавсия этилади. Биринчи йилда унинг ҳосилдорлиги гектарига ўртача 5-6 центнерни, кейинги йилларда эса 10-12 центнердан ҳосил йиғиб олиш мумкин. Уруғларининг ҳосилдорлиги ўртача гектарига 0,5-0,6 центнерни ташкил қилиши мумкин. Ҳом-ашёсини сифатли тайёрлаш учун ўсимликнинг ер устки қисми ўсимлик гулга кирган вақтда кўлда ёки механизацияланган шаклда териб олинади.

Экин майдонларининг қулай ҳаётчанлигини сақлаб қолиш учун генератив новдаларнинг 2/3 қисmini териб олиш, терилган далалардан эса уч йил муддат ўтгандан сўнг фойдаланиш талаб этилади. Ҳом ашё ҳаво алмашиб турадиган хоналарда ёки айвонларда қоғоз устига юпқа қилиб ёйилиб, доимий аралаштириб турилган ҳолда қурилади. Маҳсулотни қуруқ ва ҳаво яхши айланадиган омборхоналарда 3 йил давомида сақлаш мумкин. Ҳом ашёси поясининг 30-40 см узунликда қирқиб қурилган барг ва гулларида иборат. Пояси 4 қиррали, ичи ковак, қизғиш бинафша рангли. Миқдорий кўрсаткичларига кўра намлик 13%, умумий кул 12%, ўсимликнинг пояси қисми 2%, органик қўшимчалар 3% дан кўп бўлмаслиги тавсия этилади.

ЎСИМЛИКЛАРНИ БИОЛОГИК УСУЛДА ҲИМОЯЛАШ ТИЗИМИНИ РИВОЖЛАНТИРИШНИНГ ЭКИНЛАР ҲОСИЛИГА ТАЪСИРИНИ БАҲОЛАШ

М.А.Эрхонова

*Тошкент давлат аграр университети қошидаги
Қишлоқ хўжалиги иқтисодиёти илмий тадқиқот институти*

Республикада ҳар йили зараркунанда ва касалликлар туфайли 25-30 фоиз ва хатто айрим ҳудудларда 40-45 фоизгача қишлоқ хўжалиги экинлари ҳосили йўқотилмоқда. Шу боисдан, қишлоқ хўжалиги ўсимликларини биологик усулда ҳимоялаш тизимини ривожлантиришнинг экинлар ҳосилига таъсирини баҳолашнинг услубий жиҳатларини такомиллаштириш масаласи ҳам муҳим ҳисобланади.

Умуман олганда ушбу масала юзасидан бир қатор олимлар томонидан маълум даражада илмий изланишлар олиб борилган. С.Н.Алимухаммедов, А.Ш.Шамуратов ва Э.К.Адиловларнинг фикрича ўсимликларни биологик ҳимоялаш тизимини экинлар ҳосилдорлигига таъсирини баҳолашда бир нечта омилларни ҳисобга олиш лозим деб ҳисоблашади. Чунки ҳосилдорликни сақлаб қолиш фақатгина биологик маҳсулотларнинг ўзигагина боғлиқ бўлибгина қолмай балки, ундан ташқари агротехник тадбирлар, ташкилий хўжалик чоралар ҳамда зараркунанда ва касалликларга қарши қўлланилган кимёвий усуллардан фойдаланилганлигига боғлиқ бўлади⁷. Шунинг учун келгусида республикада ўсимликларни биологик усулда ҳимоялаш тизимини такомиллаштиришда ўсимликларни биологик ҳимоя қилиш воситалари сарфи меъёрларини ишлаб чиқиш, фойдали ҳашоратларни қўллаш ҳудудларининг, айниқса, трихограмма ва габробраконларнинг кўпайиш ҳудудларида иқлим хусусиятларини (ҳарорат, ҳавонинг намлиги ва бошқ) ўрганиш, экинлар ҳосилдорлигини ортишининг фойдали энтомофагларни қўллаш билан боғлиқлигининг иқтисодий самарадорлигини баҳолаш услубларини ишлаб чиқиш лозим бўлади. Олимларнинг таъкидлашича, самарадорлик тажриба ва назорат майдонларидаги ҳосилдорликларнинг фарқи (олинган қўшимча ҳосил) билан белгиланади. Бундан ташқари олинган ҳосилнинг сифат кўрсаткичларини аниқлаш ҳам муҳимдир. Бунинг учун масалан буғдойдаги клейковина миқдори, пахтадан тола чиқиш даражаси, узум ёки қанд лавлагидagi шакар миқдори ва бошқалар асос бўлиши мумкин. Маълумотлар ишончли бўлиши учун тажриба майдонларида биологик воситаларни айнан бир хил тартибда камида уч йил давомида қўллаш натижаларини олиш мақсадга мувофиқ бўлади.

⁷Алимухаммедов С.Н., Шамуратов А.Ш. и Адилов Э.К. Экономический эффективность биологических средств защиты. Эффективност биологического метода защиты растений. Кишинев-1981 г. 92-109 стр.

Танлаб олинган хуудда маълум бир экин тури бўйича ўртача олинган қўшимча хосил аниқлаб олиниши керак. Буни қуйидаги формула ёрдамида аниқлаш мумкин:

$$\Pi_y = \frac{\sum (\Pi_{yi} - S_i)}{\sum S_i} \quad (1)$$

Бу ерда:

Π_y - танлаб олинган хуудда маълум бир экин тури бўйича ўртача олинган қўшимча хосил, ц\га;

Π_{yi} - кишлок хўжалиги экиннинг заракунанда ёки касалликдан маълум даражада() зарар кўришидаги ўртача олинган қўшимча хосили, ц\га;

S_i - заракунанда ва касалликка қарши ишлов берилган майдон, га.

Зарар кўрилган ва ишлов бериладиган майдонлар сони бир нечта бўлгани боис ушбу хууддаги маълум бир экин тури бўйича олинган қўшимча хосил меъёрини аниқлаш лозим бўлади.

Бу эса қуйидаги формула билан аниқлаш мумкин:

$$N_{np} = \frac{\Pi_y^1 \cdot S^1 + \Pi_y^2 \cdot S^2 + \dots + \Pi_y^n \cdot S^n}{S^1 + S^2 + \dots + S^n} \quad (2)$$

Бу ерда:

N_{np} - олинган қўшимча хосил меъёри, ц\га;

Π_y, Π_y^n - танлаб олинган хуудда маълум бир экин тури бўйича ўртача олинган қўшимча хосил, ц\га

S - заракунанда ва касалликка қарши ишлов берилган майдон, га.

Шундай қилиб, олинган қўшимча хосил меъёри хууддаги маълум бир экин тури бўйича сақлаб қолинган хосилнинг ўртача миқдорини акс эттиргани ҳолда жорий ва келгуси йилларда кишлок хўжалигини биологик химоя қилиш воситаларига бўлган талабини режалаштиришда асос бўлиб хизмат қилиш мумкин.

Ҳозирда республикаимизда фаоолият юритаётган барча биолабораторияларда ассий ишлаб чиқарилаётган фойдали ҳашорат бу трихограммадир. Бунинг бош сабаби трихограмма жуда кўплаб зараркуналларга қарши курашда комплекс тарзда фойдаланилади. Масалан, кузги тўнлам, кўсак курти, шира трипс, ўргамчаккана ва бошқа заракуналларга қарши курашда кенг фойдаланилади.

Ушбу энтомофагнинг ижобий томонларидан бири ривожланиш муддатининг қисқалиги ва жинсларнинг фойдали нисбати юқорилигидир, бу эса ушбу ҳашоратнинг лаборатория шароитида юқори суръатлар билан кўпатириш имконини беради.

Олимлар ушбу ҳашоратнинг экинлар хосилдорлигига таъсирини баҳолашда унинг сифат кўрсаткичлари муҳим ўрин тутишини таъкидлашади. Жумладан, энтомофагларни урғочи зотларининг пуштдорлик даражаси кўрсаткичи муҳим бўлиб, бунда уларнинг лабораторияда кўпайиш интенсивлиги ошишига олиб келади. Бу кўрсаткич эса қуйидагича аниқланади⁸:

$$P = H : N \quad (3)$$

Бунда:

P - урғочи зотларнинг пуштдорлик даражаси;

H - умумий қўйилган тухумлар миқдори, дона;

N - урғочи зотлар миқдори, дона.

Яна бир муҳим сифат кўрсаткичи бу эркак ва урғочи зотлар нисбати кўрсаткичи бўлиб у қуйидагича аниқланади:

$$C_2 : C_1 \quad (4)$$

Бунда:

C_2 – урғочи зотлар сони, дона;

C_1 - эркак зотлар сони, дона;

⁸Биолабораторияларда кўнайтирилаётган энтомофагларнинг сифат кўрсат кичларини аниқлаш бўйича услубий қўлланма. "Биосифат" лабораторияси. Тошкент-2006 йил, 15 бет.

Лабораторияда ишлаб чиқарилаётган биомасулотларнинг сифати унда етказилаётган фойдали хашоратларнинг соғлом, шикастланмаган қисмининг устуворлиги билан аниқланади. Бунинг учун лабораториядан чиқаётган хашоратларнинг шикасланган зотларининг миқдорини аниқлаш йўли билан белгиланади, яъни:

$$D = M : C \times 100\% \quad (5)$$

Бу ерда:

D - шикастланган зотлар даражаси, %;

M - шикастланган зотлар миқдори, дона;

C - жами текшириш (тест) учун олинган зотлар миқдори, дона.

Дарҳақиқат, экинлар ҳосилдорлигини сақлаб қолиш ва олинадиган қўшимча ҳосилнинг миқдори биологический лабораторияларда етиштирилаётган энтомофаглар сифатига боғлиқ бўлиб, ушбу масалага алоҳида эътибор қаратилиши талаб этилади. Энг кўп қўлланиладиган фойдали энтомофаг, яъни трихограмманинг самарадорлигини аниқлаш бўйича усуллар айрим адабиётларда келтирилган, жумладан, Россия Федерацияси, Ўсимликларни химоя қилишнинг биологический усуллари илмий-тадқиқот институти олимлари томонидан маълум изланишлар мавжуддир⁹. Ушбу институт томонидан трихограммалар қўллашнинг самарадорлигини аниқлашда экин майдонида зараркундаларнинг тухумларини зарарланиши даражасини асос қилиб олишни тавсия этилади. Демак, трихограммаларни қўллашнинг самарадорлигини қуйидаги формула билан аниқлаш мумкин:

$$\Xi = \frac{M_0 \cdot P_k - M_k \cdot P_0}{(P_k - M_k) \cdot P_0} \cdot 100\% \quad (6)$$

Бу ерда:

P₀ - тажриба экин майдонидан йиғиб олинган тухумлар сони, дона;

P_k - назорат майдонидан йиғиб олинган тухумлар сони, дона;

M₀ - тажриба экин майдонидан йиғиб олинган зарарланган тухумлар сони, дона;

M_k - назорат майдонидан йиғиб олинган зарарланган тухумлар сони, дона;

Лекин ушбу усул фақатгина трихограмманинг биологический самарадорлигига ифода эта олади ҳолос. Биз унинг иқтисодий самарадорлигини билишимиз учун эса яна қўшимча маълумотлардан фойдаланган ҳолда ҳисоб-китоб қилишимиз зарур бўлади.

А.П.Твердюков, П.В.Никонов ва Н.П.Юшенковлар томонидан биомасулотларни қўллашнинг самарадорлиги аниқлаш услублари ишлаб чиқилган бўлиб, улар ўсимликларни биологический химоя қилиш чора-тадбирлари баҳолаш уларнинг биологический, хўжалик фаолияти ва иқтисодий самарадорлигини аниқлаш билан белгиланиши лозим деб ҳисоблайдилар¹⁰.

Жумладан, ўсимликларни химоя қилишнинг биологический самарадорлиги дала шароитида заракундаларнинг нобуд бўлиши ёки улар сонинг камайиши ёхуд химоя қилинаётган ўсимликнинг улар билан зарарланиш даражаси кўрсаткичлари билан ифодаланиши зарур. Ишлаб чиқариш шароитида (назорат майдони мавжуд бўлмаганда) буни аниқлаш етарли даражада оддий ва универсал бўлган қуйидаги формула билан аниқланади:

$$B_{\%} = \frac{a - b}{a} \cdot 100 \quad (7)$$

Бу ерда:

B_% - биологический самарадорлик, %;

a - ишлов берилмасдан аввалги заракунадалар ёки зарарланган ўсимликлар сони, дона;

b - ишлов берилгандан кейинги заракунадалар ёки зарарланган ўсимликлар сони, дона;

Назорат майдонлари мавжуд бўлган ҳолатларда заракундалар ва зарарланган ўсимликлар фоизи, назоратга тўғрилаш орқали қуйидаги формула ёрдамида аниқланади:

⁹Применение трихограммы в борьбе с комплексом вредителей полевых культур(рекомендация) Москва, ВО "Агропромиздат" 1990 год, 35-36 стр.

¹⁰А.П.Твердюков, П.В.Никонов ва Н.П.Юшенко. Биологический метод борьбы с вредителями и болезнями в защищенном грунте. (Справочник) Москва. «Колос» 1993 г. 90-93 стр.

$$P = \frac{M_0 - M_k}{100 - M_k} \cdot 100 \quad (8)$$

P - зараркунандалар ва зарарланган ўсимликлар фоизи

M₀ - тажриба майдонидаги зараркунандалар ва зарарланган ўсимликлар фоизи;

M_k - назорат майдонидаги зараркунандалар ва зарарланган ўсимликлар фоизи.

Авлодларини тез ўзгартириши ва миграцияга сезиларли даражада мойиллиги билан тавсифланувчи бўғимоёқлиларга қарши кураш воситаларининг биологик самарадорлиги қуйидагича аниқланади:

$$B_9 = \left(1 - \frac{K_1 \cdot K_k}{K_0 - K_2} \right) \quad (9)$$

Бу ерда:

B₉ – биологик самарадорлик, %

K₀ - тажриба майдонидаги ишлов беришдан аввалги зараркунандалар сони, дона;

K₁ - тажриба майдонидаги ишлов берилгандан кейинги зараркунандалар сони, дона;

K_k - назорат майдонидаги ишлов беришдан аввалги зараркунандалар сони, дона;

K₂ - назорат майдонидаги ишлов беришдан кейинги зараркунандалар сони, дона.

Ўсимлик касалликларидан химоя қилиш тадбирларининг самарадорлиги эса қуйидагича аниқланади:

$$B_9 = \frac{(P_k - P_0) \cdot 100}{P_k} \quad (10)$$

Бу ерда:

B₉ - ўсимлик касалликларидан химоя қилиш тадбирларининг самарадорлиги, %;

P_k - назорат майдонидаги касалликларни ривожланиш даражаси;

P₀ - тажриба майдонидаги касалликларни ривожланиш даражаси;

А.П.Твердюков, П.В.Никонов ва Н.П.Юшенколар ўсимликларни биологик химоя қилишнинг хўжалик фаолияти самарадорлигини эса кишлоқ хўжалик маҳсулотлари сифати ва ҳажми билан белгилашни тавсия қиладилар.

Ўсимликларни биологик химоя қилиш тадбирлари натижасида олинган қўшимча ҳосилни ҳисоблаш учун қуйидаги формулани тавсия этишган:

$$\Pi = \frac{(a - b)}{a} \cdot 100 \quad (11)$$

Бу ерда:

Π - олинган қўшимча ҳосил, %;

a - ишлов берилган майдондан олинган ўртача ҳосилдорлик, ц/га;

b - назорат майдонидан ан олинган ўртача ҳосилдорлик, ц/га;

Ушбу кўрсаткич ёрдамида ялпи ҳосил таркибида қанча маҳсулот сақлаб қолинганлигини аниқлаш мумкин бўлади.

Келтирилган услубий асослар, кўпроқ биологик самарадорликни ва хўжалик фаолияти самарадорлигини ифодалайдигина ҳолос. Бошқача қилиб айтганда, кишлоқ хўжалиги ўсимликларини биологик усулда химоялаш тизимини экинлар ҳосилига таъсирини бевосита эмас балки, билвосита баҳолашга имкон беради.

Шу боисда, кишлоқ хўжалиги ўсимликларини биологик усулда химоялаш тизимини экинлар ҳосилига таъсирини баҳолавчи кўрсаткичларни ишлаб чиқишда кўпроқ иқтисодий самарадорлик нуқтаи-назардан ёндошилса мақсадга мувофиқ бўлади деб ҳисоблаймиз. Таъкидлаш жоизки, ўсимликларини биологик усулда химоялаш тизимини таъсирини баҳолаш ушбу тадбир туфайли сақлаб қолинган ҳосилнинг миқдорида бевосита боғлиқдир ва у жами ёки бир бирлик ер майдонидан олинган ҳосилдорлик, ялпи маҳсулот ва биологик химоялаш тадбири натижасида қўшимча олинган

хосил қиймати, соф фойда ва қўшимча харажатларнинг қопланиш муддати каби кўрсаткичлар билан ва пировард кўрсаткич ҳисобланмиш меҳнат унумдорлиги кўрсаткичи билан аниқланиши лозим.

Шуларни ҳисобга олиб, ўсимликларни биологик ҳимоялаш тадбири учун кетган харажатларнинг таннарх таркибидаги улушини ўзгаришини аниқловчи кўрсаткични тавсия қиламиз ва бундай кўрсаткич ёрдамида ўсимликларини биологик усулда ҳимоялаш тизимини экинлар хосилига таъсирини баҳолаш имконини беради деб ҳисоблаймиз, бу кўрсаткич куйидаги формула ёрдамида аниқланади:

$$T_y = (T_c - T_x) \frac{X_c}{X_x - X_c} \quad (12)$$

Бу ерда:

T_y – биологик ҳимоялаш тадбири натижасда 1центнер маҳсулот таннархи таркибининг ўзгариши, сўм;

T_c – сақлаб қолинган хосилнинг уни йиғиштирб олиш ва сотиш харажатларини ҳисобга олган ҳолдаги таннархи, сўм;

T_x - хўжаликнинг ҳақиқатдаги таннархи, сўм;

X_c – сақлаб қолинган хосил, центнер;

X_x - ҳақиқатда олинган хосил, центнер.

Бундан ташқари ўсимликларини биологик усулда ҳимоялаш тадбирлари туфайлибир бирлик сақлаб қолинган хосилга боғлиқ равишда меҳнат унумдорлигини ҳам аниқлаш мақсадга мувофиқ деб ҳисоблаймиз ва уни куйидаги формула ёрдамида аниқлашни таклиф қиламиз:

$$M = \frac{K + K_\delta}{X} \quad (13)$$

Бу ерда:

M – биологик ҳимоялаш тадбир натижасидаги меҳнат унумдорлиги;

K – маълум бир экин турини етиштиришдаги меҳнат сарфи, киши-соат/га ;

K_δ – биологик тадбир қўллашдаги меҳнат сарфи, киши-соат/га

X – хосилдорлик, центнер/га.

Юқорида келтирилган кўрсаткичлар ўсимликларини биологик усулда ҳимоялаш тизимини экинлар хосилига таъсирини баҳолашда муҳим аҳамиятга эга бўлади ва ушбу масаланинг услубий жиҳатларини доимо такомиллаштириб бориш тақозо этилади.

PAXTA TOLASINING FIZIK XUSUSIYATLARIGA TASHQI OMILLARNING TASIRINI O'RGANISH

A.A.Alayev, A.P.Nomozov

Toshkent davlat agrar universiteti

Respublikamiz agrosanoat majmuasini rivojlantirishda paxtachilik eng muhim o'rinlardan birini egallaydi. Ekologiyaning o'zgarishi natijasida ob'-havo sharoitlari yildan yilga o'zgarib ketmoqda. Bu esa iqlim o'zgarishlariga moslashgan va ertapishar paxta navlarini etishtirishni taqozo qiladi. Respublikamiz olimlari tomonidan ko'p yillardan beri paxta hosildorligini oshirish, tola sifatini yaxshilash, turli kasalliklarga chidamliligini oshirish va ertapishar navlarni etishtirishda elektr texnologiyalarning ta'sirini o'rganish bo'yicha ko'p ishlar qilingan [1÷3]. Shunga qaramay bu sohani rivojlantirish va yuqori hosildorlikka ega bo'lgan sifatli paxta etishtirishda chigitning unib chiqishi, g'o'zaning rivojlanishi va tola sifatining yaxshilanishiga fizikaviy omillarning ta'sirini yanada chuqurroq o'rganishni taqozo etadi.

Chigit unuvchanligi va paxta hosildorligini oshirishda o'zgaruvchan va o'zgarmas elektr tokini ta'siri, ultrabinafsha nurlarining ta'siri, radioaktiv nurlarning ta'siri, ultratovush va boshqa omillarning ta'siri olimlarimiz tomonidan o'rganilgan va bu ishlar davom ettirilmoqda. Ushbu magistrlik dissertatsiyamning maqsad va vazifalari ultrabinafsha nurlar va boshqa elektrofizik omillarning Respublikamiz foydali qazilmalari tarkibida ko'p uchraydigan ekologik toza tabiiy mineral **bishofit** va xitozan bilan birgalikda qo'llashda chigit unuvchanligi, paxta hosildorligi va tola sifatiga ta'sirini o'rganishdan va shuningdek, paxta tolasining fizik xususiyatlarini tadqiq qilishdan iborat.

Tajriba ishlari O'zbekiston Milliy Universitetining tajriba uchastkasida va fizika fakulteti ilmiy laboratoriyalarida olib borildi. Olingan natijalar shuni ko'rsatadiki, chigitga ekish oldidan ultrabinafsha (UB) nurlar bilan ishlov berish ko'p qirrali ta'sirga ega. Birinchidan, urug'ni turli tabiiy sharoitlarda tez va sifitli unib chiqishini ta'minlaydi. UB nurlar bilan namlangan chigitga ishlov berishda unuvchanlik $8\div 10\%$ ga, **bishofit + HCl** eritmasida ivitilgan chigitga ishlov berishda unuvchanlik $10\div 14\%$ ga oshgan. Ikkinchidan urug'ni turli kasalliklar, chirituvchi bakteriyalar va zararli mikroorganizmlardan zararsizlantiradi. UB nurlar bilan ishlov berilgan chigitda turli kasalliklar bilan zararsizlanish darajasi $60\div 65\%$ ga oshgan. Xitazan eritmasida ivitilib, ultrabinafsha nurlar bilan ishlov berilanda esa yuqoridagi ko'rsatkichlar yanada oshgan. Paxtaning pishib etilishi namunaga nisbatan 10-15 kunga qisqargan. Paxta tolasining og'irligi, tolasining uzunligi, uziluvchanlik ko'rsatkichlari yaxshilangan.

Paxta tolasini tabiatning o'zi yaratgan polimer moddalar bo'lib, ularning molekullari yuqori darajada mukammal shakllangan tuzilishga ega ekanligi, ularda o'ziga xos noyob fizik, fizik-kimyoviy va ekspluatatsion xossalarni belgilab beradi [4]. Paxta, ipak, jun, kanop, lox, va boshqa tabiiy tolalar nanoo'lchamli polimer tuzilmalardan tashkil topgan bo'lib, akademik A. T. Mamadolimov rahbarligida bu tolalarda yarim o'tkazuvchanlik xossasi mavjudligi aniqlandi va ular asosida noyob yarim o'tkazgichli asboblarni yaratish imkoniyati paydo bo'ldi.

Tolalarning noyob fizik xossalari bevosita tashqi omillar, ayniqsa, yorug'lik, issiqlik, namlik, elektr va magnit ta'siri ostida yorqin namoyon bo'ladi. Ammo tabiiy tolalarning bu xossalari va xususiyatlari bevosita ularning turlari va strukturalariga bog'liqligi to'liq o'rganilmagan. Jumladan, paxta tolasida yorug'lik ta'sirida fotolyuminesstentsiya hosilasi namoyon bo'lishi, ipak tolasini qizdirilganda elektr tokini paydo bo'lishi va uni legirlangan tolaning elektr xossasidan tubdan farq qilishi, harorat va namlik darajasi oshganda tolaning anizotropik xossasini o'zgartirishi, yorug'lik nurlariga sezgirligi esa bu tolalar asosida quyosh elementlari yaratish imkoniyatlarini berishi, tolalarni sirti va hajmi turli xil elementlar bilan to'ldirilganda yoki polimerlar bilan qoplanganda ularni fizik xossalarini o'zgarishini o'rganish kabi bir qator jarayonlarning qonuniyatlari deyarli aniqlanmagan. Ushbu masalalarni inobatga olgan holda tabiiy tolalarning turlari va strukturaviy tavsiflariga nisbatan fizik xossalari namoyon bo'lish qonuniyatlarini o'rganish dolzarb fundamental muammolardan hisoblanadi, chunki bu yo'nalishdagi izlanishlar tabiiy tolalar asosidagi turli tuzilmalar, materiallar, detallarni yaratishning ilmiy asoslarini belgilab beradi va amaliyotga qo'llashning keng va istiqbolli yo'llarini ochadi.

Ushbu ishda mahalliy tabiiy tolalarning fizik xossalari tashqi omillarning ta'sir etish qonuniyatlarini o'rganilgan va olingan natijalarni amaliyotga tadbiiq qilish mumkin bo'lgan sohalar aniqlandi.

ATM – 1 navli oq va och jigarrangli yetilgan paxta tolalarining sirt xossalari polarizatsion mikroskopda tadqiq qilindi va natijada tolalarning yorqin optik anizotropiyaga ega ekanligi ulardagi sellulozaning molekulyar tuzilishiga bog'liq bo'lishi aniqlandi. Paxta tolasining haqiqiy rangini aniqlash uchun optik mikroskop, raqamli fotoapparat, kompyuter texnikasidan iborat maxsus qurulma yig'ildi. Oq rangli paxta tolasini aslida qizildan ko'kgacha bo'lgan turli ranglar bilan tavsiflanishi aniqlandi.

Fizik ishlov berilgan F175 navli paxta tolasining quyidagi elektrofizikaviy xususiyatlari aniqlandi:

- yod bilan legirlangan paxta tolalarida fotoo'tkazuvchanlikning uzoq muddatli relaksatsiyasi va infraqizil so'nishi namoyon qilindi. Bu hodisa elektronlarni chuqur sathlar orqali optik o'tishlari bilan tushuntiriladi;

- haroratni 4 marta oshishi, ya'ni $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ dan $100\text{ }^{\circ}\text{C}$ gacha o'zgarishi paxta tolasini tarkibidagi selluloza molekularining orientatsion strukturaviy holatini 35% gacha pasayishini ko'rsatdi. Bunday o'zgarishlar, garchi paxtaning kristallik darajasini deyarli o'zgartirmasada, uning amorf fazasida makromolekullar joylashishini yanada tartibsiz bo'lishiga olib keladi;

- anizotropik holatdan izotropik holatga o'zgarishi molekullararo bog'larni susayishiga hamda fizik ta'sirlarga nisbatan nobarqaror bo'lishiga olib kelishi kuzatiladi.

Yo'dni paxta tolalariga singdirish va tabiiy sublimatsiya qilinganda yod polimerlarni o'zaro ta'sirlashishi tufayli tolalar sirtida qobiq hosil bo'lishiga, ya'ni legirlanishga erishildi. Legirlash natijasida tolalar sirti och jigarrang tus oldi. Uni legirlanmagan oq tola bilan qiyosiy taqqoslash tadqiqotlari polarizatsion optik mikroskopda olib borildi va legirlash natijasida tolalarda optik anizotropiyani $5 - 10\%$ gacha pasayganligi aniqlandi. Bu o'zgarish asosan ularning amorf qismida ro'y berishi va kristall qismlarida, ya'ni kristallik darajasi deyarli o'zgarmaganligi ko'rsatildi.

Tadqiqotlar legirlangan paxta tolalari asosida yorug'likka sezgir opto – elektron qurilmalar yasash mumkinligini ko'rsatdi. Ushbu natijalar asosida yorug'likning ko'rish va ultrabinafsha sohalarida yuqori sezgirlikka ega bo'lgan signallarni qayd etuvchi va shakllantiruvchi fotoelementlar yaratish mumkin. Ushbu tabiiy tolalarning elektrofizik xossalari – termotoklik keskin o'zgarishlar ta'siriga turg'unligi, olingan

natijalarning aniq qaytaruvchanligi va ma'lum bir sharoit uchun takrorlanuvchanligi, elektr xususiyatlarining namlik o'zgarishiga o'ta sezgirligi, ular asosida elektron namlik o'lhagichlar yaratish imkoniyatini tug'diradi.

Elektron namlik o'lchash asbobini tayyorlashda tabiiy tolalardan eng mukammal mexanik va elektrofizik parametrlarga ega bo'lganlari ajratib olinadi. Ularga ma'lum haroratda kirishmalar kiritish yo'li bilan namlik o'lhagich uchun zarur bo'lgan elektrofizik xususiyatlarga erishiladi. Kirishmalar bilan boyitilgan tolalar to'plami g'iloqlarga joylashtiriladi va ularni tashqi zanjirga ulash uchun maxsus elektr o'tkazuvchan elim tanlanib, harorat va namlikni nazorat qiluvchi maxsus ishlab chiqilgan elektron sxemaga payvandlanadi. Elektr o'tkazuvchi qismlari germetiklar yordamida tashqi muhitdan himoyalanaadi. Ishlab chiqilgan namlik o'lhagich boshqa sanoatda qo'llanilayotgan namunalardan sezgirligi, paxta, g'alla va boshqa qishloq xo'jalik mahsulotlari namligini o'lchashda qulayligi, uzoq yillar davomida qo'llanilganda o'lchash aniqligi va boshqa parametrlarining turg'unligi, hamda tayyorlashdagi texnologik jarayonlarning atrof-muhitga bezararligi bilan farq qiladi.

ДОРИВОР АРТИШОКНИНГ БАРГЛАРИДАГИ АЗОТНИНГ ТУРЛИ БИРИКМАЛАР МИҚДОРИГА АЗОТЛИ ЎЎИТЛАРНИНГ ТАЪСИРИ

А.Х.Рахмонов, С.Х.Алиқулов, Ш.Ф.Мирзаев

Тошкент давлат аграр университети

Маълумки Ўзбекистон Республикаси флораси доривор ўсимликларга бой бўлиб, уларнинг турларини сони 500 та дан ортиқ. Бу ўсимликларнинг талайгина қисмини флавоноидлар сақловчи ўсимликлар ташкил қилсада, бироқ уларнинг хом ашё таркибида номи юқорида баён қилинган биологик фаол моддаларининг миқдори доривор ўсимликларни етиштириш билан шуғулланувчи мутахассисларнинг талабини қондирмайди. Мазкур мақолада Ўзбекистон шароити учун ноёб ҳисобланадиган тиканли артишок ўсимлигининг хом ашёси ва унинг таркибидаги флавоноидларнинг миқдорини ошириш ва атроф-муҳитни ифлосланишдан сақлашга қаратилган. Маълумки азот аминокислоталар, оксиллар, нуклеин кислоталар, хлорофиллар ва бошқа бир қатор моддаларнинг таркибига кирганлиги учун азотли ўғитларнинг турли шакллари қўллашнинг муддатлари, дозалари, усуллари ва бошқалар флавоноидларнинг биосинтези ҳамда уларнинг хусусиятларига сезиларли даражада таъсир кўрсатадилар.

Шунинг учун ҳам азотли озикланишни тўғри амалга оширилганда ўсимлик хом ашёси таркибида углеводлар, оксиллар, липидлар, флавоноидлар ва бошқа моддаларнинг кўп миқдорда тўпланиши кузатилади. Юқорида кўрсатилган моддаларнинг мутлоқ кўпчилиги қайтарилиш жараёнлари кучли бўлган органик моддалар гуруҳларига мансубдир. Шу сабабли ўсимликларни қайтарилиш жараёнларини стерилизация қиладиган моддалар билан озикланиши натижасида ўсимликларнинг хом ашёси таркибида турли органик моддаларнинг, жумладан флавоноидларнинг кўп миқдорда тўпланиши кузатилади. Азотли ўғитларнинг турли шакллари тиканли артишокнинг биомассаси ҳамда унинг таркибидаги флавоноидларнинг турли шакллари биосинтезга таъсирини ўрганиш долзарб масалалардан ҳисобланади. Фармацевтика саноати корхоналарида ишлатиладиган баъзи бир хом ашёси таркибида флавоноидлар сақловчи доривор ўсимликларнинг, жумладан тиканли артишокни хом ашёси ҳамда ундаги флавоноидлар миқдорини турли агротехник тадбирлар қўллаш орқали ошириш мумкин.

Фармацевтика саноати корхонасининг тиканли артишок ўсимлиги экиладиган далаларга маъдан, айниқса азотли ўғитларни меёридан ортиқча қўллаш хом ашё таркибини сифати ва атроф-муҳит тозаллигига салбий таъсир кўрсатади. Шунинг учун ҳам тиканли артишок етиштиришда турли шаклдаги азотли ўғитларни жумладан секин таъсир қилувчи азотли ўғитларни қўлланиши, бу ўғитлар нитрификация жараёнини ингибировать қилиши ва у орқали қўлланиладиган азотли ўғитлар миқдорини тежаш ҳамда атроф муҳитнинг ифлосланишининг олдини олиш имкониятларини беради. Қишлоқ хўжалиги ўсимликлари каби доривор ўсимликларнинг ҳосилдорлигини ошириш учун ҳам қўлланилаётган азотли ўғитларнинг меёрини янада кўпайтириш талаб этилади. Бироқ қўлланилаётган азотли ўғитларнинг меёрини оширилиши ўз навбатида ўсимлик томонидан ўзлаштирилмай қолаётган азотнинг миқдорини ортишига сабаб бўладики у гидросфера ва тропосферанинг атроф муҳитини ифлосланишига сабаб бўлади. Юқорида баён этилган фикрларга асосланган ҳолда азотли ўғитларни ўсимлик талаб қилгандан кўра юқори меёрда қўлланилиши тупроқда, сув манбалари ва озиқа муҳитида ўсимлик фойдалана олмай қолган азотли моддаларнинг тўпланишига олиб келади. Бундан ташқари денитрификация жараёни ва турли кимёвий реакциялар

натижасида азотли ўғитни N_2 ва N шаклларида йўқолиши юз беради. Бу газлар атмосферага ўтиб кўпдан-кўп нохуш ҳолатларни юзага келишига сабаб бўлади.

Шу сабабли ҳам азотли ўғитнинг ўсимликлар учун самарадорлигини ошириш ҳамда атроф муҳитнинг ифлосланишини камайтиришга қаратилган тадбирларнинг олдини олиш катта назарий ва амалий аҳамиятга эга. Азотли ўғитларнинг янги шакллари яратиш ва амалда қўлланилаётган азотли ўғитларнинг азотни тупроқда стабиллашувини оширишга қаратилган тадбирларни азотли ўғитларнинг самарадорлигини оширишга қаратилган усуллардан деб ҳисоблаш мумкин. Маълумки мочевина ва аммоний селитраси дехқончиликда қўлланилаётган азотли ўғитларнинг энг асосий шакллари ҳисобланиб, улар тупроқда ўта ҳаракатчанлиги билан характерланади. Азотли ўғитларнинг аммонийли ва амидли шакллари Марказий Осиё тупроқларининг юқори биогенлик хусусиятига эга бўлганликлари туфайли тезлик билан нитрат шаклига ўтадилар. Нитратларнинг тупроқда катта ҳаракатчанлик каби қобилятига эга бўлиши уларнинг ёз вақтида ўсимликларни суғорилганда тупроқни чуқур қатламларига ювилиб кетишига олиб келади. Суғориш тўхтатилгандан кейин эса намликнинг юқорига кўтарилувчи оқими билан тупроқни юқори қатламларида, пушталарида 0-5 см чуқурликда кўп миқдорда тўпланади ва шу орқали бў азотли ўғитларнинг самарадорлиги камаёди. Бундан ташқари азотли ўғитни бир қисми газ шаклида (NO N_2) ҳавога учиб чиқиб кетиши ёки тупроқнинг остки қатламларига ювилиб кетиши натижасида ўсимликлар томонидан ўзлаштирилмай қолади. Азотли ўғитни суғорганда ёки ёмғир сувлари билан ювилиб кетиши асосан нитратлар ёки нитритлар шаклида юз беради. Азотли ўғитларнинг самарадорлигини оширишнинг энг қулай усулларида бири бў ўсимликларни парвариш қилишда секин таъсир қилувчи азотли ўғит шакллари қўллаш ҳисобланади.

Маълумки азот элементи ўсимликларда учрайдиган аминокислоталар, оксиллар, ферментлар, нуклеин кислоталари, хлорофиллар, фосфатидлар, алкалоидлар ва кўплаб бошқа ҳар хил моддаларнинг таркибига киради. Табиийки номлари юқорида зикр қилинган моддаларнинг биосинтезини кўпайиш ёки камайиш томонга ўзгариши ўсимликларнинг хўжалик учун фойдали бўлган ҳосилини, шу жумладан доривор гиёҳларнинг хом ашёси ва уларнинг таркибидаги биологик фаол моддаларнинг миқдори сезиларли даражада таъсир этади. Ўз таркибида азот элементини сақловчи моддаларнинг миқдорини у ёки бу томонга ўзгариши ўсимликларнинг организмда, жумладан доривор гиёҳлардаги биологик фаол моддаларнинг миқдори ва уларнинг сифати ҳақида олдиндан башорат қилиш имкониятини яратади. Зикр қилинган мулоҳазаларнинг ҳаммаси азотли ўғитларнинг турли шакллари ўсимликларнинг, шулар қатори бир йиллик артишок таркибидаги азотнинг турли бирикмаларини миқдори таъсирини ўрганишда назарий ва амалий аҳамият касб этади. Шу сабабли ҳам ўз тадқиқотларимизда азотли ўғитларнинг ҳар хил шакллари артишок таркибидаги азотнинг турли бирикмаларини миқдори таъсирини ўрганилди. Тадқиқотларда артишокнинг баргларидаги азотнинг турли бирикмаларини миқдори таъсирини Б.П. Плешков усули ёрдамида аниқланди.

Тупроқ иқлим шароити ўсимликларнинг тури, нави, генетик хусусиятлари, сув ва озиқа элементлари билан таъминланганлик даражаси ҳамда бошқа кўпдан-кўп омилларнинг таъсирида уларнинг барглари тўқималари таркибидаги умумий азотнинг миқдори катта диапазонда ўзгариб туради. Масалан кўпчилик ўсимликларнинг янги кавлаб олинган илдизлари ва илдиз пояларида умумий азотнинг миқдори ҳўл оғирликка нисбатан 1,1-0,2 % ни, картошка туганагида 0,3-0,5 % ни, кўпчилик ўсимликларнинг баргаларида 0,3-1,0 % ни, ғалладош ўсимликларнинг уруғларида эса 4,0-6,0 % ни ташкил этади.

ТАНАЗЗУЛГА УЧРАГАН ВА ШЎРЛАНГАН ЕРЛАРДА ЖИЙДАЗОРЛАР БАРПО ЭТИШ

С.А.Турдиев, Ж.Номозов

Тошкент давлат аграр университети

Жийда дарахт кўпгина қимматли хўжалик-биологик белгиларга эга бўлиб, пластик ўсимлик сифатида турли ноқулай шароитларга яхши мослашади, шу сабабли у ўрмон хўжалигида шўрланган ерларни мелиоратив ҳолатини яхшилашда катта аҳамиятга эгадир.

Жийда дарахти шўрга чидамлигига кўра саксауwl, шўра, қандим ва юлғундан кейинги ўринда туради. Жийда дарахти таркибида 3,5% гача тузлар мавжуд шўрхок тупроқларда бемалол ўса олади.

Кейинги йилларда Орол денгизининг қуриган тубида шўр тупроқларда барпо этилган жийдазорларни минераллашган ер ости сувлари билан суғориш, яхши ўсиб ривожланиш ва ҳосилга киришини таъминлайди

Курғоқчиликка ва тузга чидамлилиги, тупроқ шароитларига талабчан эмаслиги ҳамда вегетатив кўпайишга мойиллиги жийда турларини ўрмон мелиорациясида қимматли дарахт сифатида кенг қўлланишига олиб келган. Жийда турлари ташқи муҳит ўзгаришига мослашган ҳолда модда алмашувини бошқариш хусусиятига эга, шу сабабли ҳам у зарур пайтларда гидроморфлик, мезоморфлик ва ксероморфлик хусусиятларини намоён қила олади.

Кўпгина дуккакли дарахт-буталар шу жумладан жийда турлари ҳам тупроқдаги озик моддалар ва сувни микориза ҳосил қилувчи замбуруғлар ёрдамида ўзлаштирадilar. Жийда илдизидagi тугунаклар уларни азотни ўзлаштирувчи бактериялар билан зарарлангандан кейин пайдо бўлади. Бактериялар ўсимлик илдизига илдиз попуклари орқали киради ва илдиз пўстлоғи остида тугунаклар шаклида тўпланади.

Тугунакли ҳосилалар морфологик думалоқ, гуручсимон, оқиш кораллсимон, баъзан шингилсимон кўринишга эга бўлиб, улар ўсимлик илдизи билан боғланган. Ўртача катталикларида ҳар бир кўчат илдизларида ўртача 1,3 грамм гача, тугунакларнинг диаметри 1-1,5 мм. Ушбу тугунакли бактериялар жийда кўчати илдизига 70-80 кун мобайнида шаклланадилар ва 100-120 кун мобайнида тўлиқ азотни ўзлаштириш хусусиятларини намоён қиладилар ва дарахтнинг интенсив ўсишини таъминлайдилар.



Расм. Жийда илдизларида шаклланган микориза ҳосилалари

Жийдадошларнинг ушбу муҳим атмосфера азотини ўзлаштириш хусусияти ўсимликни яхши ўсиб ривожланишини таъминлайди, жийдазорлар остидаги тупроқ йилига дарахтлар қалинлигига қараб 30-180 кг/га азотга бойийди.

Жийданинг новда қаламчаларини илдиз олдириш усулида кўчатларини етиштириш уни кўплаб генетик бир хил клонлар олинишини таъминлайди. Кўчатларни интенсив ўсиши ва ривожланиши ёзнинг иккинчи ярмида қайд этилди. Бир йиллик кўчатларнинг ўртача баландлиги вегетация охирида 70-221 см ни (макс 300 см), кўчатларни сақланиши 60-88% ташкил этади [1].

Етиштирилган кўчатларнинг 80% дан ортиғи стандарт кўчатлар ҳисобланадилар. Кўчатларни жийдазорга экиш асосан эрта баҳорда, лалмикор ерларда 4 x 4 м ва 4 x 5 м, суғориш имконияти қисман мавжуд ерларда 5 x 5 ёки 6 x 6 м схемаларда юқори агротехник талблар асосида экилади. Жийдазорларни суғориш учун коллекторларнинг минераллашган сувларидан ҳам фойдаланиш мумкин.

Кўчатлар олдиндан 40 x 50 x 50 см ўлчамда қовланган чуқурликларга экилади.

Чуқурликни пастки диаметри 50 см да бўлиши илдизларни яхши шаклланишига қулайлик туғдиради. Жийда кўчатларини илдизлари экиш олдидан махсус органик ўғит, майдаланган тугунакли бактериялар, тупроқ ва сув қўшиб тайёрланган лойқа-бўтқага ботириб олинади. Кўчатлар экилгач тупроқ зичланади ва кўчатлар атрофи мульчланади, кўчат қаторлари бўйлаб ариқча олинади

ва захлатиб суғорилади. Суғорилмайдиган лалмикор ерларда кўчат қаторлари бўйлаб ариқча олинади ва кўчатларнинг остида табиий ёгинғарчилик сувлари йиғиладиган жой очилади.

Шундай қилиб, лалмикор ерларда 4 х 4 схемада барпо этиладиган плантацияда 625, дона, 5 х 4 м схемада эса 500 дона, суғориладиган ерларда барпо этиладиган плантацияда 6 х 5 схемада 333 дана, 6 х 6 схемада барпо этилган плантацияда эса 278 дона, жийда кўчатларини жойлаштириш имконини беради. Жийда плантацияларида олиб бориладиган асосий агротехник тадбирлардан бири тарвақайлаган шохларини кесиш яъни узун буташ шаклида кесиш -суғоришга эътибор қаратилади. Тупроқ намлигини 50-60% йўқотмасдан экилган кўчатларни суғориш уларни ривожланишига ва бўлгуси ҳосилдорлигига ижобий натижа кўрсатади.

Шу сабабли жийда дарахтини шўрланган, таназзулга юз тутган, мелиоратив ҳолати ёмонлашган ва унумсиз ерларда экишда айнан шу қимматли биологик хусусиятини ҳисобга олиш зарур. Жийда дарахтини унумдорлиги паст ерларда яхши ўсиб, ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилашининг сири ҳам айнан шу микориза ҳодисаси билан чамбарчас боғлиқ эканлигидан далолатдир.

Жийда дарахти тупроқни азотга бойитади, мевалар беради ва озик овқат ҳамда дориворлик аҳамиятига эга ўрмон ва халқ хўжалиги учун қимматли ўсимликдир.

ГЛОБАЛЬНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОСТИ

¹Р.Н.Холмуратов, ²З.З.Абдиалимов
¹ТИТУ, ²ТГАУ

Стремительное развитие научно-технического прогресса и рост масштабов хозяйственной деятельности человека, усилили отрицательное воздействие на природу, привели к нарушению экологического равновесия на планете.

Действие научно-технического прогресса здесь ярко проявляется в росте тяжелой промышленности, аграрного сектора, а также в энергетике, которая является основой для развития базовых отраслей народного хозяйства. Масштабная производственная деятельность приводит к потреблению большого количества энергии, кислорода и вызывает значительные выбросы в атмосферу различных вредных газов.

Глобальное загрязнение всей биосферы, воздушной и водной среды, почв и подземных вод вызвано выбросами промышленных предприятий, бытовыми и хозяйственными отходами, неправильным применением ядохимикатов и удобрений.

Но несоблюдение элементарных правил поведения в окружающей нас природной среде уже отразилось и отражаются на жизни современного человечества. Следует отметить, что каждая экологическая катастрофа может унести жизни многих тысяч людей, но и повседневное загрязнение окружающей среды каждым из нас будут напоминать о себе еще не одно столетие. Неоспорим тот факт, что вмешательство человечества во все сферы природы вызывает резкое ухудшение состояния экологических систем, иногда даже гибель уникальных природных комплексов, сокращение и исчезновение популяций отдельных видов растений и животных, изменения в структурах экологических сфер, которые могут привести к непрогнозируемым отрицательным последствиям.

В результате структурных преобразований, проводимых в Узбекистане, произошли серьезные прогрессивные сдвиги в решении проблем охраны окружающей среды, организации рационального природопользования, воспроизводства энергетических ресурсов на основе возобновляемых источников энергии, обеспечения экологической безопасности населения и экологических систем.

Политика экологической безопасности Республики Узбекистан проводится на основе Конституции, Законодательства, Концепции национальной безопасности Республики Узбекистан, принципов международных Деклараций по окружающей среде и устойчивому развитию, с учетом обязательств Республики, вытекающих из международных конвенций и соглашений. Экологическая политика нашей страны направлена на осуществление перехода от защиты отдельных элементов природы к всеобщей защите экосистем, гарантирования оптимальных параметров жизненной среды обитания человека. Реализация такой экологической политики должна стать одним из основных условий устойчивого развития экономики и общества в целом.

Актуальность данной проблемы обусловлена и необходимостью смены системы ценностей, ухода от одностороннего технократического подхода к природе, необходимостью учета при ее освоении и использовании законов природы.

Каждая эпоха в развитии общества оказывала определенное воздействие на природу. Антропогенная деятельность человека год - за годом усиливалась, вследствие чего природа

разрушалась. К антропогенным факторам относятся все формы деятельности общества, приводящие к изменению природы, как среды обитания других видов. В ходе истории человечества развитие сельского хозяйства, промышленности и транспорта сильно изменило экологию планеты. Антропогенные воздействия на весь живой мир земли продолжают стремительно возрастать.

В результате техногенной и природной катастрофы в атомных электростанциях городах Чернобыль и Фукусима погибли огромные количества людей, впоследствии которого, до сих пор продолжается излучение людей.

Состоящая конференция в Индонезии, в декабре 2007 года, указала, что повышается температура атмосферы. Прогноз утверждает, на ближайшие годы температура воздуха повысится на 5°C , и впоследствии население африканского континента вынуждены мигрировать в другие страны.

Явления, происходящие в результате экологической катастрофы, не имеют определенной территории и границ. Только добрыми помыслами и поступками можно спасти родную природу.

Человек в процессе своего исторического развития, все в большей мере вмешивается в природные процессы, небрежно извлекая из природы нужные ему вещества, выбрасывая в окружающую среду отходы производства.

Воздействие человека на природу в последние десятилетия стало настолько велико, что коренным образом меняет лицо нашей планеты.

На фоне загрязнения окружающей среды, у людей, в последнее время, значительно возросли различные заболевания. Вопрос охраны окружающей среды перешагнул государственные границы и приобрел глобальный характер.

Человечество желает найти решение экологических проблем. Эти проблемы разделяются на три группы: глобальные, региональные и местные.

Ученые пришли к выводу о том, что в течение последних ста лет температура воздуха нашей планеты повысилась на 1°C . В результате айсберги тают, и земля вместе с флорой и фауной останется под водой. Причиной тому послужат увеличение количества CO_2 в атмосфере и другие экологические факторы.

По данным специалистов, ежегодно в атмосферный воздух поступает около 4 млн. тонн вредных веществ. Около половины из них - окись углерода; 15% - выбросы углеводородов; 14% - двуокись серы; 9% - окисей азота; 8% - твердых веществ и около 4% приходится на увеличение концентрации углерода в атмосфере. Это приводит к повышению температуры воздуха земли, глобального парникового эффекта.

Согласно Киотскому Протоколу, промышленно-развитые страны взяли на себя четкие обязательства сократить эмиссию парниковых газов до определенного предела.

В последние годы в отношении между обществом и природой наблюдаются противоречия. Примером, служит экологическая катастрофа XX века – Аральское море. Трагедия Аральского моря оказывает отрицательное воздействие на людей и природу в Средней Азии и Казахстане. В этом регионе за один год в атмосферу выбрасывается 100 млн. тонн пыли и соли, в результате чего загрязняются воздух, вода и почва. В одном литре морской воды Арала содержится 40-50 граммов соли.

Президент Узбекистана И.А.Каримов, неоднократно выступая на заседаниях ООН, подчеркивал, что эта проблема является глобальной.

До 1960г. Аральское море считалось четвертым по величине внутриматериковым озером в мире. За последние 40 лет уровень воды упал на 17 метров, акватория моря уменьшилась на 52 %, объем воды на 79%, образовалась пустынная площадь размером около 400 тыс. км², а минерализация воды увеличилась на 40-50 %. Сегодня Приаралье - эта зона экологического бедствия. В Приаральской зоне расширилось опустынивание земли. На месте морской воды появились песок и соль.

Озоновый слой атмосферы удерживает коротковолновые ультрафиолетовые лучи, являющиеся смертоносными для всех без исключения живых организмов. За последние несколько лет из-за накопления в атмосферном воздухе азотного оксида, фреона и других вредных газов, озоновый слой стал тоньше и слабее. В последние годы наблюдается явление разрушения озонового слоя, что стало предметом всеобщей озабоченности. Ученые утверждают, что в результате утончения озонового слоя, увеличились кожные заболевания людей, ибо тонкий озоновый экран не может отражать ультрафиолетовые лучи солнца.

Водный слой атмосферы называют гидросферой. Вода бывает двух видов: пресная и соленая.

По всему миру доля питьевой воды в общем количестве составляет только 2,3%.

В Узбекистане источниками питьевой воды считаются реки Сырдарья, Амударья и Зарафшан. Количество питьевой воды уменьшается, а качество ухудшается из-за использования его в сельском хозяйстве и промышленных предприятиях. Зарафшан, Амударья, Сырдарья и их использование являются жизненной проблемой, ибо в настоящее время вода теряет качество и количество. Около 80% используемых вод в Узбекистане мы получаем из соседних государств таких как, Киргизстан и Таджикистан.

На нашей планете из года в год уменьшаются леса, роши. Часть посевных земель постигла естественная и искусственная эрозия. Плодородие земель тоже снизилось. В степях Бухарской области, Ферганской долине, Каршинском оазисе и в других регионах Узбекистана наблюдается явление эрозии земли. Из-за этого в воздухе городов Нукус, Термез и Карши много песка. Эрозия земли усиливается вследствие беспорядочного использования воды.

Пестициды – это химические вещества, применяемые для уничтожения сорняков, борьбы с вредителями растений, зерновых, дерева, а также для профилактики распространения опасных инфекционных заболеваний.

Пестициды являются основой для химической защиты растений. Вредные вещества проникают в клетки организмов и нарушают их физические и химические свойства.

В настоящее время атмосферный воздух, вода, почва и сельхозпродукция, являющиеся основными источниками питания человека, сильно загрязнены химическими веществами.

Воздушный бассейн северной части Сурхандарьинской области загрязняется выбросами алюминиевого завода, расположенного на территории Республики Таджикистан. Согласно данным Госкомприроды Узбекистана, ежегодно в атмосферу выбрасывается более 40 тысяч тонн загрязняющих веществ, в том числе 300-400 тонн фтористого водорода и диоксидов серы. Уровень загрязнения воздушного бассейна этих районов в настоящее время столь значителен, что окружающая среда деградирует.

Таким образом анализ взаимоотношений человека и природы на разных этапах развития общества показал, что экологическая ситуация в мире, в нашем регионе в частности, во многом обусловлена технократическим подходом в решении задач использования природы.

Новое видение мира, понимание личной ответственности за его судьбу в условиях все возрастающих неустойчивости и изменчивости окружающей среды приводят к необходимости ориентации современного образования на непрерывное развитие творческой личности, обладающей экологическими знаниями и навыками, способной выносить экологически взвешенное суждение и предпринимать экологически оправданные действия.

ЃЎЗА ДАЛАЛАРИДА БЕГОНА ЎТЛАРГА ҚАРШИ ЗОРРО ГЕРБИЦИДИНИ ҚЎЛЛАШНИНГ САМАРАДОРЛИГИ

М.Шодманов, О.Сатторов

Тошкент давлат аграр университети

Кириш. Маълумки, бегона ўтлар тупроқ унумдорлигини, намлигини, озиқ элементларини, ёруғликни ҳамда иссиқликни истеъмол этиш билан бир қаторда ўсимликлар ҳосилдорлигига катта зарар келтиради. Улар фақат экинларнинг ҳосилинигина камайтирмай балки маҳсулот сифатини ҳам бузади. Бегона ўтларни йўқотишда гербицидлардан фойдаланиш энг самарали усул ҳисобланади. Чунки кимёвий препаратларни қисқа вақт ичида катта майдонларда қўллаш мумкин(Шодманов, 2003).

Далаларни бегона ўтлардан ўз вақтида тоза бўлишини гербицидлар ёрдамида таъминлаш меҳнат унумдорлигини ошишига ва экинларни парваришлаш технологиясини такомиллаштиришга, гектар ҳисобидан юқори, сифатли, таннархи арзон маҳсулот етиштириш имконини беради.

Республикамызда гербицидларни қўллашда атроф – мухитни муҳофаза қилишга катта эътибор берилмоқда. Бу борада кам миқдорда ишлатиб юқори самарага эришиш имконини берадиган гербицидларни қўллаш асосий ўринга чиқмоқда. Шу асосда пахта майдонларидаги бегона ўтларга қарши янги гербицидларни, шумладан Зорро гербицидини қўллаш илмий ва амалий аҳамиятга эга.

Илмий тадиқот ишларининг мақсади ва вазифаси. Таҷриба ўтказишдан мақсад - Тошкент вилоятининг бўз тупроқлари шароитида ғўза даласидаги бир йиллик бегона ўтларга қарши Зорро гербицидини қўллашнинг бегона ўтларга, ғўзанинг ўсиши ривожланиши ва ҳосилдорлигига таъсирини аниқлаш.

Тадқиқотни бажариш шароити ва усубияти. Илмий тадқиқот ишлари 2014-2015 йилларда Тошкент вилоятининг бўз тупроқлари шароитида ўтказилди. Тажриба қўйиш ва ўтказишда қабул қилинган услублардан фойдаланилди(ЎзПТИ, 2007). Тажриба 5 та вариант бўйича 4 та такрорлашда ўтказилди(1-жадвал). Ғўзанинг С-6524 нави экилди.

Тадқиқот натижалари. Тажриба далаларида бир йиллик бегона ўтлардан курмак, ёввойи гултожхўроз, олабута, итузум, семизўт кўп учрайди. Камроқ бўлсада кўп йилликлардан ажриқ, кўйпечак, ғумай ва саломалайкум ўсади. Тажрибада бир йиллик бегона ўтларга қарши Зорро гербициди ҳар хил меъёрларда тасма усулида синаб кўрилди(1-жадвал).

1-жадвал

Гербицидларнинг бегона ўтларга таъсири

Т.р.	Вариант	Бегона ўтларнинг камайиши,					
		30.05		28.06		15.07	
		дона/м ²	%	дона/м ²	%	дона/м ²	%
1	Гербицидсиз назорат	36,5	0	22,4	0	18,5	0
2	Стомп 2,0 л/га	4,50	87,7	3,80	83,0	4,35	76,5
3	Зорро 33 % э.к. 0,7 л/га	6,35	82,6	4,80	78,6	5,50	70,2
4	Зорро 33 % э.к. 1,0 л/га	3,35	90,8	3,00	86,6	3,25	82,4
5	Зорро 33 % э.к. 2,0 л/га	2,10	94,2	2,50	88,8	2,75	85,1

Тажриба даласидаги ўтказилган биринчи ҳисоб даврида аниқланишича Зорро 33 % э.к. 0,7 л/га меъёрда ишлатилганда назорат вариантыга нисбатан бегона ўтлар 70,2-82,6 %, 1,0 л/га меъёрда сепилганда 82,4-90,8 %, 2,0 л/га меъёрда ишлатилган вариантда 85,1-94,2 фоиз камайган.

Демак, Зорро 33 % э.к. гербицидининг 0,7 л/га меъёри (3-вариант) апрел - май ойлари мобайнида даладаги 82,6 фоиз бегона ўтни нобуд этган. Бу даврда гербициднинг 1,0 л/га меъёрини самарадорлиги 90,8 фоизни ташкил этган. Зорро 33 % э.к. гербицидининг 2,0 л/га меъёри ғўзанинг амал даврининг бошида далаларни 94,2 фоиз бир йиллик бегона ўтлардан тозаллаган. Чунки апрел – май ойи давомида гербицид бегона ўтларга кучли таъсир этганлигини боиси бу даврда препарат ҳали умуман тупроқда парчаланмаган ҳамда тупроқнинг намлиги гербицид таъсирини тўла намойиш қилиши учун етарли бўлган.

Июн ойининг охиридаги кузатув ва ҳисоблашлар шуни кўрсатадики июн ойида ҳам гербицид меъёрларини бегона ўтларга таъсири биров камайган бўлса ҳам (86,6-88,8 фоиз) юқори самарадорлик сақланган.

Мазкур ойда Стомпни 2,0 л/га меъёри назоратга нисбатан 83,0 фоиз; Зорро 0,7 л/га меъёрда сепилган вариантда 78,6 %, 1,0 л/га меъёрда ишлатилганда 86,6 фоиз; 2,0 л/га меъёри эса 88,8 фоиз бегона ўтларни нобуд этган.

Олинган маълумотлар асосида шуни айтиш мумкинки, Зорро гербициди қўлланилган меъёрларда июл ойи давомида ҳам далани бегона ўтлардан тоза бўлишини таъминлайди. Бу даврга келиб Зорронинг энг кам меъёрининг(0,7 л/га) самарадорлиги анча пасайган. Чунки, ўтган уч ой давомида гербициднинг маълум бир микдори тупроқ қатламида парчаланган ва таъсир кучи ҳам сезиларли даражада пасайган. Айтиш пайтда гектар ҳисобига 1,0 литр меъёрда қўлланилганда гербицид далани бегона ўтлардан 82,4 фоиз тозаллагани учун шу вариантни энг мақбул вариант деб қабул қилиш мумкин.

Юқоридаги маълумотларнинг кўрсатишича Зорро гербицидининг тупроқда парчаланиши туфайли унинг бегона ўтларга таъсири аста-секин пасайиб боради ва август ойига келиб 82,4-85,1 фоизга тушиб қолган.

Лекин, шунга қарамадан Зорро гербициди самарадорлиги 1,0-2,0 л/га меъёрларда қўлланилган вариантларда апрелдан-августгача 82,4-94,2 фоизни ташкил этган.

2-жадвал

Гербицидларнинг бегона ўтларга қуруқ массасига таъсири

т/р	Вариант	Бегона ўтлар қуруқ массасининг камайиши					
		30.05		28.06		15.07	
		г/м ²	%	г/м ²	%	г/м ²	%
1	Гербицидсиз назорат	40,5	0	28,5	0	24,5	0

2	Стомп 2,0 л/га	4,65	88,5	4,44	84,4	5,25	78,6
3	Зорро 33 % э.к. 0,7 л/га	6,65	83,6	5,95	79,1	6,50	73,5
4	Зорро 33 % э.к. 1,0 л/га	3,32	91,8	3,60	87,4	4,10	83,3
5	Зорро 33 % э.к. 2,0 л/га	2,65	93,4	2,95	89,6	3,40	86,1

Гербицидсиз назорат вариантда бегона ўтларнинг қуруқ массаси 40,5 г/м² ни ташкил этган. Стомп 2,0 л/га меёрда ишлатилган вариантда 4,65 г/м², Зорро 33 % э.к. 0,7 л/га меёрда сепилган вариантда бегона ўтларнинг қуруқ массаси 6,65 г/м² ни ташкил этган. Бу препарат 1,0 л/га меёрда ишлатилган вариантда 3,32 г/м² га тенг бўлган.

Стомп 2,0 л/га меёрда сепилганда бегона ўтларнинг қуруқ массаси 78,6-88,5 % камайган. Зорро 33 % э.к. 1,0 л/га меёрда ишлатилганда бегона ўтларнинг қуруқ массаси 83,3-91,8 % , 2,0 л/га меёрда ишлатилганда эса бегона ўтларнинг қуруқ массаси 86,1-93,4 % камайган.

Янги гербицидларнинг тегишли меёрлари туфайли пахта даласи ғўзанинг амал даври давомида бегона ўтлардан деярли халос бўлган. Оқибатда битта чопиқ кам ўтказилган ва унга сарфланадиган маблағ тежаб қолинган, демак маҳсулот таннари камайган.

Бегона ўтлардан тоза далада ғўза яхши ўсиб ривожланган, мўл ҳосил тўпланган ва эрта пишиб етилган. Стомп гербициди чигит экиш билан бирга тасма усулида 2,0 л/га меёрда ишлатилганда назорат вариантга нисбатан 3,8 ц/га кўп пахта ҳосили олишни таъминлаган. Зорро гербициди 0,7 л/га меёрда экиш билан бирга ишлатилган вариантда назорат вариантга нисбатан 2,8 ц/га кўп пахта ҳосили олинган. Бу препарат 1,0 л/га меёрда ишлатилганда назорат вариантга нисбатан мос равишда 4,8 ц/га кўп пахта ҳосили олинган. Зорро гербициди 2,0 л/га меёрда сепилган тўртинчи вариантда назорат вариантга нисбатан 4,0 ц/га кўп пахта ҳосили олинган

3-жадвал

Пахта ҳосили, ц/га.

Вариант рақами	Вариант	Терим, ц/га			Жами	Назоратдан фарқи
		1-чи	2-чи	3-чи		
1.	Назорат(гербицидсиз)	16,4	5,1	2,4	23,9	-
2.	Стомп, 33 % э.к.	19,0	5,30	3,4	27,7	+3,8
3.	Зорро 33 % э.к.	19,4	5,20	3,1	26,7	+2,8
4.	Зорро 33 % э.к.	19,4	5,60	3,7	28,7	+4,8
5	Зорро 33 % э.к.	19,1	5,40	3,4	27,9	+4,0

НСР₀₅ – 1,2 ц/га НСР₀₅ – 4,6% .

Ҳосилдорликни ошириш асосан пахтанинг биринчи терим ҳосили ҳисобига бўлган.

Демак, Зорро гербицидини 1,0 ва 2,0 л/га меёрларда қўллаш бегона ўтларни ўз вақтида йўқотиб пахтадан юқори ва сифатли ҳосил олишни таъминлайди

Хулосалар.

1.Зорро гербицидини 1,0 л/га меёрда чигит экиш билан бирга қўллаш бир йиллик бегона ўтларни 82,4-90,8 % камайтиради. Бу препаратни 2,0 л/га меёрда қўллаш бир йиллик бегона ўтларни 85,1-94,2 % камайтиради. Бу вариантларда бегона ўтларнинг қуруқ массаси ҳам назорат вариантга нисбатан мос равишда 80,8-89,1 % ва 86,1-93,4 % % камайган

2.Зорро гербициди қўлланилган меёрларда чигитнинг униб чиқиши, ғўзанинг ўсиши ва ривожланишига салбий таъсир этмайди. Аксинча, бегона ўтларни ўз вақтида йўқотиш ғўзанинг ўсиши ва ривожланиши учун қулай шароит яратади.

3. Зорро гербициди 1,0 л/га меёрда экиш билан бирга тасма усулида ишлатилганда назорат вариантга нисбатан 4,8 ц/га, 2,0 л/га меёрда қўлланилганда 4,0 ц/га кўп пахта ҳосили олиш таъминланган.

ПАХТА ДАЛАЛАРИДАГИ БИР ЙИЛЛИК БЕГОНА ЎТЛАРГА ҚАРШИ АЛИЕНЗА ГЕРБИЦИДИНИ ҚЎЛЛАШНИНГ САМАРАДОРЛИГИ

М.Шодманов, О.Сатторов

Тошкент давлат аграр университети

Кириш. Далаларни бегона ўтлар билан ифлосланганлик даражасини иктисодий жиҳатдан хавфсиз даражага тушириб туриш учун бегона ўтларга қарши кураш чораларини илмий асосда олиб бориш керак бўлади. Бу тизим алмашлаб экиш, олдини олувчи, агротехник, биологик ва кимёвий

кураш чораларини уйғунлашган ҳолда ташкил этишни тақозо қилади. Бегона ўтларга қарши курашда кимёвиш кураш чоралари алоҳида ўрин тутати. Гербицидларни қисқа муддатда катта майдонларда қўллаш мумкин. Бу далаларни ўз вақтида бегона ўтлардан тоза бўлишини таъминлайди. Бир далада бир гербицидни ҳар йили қўллаш шу препаратга чидамли бўлган турларни йилдан-йилга қўпайиб боришига олиб келади. Буни олдини олиш учун гербицидларни алмаштириб қўллаш ёки янги препаратларни қўллаш керак бўлади. Ана шундай гербицидлардан бири Алиенза препарати ҳисобланади.

Илмий тадқиқот ишларининг мақсади ва вазифаси. Тошкент вилоятининг бўз тупроқлари шароитида ғўза даласидаги бир йиллик бегона ўтларга қарши Алиенза гербицидининг мақбул меъёрини аниқлаш, ва препаратнинг бегона ўтларга, ғўзанинг ўсиши ривожланиши ва ҳосилдорлигига таъсирини ўрганишни ўз олдимишга мақсад қилиб қўйдик.

Тадқиқотни бажариш шароити ва усубияти. Илмий тадқиқот ишлари 2014-2015 йилларда Тошкент вилоятининг бўз тупроқлари шароитида ўтказилди. Тажриба қўйиш ва ўтказишда қабул қилинган услублардан фойдаланилди (ЎзПТИ, 2007). Тажриба 5 та вариант бўйича 4 та такрорлашда ўтказилди (1-жадвал). Ёўзанинг С-6524 нави экилди.

Тадқиқот натижалари. Тажриба далаларида бир йиллик бегона ўтлардан асосан курмак, ёввойи гултожихўроз, олабута, итузум, семизўт қўп учрайди. Биз ўз тажрибамизда бир йиллик бегона ўтларга қарши Алиенза гербицидини ҳар хил меъёрларда экиш билан бирга қўллаб кўрдик. Тажриба схемаси 1-жадвалда келтирилган.

1-жадвал

Тажриба схемаси.

Вариант рақами	Вариант	Гербицид меъёри, кг/га ёки л/га
1.	Назорат(гербицидсиз)	-
2.	Которан, 80 % ли ҳ.к.	1,2
3.	Алиенза, 600 г/л сус.к	0,450
4.	Алиенза, 600 г/л сус.к	0,525
5	Алиенза, 600 г/л сус.к	0,625

Которан ва Алиенза гербицидлари экиш билан бирга тасма усулида тупроққа сепилди.

Бегона ўтлар сони ҳар галги суғоришдан кейинги культивациядан олдин ҳисобга олинди. Гербицид сепилмаган назорат вариантыда 1-ҳисоб даврида 1 м² ерда 43,1 дона бир йиллик ёввойи ўсимликлар борлиги қайд этилди. Гербицидлар бегона ўтларнинг турларига ҳар хил таъсир этади. Маълумотлар 2-жадвалда келтирилган. Биринчи суғоришдан кейинги культивациядан олдин олинган ҳисоб пайтида курмак назорат вариантыда 15,7 дона/м² га тенг бўлган. Олабута 1 м² да 9,5 дона, итузум 5,25 дона, семизўт 5,50 донани ташкил этган.

Которан(эталон) 1,2 кг/га меърда сепилган вариантда курмакнинг сони 2,25 дона/м² ташкил этган. Олабута 1,20 дона/м², ёввойи гултожихўроз 0,50 дона/м², итузум 0,50 дона/м², семизўт 0,75 дона/м², жами 5,20 дона/м² бир йиллик бегона ўтлар борлиги ҳисобга олинган.

Алиенза 0,450 л/га меъёрда қўлланилган вариантда курмакнинг сони бир метр квадратда 3,50 донага тенг бўлган. Бу препарат 0,525 л/га меъёрда сепилганда курмакнинг миқдори 1,75 донани ташкил этган.

2-жадвал

Гербицидларнинг бегона ўтлар турларига таъсири(1-ҳисоб)

Вариант рақами	Кам йилликлар					
	курмак	олабута	ёвв.гул-тожихўроз	итузум	семизўт	жами
1.	15,7	9,5	7,50	5,25	5,50	43,1
2.	2,25	1,20	0,50	0,50	0,75	5,20
3.	3,50	1,75	1,25	0,75	1,00	8,25
4.	1,75	1,00	0,50	0,50	0,50	4,25
5	1,50	0,75	0,50	0,40	0,35	3,50

Алиенза 0,525 л/га меъёрда қўлланилган вариантда олабутанинг сони бир метр квадратда 1,0, ёввойигултожихўроз 1,0 дона, итузум 0,50 дона, семизўт 0,50 дона, жами бир йилликлар 4,25 донани ташкил этган.

Бу препарат 0,625 л/га меъёрда қўлланилган вариантда олабутанинг сони бир метр квадратда 1,50 дона, ёввойигултожихўроз 0,50 дона, итузум 0,40 дона, семизўт 0,35 дона, жами бир йилликлар 3,50 донани ташкил этган. Алиенза 0,625 л/га меъёрда ишлатилганда бошқа вариантларга нисбатан самаралироқ таъсир кўрсатган.

Алиенза гербицидининг таъсири гултожихўроз, итузум, семизўт каби бир йиллик бегона ўтларга деярли бир хил таъсир бўлган.

Худди шундай қонуният бегона ўтларни кейинги ҳисобга олишларда кузатилган.

3-жадвал

Гербицидларнинг бегона ўтлар турларига таъсири(2-ҳисоб)

Вариант рақами	Кам йилликлар					
	курмак	олабута	ёвв.гултожи-хўроз	итузум	семизўт	жами
1.	7,20	4,20	4,50	3,50	3,00	22,4
2.	1.25	0,75	0,75	0,50	0,25	3,50
3.	1,75	1,25	1,25	0,75	0,75	5,75
4.	0,75	0,75	0,50	0,50	0,25	2,75
5	0,70	0,65	0,35	0,35	0,20	2,25

Которан препарати 1,2 кг/га меъёрда ишлатилган вариантда бир метр квадратда курмак 1.25 дона, олабута 0,75 дона, ёввойигултожихўроз 0,75 дона, итузум 0,50 дона, семизўт 0,25 дона, жами бир йилликлар 3,50 дона бўлган.

Алиенза гербициди 0,450 л/га меъёрда ишлатилган вариантда бир метр квадратда курмак 1.75 дона, олабута 1,25 дона, ёввойигултожихўроз 1,25 дона, итузум 0,75 дона, семизўт 0,75 дона, жами бир йилликлар 5,75 донани ташкил қилган. Бу препарат 0,525 л/га меъёрда ишлатилган вариантда эса, бир метр квадратда курмак 0,75 дона, олабута 0,75 дона, ёввойи гултожихўроз 0,50 дона, итузум 0,50 дона, семизўт 0,25 дона, жами бир йилликлар 2,75 донага тенг бўлган. Алиенза гербициди 0,625 л/га меъёрда ишлатилган вариантда бир метр квадратда курмак 0,70 дона, олабута 0,65 дона, ёввойигултожихўроз 0,35 дона, итузум 0,30 дона, семизўт 0,15 дона, жами бир йилликлар 1,70 донани ташкил қилган.

Учинчи ҳисоб даврида ҳам шу қонуният сақланиб қолган. Которан препарати 1,2 кг/га меъёрда ишлатилганда бир квадратметрда курмак 1,0 дона, олабута 0,50 дона, ёввойигултожихўроз 0,50 дона, итузум 0,50 дона, семизўт 0,30 дона, жами бир йилликлар 2,80 дона бўлган.

Алиенза гербициди 0,450 л/га меъёрда ишлатилган вариантда бир метр квадратда курмак 1.50 дона, олабута 0,75 дона, ёввойигултожихўроз 0,60 дона, итузум 0,75 дона, семизўт 0,50 дона, жами бир йилликлар 4,10 донани ташкил қилган. Бу препарат 0,525 л/га меъёрда ишлатилган вариантда эса, бир метр квадратда курмак 0,75 дона, олабута 0,50 дона, ёввойигултожихўроз 0,50 дона, итузум 0,35 дона, семизўт 0,25 дона, жами бир йилликлар 2,35 донага тенг бўлган.

Алиенза гербициди 0,625 л/га меъёрда ишлатилган вариантда бир метр квадратда курмак 0.65 дона, олабута 0,50 дона, ёввойигултожихўроз 0,40 дона, итузум 0,25 дона, семизўт 0,25 дона, жами бир йилликлар 2,0 донани ташкил қилган.

Демак, Алиенза гербициди 0,525 - 0,625 л/га меъёрда ишлатилганда ҳар хил оилага мансуб бўлган бир йиллик бегона ўтларни самарали йўқотиш имконини берар экан.

4-жадвал.

Гербицидларнинг бегона ўтларга таъсири

Вариант рақами	1-ҳисоб		2-ҳисоб		3-ҳисоб	
	дона/м ²	камайи-ши, %	дона/м ²	камайи-ши, %	дона/м ²	кама-йиши, %
1.	43,1	-	22,4	-	14,2	-
2.	5,20	87,9	3,50	84,3	2,80	80,3
3.	8,25	80,8	5,75	74,3	4,10	71,1
4.	4,25	90,1	2,75	87,7	2,35	83,4
5	3,50	91,8	2,25	89,9	2,00	85,9

Которан препарати 1,2 кг/га меъёрда ишлатилган вариантда бир йиллик бегона ўтлар 80,3-87,9 % йўқотилган. Алиенза препарати 0,525 л/га меъёрда ишлатилган вариантда бегона ўтлар 83,4-90,1 % камайтирилган. Бу препарат 0,625 л/га меъёрда сепилган вариантда самарадорлик 85,9-91,8 % ни ташкил этган.

Гербицидларнинг бегона ўтларга таъсирини баҳолашда ёввойи ўсимликларнинг қуруқ массасини ҳисобга олиш муҳим аҳамиятга эга. Чунки, бегона ўтларнинг зарари уларнинг сонидан ташқари катта-кичиклигига ҳам боғлиқ бўлади. Бегона ўтларнинг қуруқ массаси бўйича маълумотлар 5-жадвалда берилган.

Которан 1,2 кг/га меъёрда қўлланилганда бегона ўтларнинг қуруқ массаси 80,6-87,5 % камайган. Алиенза гербициди 0,450 л/га л/га меъёрда тасма усулида сепилганда бир йиллик бегона ўтларнинг қуруқ массаси 80,6-87,5 % камайган. Алиенза препарати 0,525 л/га меъёрда ишлатилган вариантда бу кўрсаткич 82,5-89,2 % ни ташкил этган. Бу гербицид 0,625 л/га меъёрда ишлатилганда бир йиллик бегона ўтларнинг қуруқ массаси 85,8-92,4 % камайган.

5-жадвал

Гербицидларнинг бегона ўтлар қуруқ массасига таъсири

Вариант рақами	Қуруқ масса, г/м ²			Қуруқ массанинг камайиши, % да.		
	1-ҳисоб	2-ҳисоб	3-ҳисоб	1-ҳисоб	2-ҳисоб	3-ҳисоб
1.	34,8	26,5	16,5	-	-	-
2.	4,35	3,90	3,20	87,5	85,2	80,6
3.	6,33	6,52	4,60	81,8	75,4	72,1
4.	3,75	3,55	2,89	89,2	86,6	82,5
5	2,65	2,81	2,35	92,4	89,4	85,8

Демак, Алиенза гербицидини экиш билан бирга тасма усулида 0,525-0,625 л/га меъёрларда қўллаш бир йиллик бегона ўтларнинг сони ва қуруқ массасини самарали камайтираётган.

Алиенза ва Которан гербицидларини қўллаш далаларни бегона ўтлардан ўз вақтида тоза бўлишини таъминлаб, ғўзанинг ўсиши ва ривожланиши учун қулай шароит яратади ва пахта ҳосилини гербицидсиз вариантга нисбатан юқори бўлишини таъминлайди.

Которан гербициди 1,2 кг/га меъёрда ишлатилганда назорат вариантыга нисбатан 3,8 ц/га кўп пахта ҳосили олинган. Алиенза гербициди 0,450 л/га меъёрда ишлатилган вариантда назорат вариантыга нисбатан 2,3 ц/га кўп пахта ҳосили олинган. Бу препарат 0,525 ва 0,625 л/га сепилган тўртинчи ва бешинчи вариантларда назорат вариантыга нисбатан мос равишда 4,8 ва 4,0 ц/га кўп пахта ҳосили олинган.

6-жадвал

Пахта ҳосили, ц/га.

Вариант рақами	Вариант	Терим, ц/га			Жами	Назоратдан фарқи
		1-чи	2-чи	3-чи		
1.	Назорат(гербицидсиз)	16,4	5,5	2,9	24,8	-
2.	Которан, 80 % ли х.к.	19,6	5,60	3,5	28,7	+3,9
3.	Алиенза, 600 г/л сус.к	18,4	5,30	3,4	27,1	+2,3
4.	Алиенза, 600 г/л сус.к.	20,5	5,60	3,5	29,6	+4,8
5	Алиенза, 600 г/л сус.к.	18,1	5,30	3,3	26,7	+4,0

НСР₀₅ – 1,4 ц/га НСР₀₅ – 4,5% .

Демак, Алиенза гербицидини 0,525 ва 0,625 л/га меъёрларда қўллаш бегона ўтларни ўз вақтида йўқотиб пахтадан юқори ҳосил олишни таъминлайди.

Хулосалар.

1.Алиенза гербицидини 0,550 л/га меъёрда чигит экиш билан бирга қўллаш бир йиллик бегона ўтларни 83,4-90,1 % камайтиради. Бу препаратни 0,625 л/га меъёрда қўллаш бир йиллик бегона ўтларни 85,9-91,8 % йўқотади. Бу вариантларда бегона ўтларнинг қуруқ массаси ҳам назорат вариантыга нисбатан мос равишда 82,5-89,2 % ва 85,8-92,4 % камайган

2.Алиенза гербициди қўлланилган вариантларда чигитнинг униб чиқиши, ғўзанинг ўсиши ва ривожланишига салбий таъсир этмайди. Аксинча, бегона ўтларни ўз вақтида йўқотиш ғўзанинг ўсиши ва ривожланиши учун қулай шароит яратади.

3. Алиенза гербицидини 0,525 л/га меъёрда экиш билан бирга тасма усулида ишлатилганда назорат вариантыга нисбатан 4,8 ц/га, 0,625 л/га меъёрда қўлланилганда 4,0 ц/га кўп пахта ҳосилини олишни таъминлайди.

ОМБОРХОНАДА САБЗИЛАРНИ САҚЛАШ ДАВРИДА УЧРАЙДИГАН КАСАЛЛИКЛАРНИ ҚЎЗГАТУВЧИ ЗАМБУРУҒЛАР

О.Н.Кенгбаев, Ш.Г.Камилов, Х.Х.Нуралиев

Тошкент давлат аграр университети

Аҳолининг мева-сабзавот маҳсулотларига бўлган ва ошиб бораётган эҳтиёжларини биргина мавсум даврида эмас, балки йил давомида мунтазам равишда қондириш вазифасини муваффақиятли ҳал қилишда етиштирилган ҳосилни далалардан йиғиштириб олиш, қайта ишлаш ва сақлашда юз берадиган нобудгарчиликларни бартараф этиш.

Маҳсулотларни сақлаш даврида уларнинг сифатини ёмонлашиши ва маълум қисмининг йўқотилишининг кўп сабаблари бўлиши мумкин (сақлаш шароитининг етарли эмаслиги, сақлаш меъёрига амал қилмаслик, ҳамда зарарли ҳашарот ва касалликларнинг ривожланиши).

ФАО маълумоти бўйича ҳашаротлар ва касалликлар таъсирида жаҳонда йилига 30% ҳосил йўқотилади. Сақлаш даврида эса 20% дан 80% гача йўқотилади (Трисвятский и др., 1983).

Шу сабабли, аҳолини ва халқ хўжалигини сифатли озиқ-овқат маҳсулоти билан таъминлаш кишлоқ хўжалиги соҳасининг олдида турган муҳим вазифалардан бири ҳисобланади.

Жаҳонда турли кишлоқ хўжалиги маҳсулотларини сақлаш даврида 300 турдан дан ошиқ ҳашаротлар зарар келтириши тўғрисидаги маълумотларга асосан, ҳашарот ва каналар бор йўғи 5% гача зарарлайди холос (Павлов, 1967). Кишлоқ хўжалиги маҳсулотларини сақлашда учрайдиган зарарли ҳашаротлар ва каналар таркиби Ўзбекистон шароитида амалиётда ўрганилмаган. Факат, дон ва дон-дуккакли экинлар ҳосилини сақлашда учрайдиган бўғим оёқли ҳашаротлар таркиби тўғрисидаги маълумотлар, профессор Н.М.Махмудходжаев (1986) томонидан келтирилган.

Кўпинча уларнинг ривожланиши маҳсулотнинг турли юқумли касалликлар билан зарарланганлигига боғлиқ бўлади. Омборхонада сақлаш даврида мева ва сабзавотларда учрайдиган касалликларни микроорганизмларнинг асосий қисми замбуруғлар томонидан қўзғатилиши ҳамда бу касалликлар туфайли ҳосилнинг 25 –40 % йўқотилишини бир қатор муаллифлар томонидан таъкидланган (Полегаев, 1982).

Ўзбекистонда Ж.Ж.Ташпулатов (1994) томонидан мева, сабзавот маҳсулотларини сақлаш пайтида зарарловчи замбуруғлар таркибини ўрганган. Мазкур йўналиш профессор Э.А.Холмуродов томонидан ривожлантирилди. Профессор Э.А.Холмуродов (2004) томонидан мева, сабзавот маҳсулотларига сақлаш вақтида зарар келтирувчи 171 тур микромицетлар аниқланган ва маҳсулотларни ҳимоя қилиш системаси ишлаб чиқилган.

Сабзи касалликлари. Аксарият соябонгулли сабзавот экинлари етиштиришнинг биринчи йилида касалликлар билан камроқ зарарланади, аммо сақлашда, шунингдек уруғ олиш учун иккинчи йили парва-ришлашда уларда чириш ва бошқа ҳар хил касалликлар кучли ривожланиши мумкин.

Республикамизда етиштириладиган сабзининг 70 % дан ортиғиқишга сақланади (Расулов, 1995). Сабзини сақлаш даврида касалликлар туфайли 13,5 – 21,6 % ҳосилни йўқотилиши кўпчилик муаллифлар томонидан таъкидлаб ўтилган (Батикян, Тамразян, 1989).

Э.А.Холмуродов(2004) тадқиқот олиб борган омборхоналарда сабзидан олинган намуналардан замбуруғлар қўзғатадиган оқ чириш, кулранг чириш, қора чириш касалликлари ва бир қатор бошқа микроорганизмлар қўзғатадиган касалликлар ҳам қайд этилди.

Сабзининг оқ чиришини *Sclerotinia sclerotiorum* аскомицет замбуруғи қўзғатади. Дунёда барча мамлакатларда, жумладан Ўзбекистонда ҳам тарқалган. Сабзидан ташқари қарам, бодринг, ловия, полиз экинларини, камроқ даражада помидор ва бошқа экинларни зарарлайди. Илдизмевалар ўсув даврининг охирида далада, сўнгра кавлаб олиш, қоплаш, ташиш ва омборхоналарга жойлаш пайтларида зарарланади. Аммо далада фаол ўсаётган сабзининг илдизмевасида касаллик одатда учрамайди ёки кучсиз даражада ривожланади.

Қўзғатувчининг белгилари. *Sclerotinia sclerotiorum*. Зарарланган ўсимлик тўқималарида ҳосил бўлган моғор қатлами замбуруғнинг мицелийсидан иборат. Кейинроқ моғор устида ялтироқ сув томчилари пайдо бўлади, моғор ичида ва устида олдин оқ, сўнгра қора тус олувчи, аммо ички қисмлари оқ рангини сақловчи, шар, ясси ярим шар ёки бошқа шаклдаги, диаметри 0,5-2 мм дан 1-3 см гача, ёки нотўғри шаклли, ўлчами 2-4х0,3-1 см келадиган, склероцийлар ривожланади. Уларнинг

шакли ва ўлчами зарарланган ўсимлик тури ва ҳарорат, намлик билан боғлиқ ва ўта ўзгарувчан.

Склероцийлар тиним давридан сўнг, омборхоналарда мицелий, далада апотеций ҳосил қилиб ўсади. Ҳар бир склероцийдан битта ёки бир нечта апотеций ўсиб чиқади. Апотецийлар диаметри 0,4-2 см, оч-қўнғир тусли, воронка шаклли, оёқчаларининг узунлиги 2-5 (10) см. Халтачалар тескари-тўқмоқ ёки цилиндр шаклли, ўлчами 130-135х8-10 мкм. Аскоспоралар 1 қаторга жойлашган, эллипсоид шаклли, рангсиз, ўлчами 9-15х4-6,5 мкм.

Оқ чиришнинг тез тарқалиши, кучли ривожланиши ва ҳосилга асосий зарари одатда сабзи омборхонага қўйилгандан 1-2 ой кейин кузатилади. Илдизмеваларнинг тўқималари юмшайди, аммо ранги ўзгармайди; усти шилимшиқланади, фақат мицелийдан иборат бўлган оқ, пўк, пахтасимон моғор билан қопланади. Мицелий зарарланган сабзидан ёнидагиларига ўтади ва уларни ҳам зарарлайди. Вақт ўтиши билан мицелий орасида ўлчами 1-3 см гача етадиган, қора, қаттиқ склероцийлар ҳосил бўлади ва мицелий устида ялтироқ тусли суюқлик томчилари пайдо бўлади.

Склероцийлар тупроқда ва омборхоналарда тўпланади. Қишлаган склероцийлар ўсади ва халтачалар пайдо қилади. Халтачалардан аскоспоралар ҳавога зарб билан отилади, сабзига тушиб, ўсади ва уни зарарлайди. Омборхоналарда склероцийлар ўсганда мицелий ҳосил қилади ва контакт усули билан илдизмеваларни зарарлайди.

Уруғлик учун далага экилган зарарланган илдизмевалар ёки улардан ўсиб чиққан ўсимликлар тезда чириб кетади. Физиологик кучсиз (совуқ таъсирида бўлган, механик жароҳатланган ва керагидан ортиқча азот ўғити бўлган тупроқда етиштирилган) сабзи оқ чириш билан кучлироқ зарарланади. Замбуруғ сабзида ривожланиши учун минимал ҳарорат 0°C атрофида, оптимал ҳарорат эса 17-20°C.

Оқ чириш билан курашда фомозга қарши ишлатиладиган чораларни қўллаш тавсия қилинади. Ундан ташқари, ичида сабзи сақланаётган кумга бўр (20 кг/т) солиш ёки кум билан оҳак (1:1) аралашмасини қўллаш фойдали эканлиги хабар қилинган (Галченко, 1979).

Ўзбекистон шароитида омборхоналарда сақлаш пайтида оқ чириш сабзида энг кўп тарқалган касаллик эканлиги ва зарарланган илдизмеваларнинг 40-60 фоизи чириб кетиши мумкинлиги хабар қилинган (Холмуродов, 2004).

Сабзининг кулранг чиришини *Botrytis cinerea* замбуруғи кўзғатади. Кўзғатувчининг белгилари: *Botrytis cinerea*. Гифалар рангсиз ёки кулранг-зайтун тусли, эни 2-10 мкм. Конидиофоралар тўғри, кўп хужайрали, устки қисми шохланган, базал хужайраси оч-кулранг тусли, юкоридаги хужайралари рангсиз, конидияларнинг сувда осон ва тез эрувчан шилимшиқ ёрдамида бириккан бошчалари билан қопланган. Конидиялар эллипсоид, тухум, овал шаклли ёки думалоқ, 1 хужайрали, рангсиз ёки оч-кулранг тусли, ўлчами 7-21х5-10 мкм.

Вақт ўтиши билан моғор қатлами ичида диаметри 1-15 мм келадиган, думалоқ ёки нотўғри шаклли, кулранг-оқ, кейин қора тус олувчи склероцийлар пайдо бўлади. Улар тиним даврини ўтгач, ўсади ва омборхоналарда сақланаётган сабзавот, мева ҳамда кейинги мавсумда, далада ўсаётган экинларнинг илдиз, тупроққа бевосита теккан барг, мева ва бошқа қисмларини зарарлайди.

Склероцийлар оптимал ҳароратда (19-26°C) ўсганда конидиофора ва конидияларни, паст ҳароратда (2-13°C) эса, аскомицет босқичининг (*Botryotinia fuckeliana*) апотеций, халтача ва аскоспораларини пайдо қилади. Апотецийлар олдин қадах, сўнгра лycopча шаклли, эни 1,5-7 мм, оёқчаси 3-10х0,5-1,5 мм; халтачалар цилиндр шаклли, 8 спорали, 105-160х6,5-9,5 мкм; аскоспоралар рангсиз, 1 хужайрали, эллипсоид-тухум шаклли, 1 қаторда жойлашган, 9-12х4,5-6 мкм.

Патоген ҳар хил оилаларга мансуб бўлган 200 тача ўсимлик турларини зарарлайди, айниқса лавлаги ва сабзининг илдизмеваларида, қарам, помидор, бодринг, пиёз, саримсоқ, дуккакли ўсимликлар, тамаки ва бошқаларда кўп учрайди. Сабзидан ташқари лавлаги, помидор, қарам, бодринг, ловия ва бошқа 200 тача ўсимлик турлари зарарланади. Касаллик оқ чиришга нисбатан сабзида камроқ учрайди, аммо омборхонага қарам билан бирга қўйилса, илдизмевалар чириши 20-50% гача етиши мумкин.

Илдизмевалар зарарланиши далада тўқималар тўқ-қўнғир тус олиши билан бошланади. Доғлар устида яшилроқ-кулранг моғор, сўнгра диаметри 2-3 мм келадиган, думалоқ ёки нотўғри шаклли, қора тусли склероцийлар ривожланади.

Омборхоналарда бу касаллик типик “хўл чириш” кўзғатади, зарарланган тўқималар юмшоқ ва нам бўлиб қолади, оқ чиришдан фарқли ўлароқ, қўнғир тус олади, устида кулранг моғор ривожланади. Баъзан моғор пайдо бўлмаслиги ва зарарланган тўқима усти фақат майда, нотўғри думалоқ шаклли склероцийлар билан қопланиши мумкин. Илдизмевалар кавлаб олиш, ташиш ва омборхонага жойлаштириш ва уерда сақлаш пайтида зарарланади. Баҳорда улар уруғ олиш учун экилганда, ўсиб чиққан ўсимликлар кейинроқ чириб кетади.

Замбуруғ ўсимлик қолдиқларида ва склероцийлари ёрдамида илдизмеваларда 20 ойгача, ҳамда омборхоналарда сақланади. Омборхоналарда қўзғатувчи конидиялари ёрдамида тарқалади. Физиологик кучсиз сабзи кулранг чириш билан кучлироқ зарарланади. Касаллик билан курашда фомозга қарши тавсия қилинган чоралар қўлланилади (Хасанов ва бошқ., 2009).

Сабзи кулранг чириши Ўзбекистонда ҳам омборхоналарда анча кенг тарқалганлиги аниқланган (Холмуродов, 2004).

Сабзининг фомоз касаллигини *Phoma rostrupii* замбуруғи қўзғатади. Ўсимликларнинг барг, барг томирчалари ва бандларида кулранг-қўнғир чизикчалар ва узунчоқ доғлар пайдо бўлади. Илдизмевалар устида бироз ботиқ, кулранг-қўнғир доғлар, улар остидаги тўқималарда қуруқ чириш ривожланади. Тўқималар тўқ кулранг-қўнғир тус олади, ичи оқ моғор билан тўлган ғоваклар пайдо бўлади.

Омборхонага қўйилган сабзининг чириши кучаяди ва фомоз бошқа соғлом меваларга тарқалади. Қиш ўрталарида зарарланган тўқималарда, қора нукталар шаклида замбуруғ пикнидалари пайдо бўлади. Улардан споралар суюқликда оқиб чиқади, натижада сабзининг усти илвиллаб кетади ва пушти тус олади. Споралар сабзи кўмилган кумни, омборхонанинг пол, девор ва бошқа жойларини зарарлайди. Омборхонада муайян паст ҳарорат таъминланса, фомоз кам тарқалади. Уруғлик олиш учун фомоз билан ҳатто кам зарарланган илдизмевалар баҳорда экилганда, уларнинг кўпчилиги (60% гачаси) гуллашгача бўлган даврда чириб кетади, қолганларидан зарарланган уруғ олинади. Бундай уруғ экилганида унмасдан чирийди, ёки униб чиққан ниҳоллар чириб кетади. Инфекция ўсимлик қолдиқларида 3 йилгача сақланади. Фомоз енгил, қумоқ тупроқларда кучли ривожланади.

Қўзғатувчининг белгилари. *Phoma rostrupii*. Пикнидалар думалок, қора тусли. Пикноспоралар пикнидадан сувда эрувчи шилимшиқ модда ёрдамида ёпишган ҳолда, буралувчи қўнғир-қора тасмачалар шаклида, чиқади; улар 1 хужайрали, эллипсоид шаклли, рангсиз ёки, кўп бўлганида, оч-кизил тусли, ўлчами 4-6х1,5-3 мкм.

Зарарланган ўсимлик қолдиқларида замбуруғнинг аскомицет босқичи (*Leptosphaeria rostrupii*) нинг перитецийлари, уларнинг ичида цилиндр шаклли халтачалари ривожланади. Аскоспоралар 4 хужайрали, ўртадаги 2 хужайра четдагиларидан каттароқ, урчуқ шаклли, кулранг-оқ ёки яшилроқ тусли, ўлчами 19-23х7-8 мкм.

Кураш чоралари. Олдин сабзи экилган далага сабзини 3-4 йилдан кейин экишни кўзда тутувчи алмашлаб экишни жорий қилиш (энг яхши ўтмишдошлар – эртаги картошка, помидор, пиёз); тупроққа фосфор ва калий ёки фақат калийнинг юқори меъёрини (180 кг/га) киритиш; ортиқча азотли ўғит бермаслик, айниқса мавсумнинг иккинчи ярмида ортиқча азот берилганда илдизмевалар сифати бузилади ва омборхонада сақлаш жараёнида тезда чириб кетади; биринчи йил ҳосили ва уруғлик олиш учун экиладиган далаларни бир-бирига яқин жойлаштирмаслик; экишдан олдин уруғни ҳарорати 52-53°C бўлган сувда 15 мин қиздириш, сўнгра қуритиб, стимулятор ва самарали фунгицид билан дорилаш; уларни экишдан олдин 50-60 соат давомида ивитиш; уруғ олиш учун экилган ўсимликларга ўсув даврида фунгицид пуркаш; омборхоналарга қўйиш учун кечки экин ҳосилини ишлатиш ва соғлом сабзиларни танлаб олиш; йиғилган ҳосилни далада уюмларда ва илиқ хоналарда узоқ сақламасдан, иложи борица тез совутиш ва омборхонага жойлаш; ҳосили узоқ муддат давомида сақлашга мўлжалланган экин даласида ҳосилни йиғиб олишдан 2-3 ҳафта олдин суғоришни тўхтатиш; уруғлик учун ажратилган илдизмеваларга фунгицид пуркаш; сақлаш даврида аниқланган чириган сабзиларни чиқариб, йўқотиш; сабзини сақлашга қўйишдан 15-20 кун олдин омборхона деворлари ва шифтини (10 л сувга 1,5-2 кг оҳак ва 100 г мис сульфат эритмаси билан) оқлаш, хоналарини олдинги маҳсулот қолдиқлари ва бошқа чиқиндилардан пухта тозалаш, хлорли оҳак (10 л сувга 400 г “хлорка”) ёки бошқа бирор дезинфектант билан дезинфекциялаш ва яхши қуритиш; сабзини кўмиш учун фақат тоза, зарарланмаган кум ишлатиш; омборхоналарда тавсия қилинган ҳарорат ва нисбий намликни (0-2°C ва 80-95%) таъминлаш лозим (Хасанов ва бошқ., 2009).

Шахсий томорқада етиштирилган ҳосилни сақлаш учун Бошқиртистонда қуйидаги усулни ишлатиш тавсия қилинган: илдизмевалар суюқ лойга ботириб олинади ва 1-2 кун давомида қуритилади. Сабзи устида пайдо бўлган лой пардаси уни сўлишдан ва чиришлардан самарали химоя қилади ва баҳоргача яхши сақлаш имконини яратади. Агар қишда баъзи сабзилар чириса, улар эхтиёткорлик билан олиб ташланади.

Қора чириш. Касаллик қўзғатувчиси *Aspergillus niger* замбуруғ тури ҳисобланади. қора чириш касаллиги асосан табиий шамоллатиладиган омборхоналарда, яъни шамоллатиш имконияти яхши бўлмаган, намлик ҳарорат юқори бўлган шароитда сақланган пиёзбошлардан олинган намуналарда кўпроқ учрайди. Шу билан бирга яхши етилмаган ва етарли даражада қуритилмаган пиёзбош намуналарида ҳам бу касаллик кузатилади.

КУЗГИ БУҒДОЙНИ СУҒОРИШ МЕЪЁРЛАРИНИ ҲАЛҚАРО ФАО УСЛУБИНИ ҚЎЛЛАБ АНИҚЛАШТИРИШ

И.М.Алимов, Р.К.Икрамов

Тошкент ирригация ва мелиорация институти

Қўланилаётган меъёри хужатлар 30-40 йил илгари ўтказилган дала тажрибалари асосида ишлаб чиқилган. Ҳозирги даврда эса суғориш сувини менерилазасияси 2-3 баробар ошган, тупроқ-гидрогидрологик шароитлар ўзгарган, ерлар суний дренажланиб уларни ишчанлиги хар-хил.

2015-йилнинг баҳор фаслида (март-май ойларида) ҳаво ҳароратининг кескин ўзгарувчанлиги энг паст ҳарорат -10.0, энг юқори ҳарорат +35.4 °C, ва ёгин миқдори 73.0 мм ни ташкил қилган.

Кузги буғдойни белгиланган суғориш тартибига кўра тупроқда намлик даражасининг таъминланганлиги, суғориш меъёрига боғлиқ ҳолда кузги буғдойдан олинаётган ҳосилдорликка ҳам таъсири кузатилди. Тадқиқотлардан аниқландики ҳар иккала тупроқ шароитида кузги буғдойдан юқори ҳосилдорлик ҳайдаб экилган ва ғўза қатор орасида етиштирилган вариантларда энг юқори ҳосил 70-70-60 % суғориш тартибида олиб борилган вариантларда кузатилганлиги айtilган ва натижалар қуйидаги жадвалда келтирилган.

1-жадвал

Ярим гидроморф ва автоморф режимдаги тупроқларда бажарилган суғориш меъёрлари ва сони (2014-2015йй.)

Вариантлар	Экиш технологияси	Тупроқнинг суғориш олди намлиги, %	Суғоришлар, м ³ /га					Суғориш меъёри, м ³ /га
			Нам сув бериш	1-суғориш	2-суғориш	3-суғориш	4-суғориш	
Ярим гидроморф режимдаги тупроқлар								
1	Ҳайдалган ерга экилган кузги буғдой	70-70-60	1100	<u>12,03</u>	<u>8,04</u>	<u>2,05</u>	<u>27,05</u>	3570
				565	575	615	714	
2	Ёўза қатор орасига экилган кузги буғдой	70-70-60	650	<u>20,03</u>	<u>12,04</u>	<u>7,05</u>	<u>27,05</u>	2905
				560	535	525	635	
Автоморф режимдаги тупроқлар								
1	Ҳайдалган ерга экилган кузги буғдой	70-70-60	1495	<u>7,03</u>	<u>1,04</u>	<u>24,04</u>	<u>17,05</u>	4383
				702	703	688	795	
2	Ёўза қатор орасига экилган кузги буғдой	70-70-60	520	<u>11,03</u>	<u>5,04</u>	<u>28,04</u>	<u>17,05</u>	3231
				673	635	648	755	

Ярим гидроморф ва автоморфрежимдагитупроқларда кузги бугдой ҳосилдорлиги

Экиш техноло- гияси	Вариант- лар	Бир бошокдаги донлар сони, дона	1000 дона доннинг оғирлиги, гр	1м2 даги бошоклар сони, дона	Бир бошокдаги дон оғирлиги, гр	Бугдой дони ҳосилдорли- ги, ц/га
Ярим гидроморф тупроқлар шароитида кузги бугдой ҳосилдорлиги						
Хайдаб экилган майдон	анъанавий					
	70-70-60	32,1	30,8	319,2	1,02	31,6
Вза қатор орасига экилган	анъанавий					
	70-70-60	31,9	30,5	312,7	1,01	30,4
Автоморф тупроқлар шароитида кузги бугдой ҳосилдорлиги						
Хайдаб экилган майдон	анъанавий					
	70-70-60	32,9	31,4	321,1	1,02	33,2
Вза қатор орасига экилган	анъанавий					
	70-70-60	32,4	31,8	318,2	1,01	32,8

Ярим гидроморф тупроқ шароитида хайдаб экилган майдонда суғориш 70-70-60 % бўлган вариантда 31.6 ц/га ни ташкил этган. Ярим гидроморф тупроқ шароитида ғўза қатор орасига экилган майдонда суғориш тартиби 70-70-60 % бўлган вариантда 30.4 ц/га ни ташкил этган. Автоморф тупроқ шароитида хайдаб экилган майдонда суғориш тартиби 70-70-60 % бўлган вариантда 33.2 ц/га ни ташкил этган. Вза қатор орасига экилган майдонда суғориш тартиби 70-70-60 % бўлган вариантда 32.8 ц/га ни ташкил этган(2-жадвал)[2].

Суғориш даври давомида тупроқда энг мақбул намлик тартибини яратиш учун тупроқнинг сув физик хоссаларини ва экиннинг ҳар хил ривожланиш босқичларида унинг асосий биологик хусусиятларини билиш зарур.

Ҳозирги вақтда БМТнинг (ФАО) озик-овқат ва кишлоқ хўжалиги ташкилотлари суғориш меъёрини ҳисоблаш учун қуйидаги ифода тавсия этилади[3]:

$$O_p = ET_{экин} - P_e - G_e - \Delta W \quad (1)$$

$ET_{экин}$ – экиннинг сув истеъмоли; P_e – самарали ёмғир; G_e – ер ости сувининг кирими;
 ΔW – тупроқдаги намлик захирасидан фойдаланиш.

$$ET_{экин} = K_c * ET_o \quad (2)$$

бу ерда: K_c – экиннинг коэффиценти; ET_o – экинларни эталонэвапотранспирацияси .

$$ET_o = \frac{0.408\Delta(R_n - G) + \gamma \frac{900}{T + 273} u_2 (e_s - e_a)}{\Delta + \gamma(1 + 0.34u_2)} \quad (3)$$

бу ерда: ET_o – эталон экиннинг эвапотранспирация [мм кунига-1], R_n – юқори юзада нетто-радиация [МДж м-2 кун-1], G – тупроқ иссиқлик оқимининг жадаллиги [МДж м-2 кун-1]; T – 2 м баландликда ҳавонинг ўртача суткалик ҳарорати[°C], u_2 – 2 м баландликда шамолнинг тезлиги [м с-1], e_s – тўйинган бугнинг босими [кПа], e_a – бугнинг амалдаги босими [кПа], $(e_s - e_a)$ – ҳово бугининг босимини дефицити [кПа], Δ – бугнинг босимли эгри чизигини нишаблиги [кПа °C-1],
 γ – психрометрик ўзгармас (константа) [кПа °C-1]

Кузги бугдойни илдиз ривожланувчи қатлам чуқурлиги куздан бошлаб тупроқни яхши ва чуқур намлантириш илдиз тизимини жадал ўсиши, ривожланиши ва чуқурроқ кириб боришига имкон беради. Шу аснода, яхоб суви берилгандан кейин кузги бугдой илдизлари баҳордаги тўпланиш фазасида 95-100 см чуқурликка кириб боради, сут пишиш фазасида 180 см гача кириб боради, яхоб суви берилмаганда эса мувофиқ равишда 27 ва 120 см бўлади.

Кузги бугдой экилган далаларда тажриба маълумотлари бўйича тупрокнинг ҳисобга олган қисми ер ости суви чуқур жойлашган (2.0 м.дан ортиқ) ерларда кузги бугдойнинг тўлиқ тўплаш фазасининг охиригача 0-50 смни ташкил этади ва найчалаш даврида 0-100 см бўлади. Ер ости сувлари сатҳи чуқур жойлашмаган ерларда (1.0-2.0 м) мувофиқ равишда 0-30 ва 0-60 см бўлади, ФАО маълумотлари бўйича кузги бугдойнинг ўсиш даврида илдиз тизимининг чуқурлиги 1,5-1,8 мга етади. Сизот сувлари тупроқни илдиз қатламини капилар намлаштиришини микдорларини аниқлаш учун маҳаллий лизиметрик тадқиқотлар таҳлил қилинди (Киселова, Крилов, Беспалов, Икрамов Р.К ва.б).

ФАО методикасининг Пенмана Монтейта қўлланмасининг афзаллиги шундаки иқлимнинг кескин ўзгариши, тупроқнинг механик таркиби, сувларнинг минерализациясининг ошиши, сизот сувлари чуқурлиги ва бошқа параметрлар ва омилларни ҳисобга олиб, керакли натижаларга эришишга имкон беради. Яна энг асосийси вақтдан ютиш ҳамда иқтисодий томондан ҳаражат қилмасдан чоралар кўриш мумкин бўлган қулай дастурдир. Бу модулнинг камчилиги эса (ФАО методикасида аниқланган параметрлар, коэффициентлар) бутун жаҳон бўйича қилинган бўлиб, бизни минтақамиз учун бироз бу параметрлар, коэффициентлар фарқ қилади.

ПРОБЛЕМЫ МЕЛИОРАЦИИ ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ ГОЛОДНОЙ СТЕПИ

Э.И.Чембарисов¹, И.М.Алимов²

¹Научно-исследовательский институт ирригации и водных проблем при Ташкентском институте ирригации и мелиорации, ²Ташкентский институт ирригации и мелиорации, Ташкент

Голодная и Джизакская степи расположены в среднем течении Сырдарьи (по левобережью) от створа Бекабад до Чардаринского водохранилища. В структурно-геологическом отношении Голодная степь — это часть обширной межгорной впадины, ограниченной на юге Туркестанским, а на севере и северо-востоке Чаткальским и Кураминским хребтами. На протяжении значительной части третичного и всего четвертичного периодов Голодная степь являлась областью накопления обломочного материала, сносимого временными и постоянными потоками со склонов гор.

По административному делению территория Голодной степи до 29 декабря 1973 г. относилась к Сырдарьинской области УзССР, занимая в целом 2324,2 тыс. га.

На западе граница Голодной степи проходит по древнему руслу Арнася, ограничивающему ее от песков Кызылкум. С востока и северо-востока она отделена от Дальверзинской степи и Ташкентского оазиса долиной р. Сырдарьи. Голодная степь представляет собой равнину с общим слабым уклоном на север и северо-запад. Большую часть Голодной степи занимает третья, надпойменная терраса р. Сырдарьи, представляющая собой плоскую равнину. Общая площадь Голодной степи 850 тыс. га, пригодных для орошения — около 750 тыс. га.

В 1986 г. в Сырдарьинской области (в новых границах) было орошено 279,4 тыс. га, под хлопчатником—173,2 тыс. га; а в 2012 г.— 250,9 тыс.га; в Джизакской области соответственно 267,2 и 158,2 тыс. га (зона нового орошения Голодной степи), а в 2012 г.— 263,9 тыс.га. Водозабор на орошение составляет около 5,0-6,0- км³ в год, а в 2012 г. — 6,4 км³ в год.

Земли Джизакской степи в основном орошаются водой р. Сырдарьи, поступающей по ЮГК. Меньшую роль играет сток многочисленных рек и саев, стекающих в южной части области с северного склона Туркестанского хребта. В наиболее водоносных реках (Санзар, Зааминсай) среднемесячные расходы воды не превышают 14,3 м³/с, а среднегодовые—5,5 м³/с.

На севере Джизакской области расположено Арнасайское понижение, в него в многоводном 1969 г. было сброшено 20,0 км³ воды из р. Сырдарьи.

В основу орошения и освоения Голодной степи положен проект, разработанный под руководством Г. К. Розенкампа. Работы по проекту предполагалось осуществить в течение шести-восьми лет. За первые четыре года на базе Голодностепского канала (позже переименован в канал им. Кирова) планировали оросить 170 тыс. десятин северо-западной и 30 тыс. десятин — юго-восточной части степи[1-5].

«Средазводхоз» (бывшее название «Узмелиолойха») в 1926 г. составил проект дальнейшего развития орошения в Голодной степи. В нем предусматривалось оросить в течение восьми лет более 405 тыс. га земель, из них на территории КазССР— 326 тыс. га и УзССР—80 тыс. га. В 1926 г. Голодностепская оросительная система обслуживала 52,9-тыс. га посевной площади, из них по УзССР —22,7 тыс. га, по КазССР —30,0 тыс. га. Орошаемая часть Голодной степи насчитывала 10044 хозяйства, из них на территории Узбекистана 6365, Казахстана —3679.

В 1927 г. магистральный канал Голодностепской системы не только достиг предельной пропускной способности, но и стал работать с перегрузкой. По проекту его пропускная способность была рассчитана на 45—50 м³/с при оросительной способности 45 тыс. десятин. Расчетный пропуск воды по Северному Голодностепскому каналу составлял 45 м³/с, а фактически в 1924 г. пропускалось 60, в 1925 г.—63, в 1926 г.—65, в 1927 г.—70 м³/с.

В 1929 г. Голодностепская система орошала 66,8 тыс. га, в том числе хлопчатника —37,6 тыс. га. По Узбекистанской части Голодной степи орошаемая площадь достигла 36,9 тыс. га, посевная —33,8 тыс. га, из них под хлопчатником —21,7 тыс. га. В 1930 г. магистральные ветви Голодностепского канала были расширены на пропуск расхода воды в 74 м³/с, а также построено и отремонтировано до 250 гидротехнических сооружений на распределительной и оросительной сетях. В 1935 г. фактически в Голодной степи орошалось 77,42 тыс. га, в том числе по Узбекской ССР 41,1, по Казахской—36,3 тыс. га. 62,2% орошаемой площади было занято под хлопчатником. Такова вкратце история развития орошения в Голодной степи.

В настоящее время ирригационная система Голодной степи располагает следующими водохозяйственными сооружениями:

Фархадский гидроузел обеспечивает основной забор воды из р. Сырдарьи для орошения всей Голодной степи. Расположен ниже Кайраккумского водохранилища, на 4 км выше г. Бекабада, построен в 1943 г.; в 1948 г. на р. Сырдарье была построена Фархадская ГЭС и водохранилище суточного регулирования с полным и полезным объемами соответственно 0,33 и 0,15 км³. Из деривационного канала ГЭС начался водозабор в каналы Беговат и Баяут; водозаборные сооружения, построенные в 1951 г., стали после переустройства (1961—1965 гг.) головным участком Южноголодностепского канала. Самотечный канал им. Кирова — КМК, реконструированный в 1954 г., забирает воду из отводящего канала Фархадской ГЭС. Протяженность его 113 км, головной водозабор 230 м³/с. Общая подкомандная площадь КМК—218 тыс. га. Самым крупным отводом Кировского магистрального канала является Правая ветка. Ее протяженность около 65 км с пропускной способностью в голове 60 м³/с.

В старой зоне оросительная сеть — это преимущественно сеть каналов в земляном русле. Она оборудована инженерными сооружениями, коэффициент полезного действия (КПД) сети 0,65.

Для орошения целинных земель южной части Голодной степи (территория Джизакской степи) в 1961 г. был построен самотечный Южноголодностепский канал (ЮГК). Протяженность его 127 км, расход в голове 360 м³/с. Воду в канал забирают из деривационного канала Фархадской ГЭС. На протяжении 93 км ЮГК проходит в земляном русле и только в концевой части — в облицовке из бетона. Из канала берут воду Фархадская (расход 10 м³/с), Баяутская (30 м³/с), Центральная (164 м³/с), Кургантепинская (18 м³/с) и Акбулакская (31 м³/с) ветки. В зоне ЮГК КПД оросительных систем около 0,8.

Основным оросителем является Сырдарья, сток которой поступает сюда зарегулированным в Кайраккумском и Фархадском водохранилищах.

Вода из Сырдарьи на поля орошения отводится по Южно-Голодностепскому каналу (ЮГК) им. А. А. Саркисова и Северному магистральному каналу им. С. М. Кирова. Последний в 20-е годы был самым крупным каналом. С тех пор он несколько раз удлинился с одновременным увеличением пропускной способности. Позже, после строительства Фархадской плотины (в 1944—1948 гг.), был прорыт ЮГК. Его первоначальная длина 126 км и пропускная способность около 300 м³/с. В десятой пятилетке в связи с интенсивным освоением Джизакской степи ЮГК расширен и реконструирован.

Минерализация и расходы воды в коллекторах. Коллекторно-дренажная сеть в Голодной степи начала строиться в 1940 году. За 1957—2012 гг. ее длина только в пределах Сырдарьинской области увеличилась от 2000 до 9030 км.

Общий сток дренажных вод в 1977 г. составил 1,38 км³, в 1986 г.—2,24 км³, а в 2012г.- 2,87 км³. В последние годы часть дренажных вод (включая и воду из скважин вертикального дренажа) используется на поливы: в 1985 г. было отобрано 320 млн. м³, а в 1986 г.—350 млн. м³[4-5].

В последние годы часть дренажных вод (включая и воду из скважин вертикального дренажа) используется на поливы: в 1985 г. было отобрано 320 млн. м³, а в 1986 г.—350 млн. м³, а в 2012г.- 280 млн. м³.

Дренажные воды с поливных земель старой зоны орошения Голодной степи отводятся в Сырдарью и Арнасайское понижение.

Среднегодовая минерализация воды в коллекторах меняется в следующих пределах: в Баяутском — от 1,9 до 3,6 г/л; в Джетысайском — от 3,4 до 5,5, в Центрально-Голодностепском (ЦГК) — от 3,6 до 4,6, в Главном пойменном — от 2,6 до 3,7, в Шурузьяке — от 2,5 до 3,6 и в

Пограничном — от 2,2 до 3,5 г/л. Из названных коллекторов самым крупным является ЦГК, который образуется после соединения Баяутского и Джетысайского коллекторов; длина его 85 км, при впадении в Арнасайское понижение расход воды достигает 50,6 м³/с. Состав дренажных вод преимущественно хлоридно-сульфатный — кальциево-магниевый-натриевый (ХС—КМН).

Орошение, начавшееся на основном массиве Голодной степи в 1912 г., с первых же лет вызвало подъем грунтовых вод и вторичное засоление почв.

Часть магистральных коллекторов (Главный Пойменный — ГПК, Шурузяк, Западный, Северный и Концевой) впадает в Сырдарью, а остальные (Арнасайский, Кызылкумский, Центральнo-Голодностепский — ЦГК) сбрасывают воду в Арнасайское понижение.

Управление мелиоративных систем в Голодной степи и Сырдарьинском ОблУОСе было организовано в 1963 г. Начиная с этого времени проводится ежемесячный отбор проб коллекторное дренажных вод на химический анализ. В настоящее время оно входит в состав Нижне-Сырдарьинского бассейнового управления ирригационных систем (БУИС).

Наименьшая минерализация (0,65 г/л) была установлена в коллекторе К-1, а наибольшая (5,59 г/л)—в Машинном коллекторе. Наибольшие расходы воды (22,9—30,25 м³/с) наблюдались в Центральнo-Голодностепском коллекторе.

Согласно проведенному анализу, состав дренажных вод преимущественно хлоридно-сульфатный — кальциево-магниевый-натриевый (ХС — КМН).

Для лучшей водообеспеченности земель построено Джизакское водохранилище объемом 60 млн. м³, питающееся стоком р. Санзар.

Дренажные воды отводятся р. Клы и коллекторами Токурса-ем, Акбулакским, Пограничным и Кутайли. Минерализация воды в них изменяется от 2,6 до 5,3 г/л, состав воды преимущественно сульфатно-натриевый (С — Н).

В Арнасайском понижении минерализация воды неодинакова: наиболее повышена она в приплотинной зоне, а также в районе впадения коллекторов Акбулак и Клы — до 13—15 г/л, в южной части (бывшее оз. Тузкан)—9—10 г/л и в западной части—4—6 г/л; по составу вода везде сульфатно-натриевая (С — Н). Использование этой воды для орошения требует глубокого обоснования с постановкой полевых опытов.

Заключение. Наиболее крупные коллекторы Голодной степи: Баяутский, Джетысайский, Центральнo-Голодностепский, Шурузяк, Главный пойменный. Средняя минерализация воды в рассматриваемых коллекторах изменяется в настоящее время от 2,29 (ГПК-С) до 5,51 г/л (ЦГК). Состав воды в большинстве коллекторов хлоридно-сульфатный — кальциево-магниевый-натриевый (ХС-КМН), а в Джетысайском и ЦГК — хлоридно-сульфатный — магниевый-натриевый (ХС-МП) (табл. 20). Центральнo-Голодностепский коллектор образуется ниже слияния Джетысайского и Баяутского коллекторов.

В настоящее время коллекторные воды Голодной степи без всякого учета сбрасываются в р. Сырдарью и Арнасайскую впадину.

К использованию воды перечисленных выше коллекторов нужно подходить дифференцированно. Воду из Шурузяка и Главного Пойменного коллектора целесообразно использовать для промывок засоленных почв, освобождая при этом объемы пресной речной воды, которые можно использовать в нижележащих орошаемых массивах бассейна Сырдарьи. Эту воду можно также частично использовать для орошения хлопчатника, риса, кормовых культур в следующих вариантах: при смешении с речной водой и без смешения. В обоих случаях необходимо соблюдать необходимые требования (выбор почв с легким механическим составом, наличие необходимой дренажной сети, создание отрицательного баланса и др.). Конкретный объем используемых вод должен определяться расчетным путем для каждого коллектора.

Воду из Баяутского, Джетысайского и Центральнo-Голодностепского коллекторов лучше всего использовать для промывок солончаков или для орошения солеустойчивых культур на пустующих целинных землях (с выбором участков легкого механического состава).

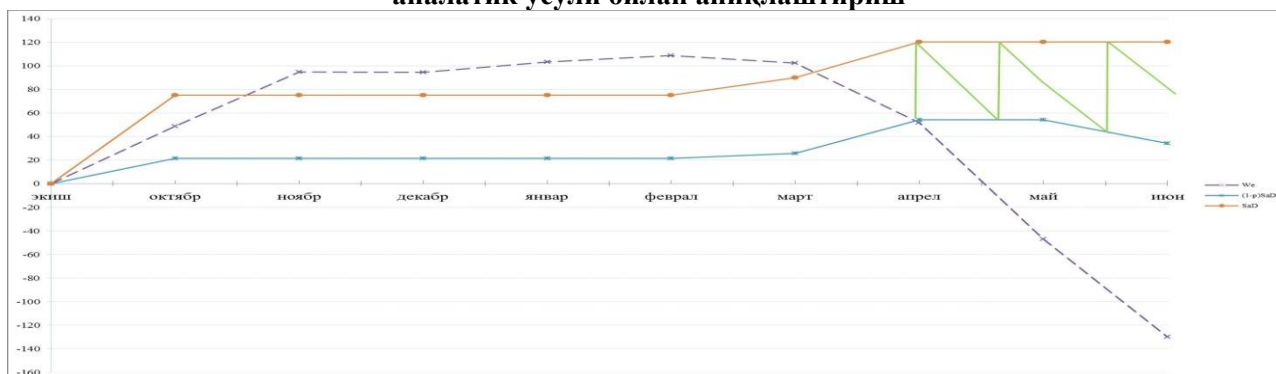
Воду Центральнo-Голодностепского коллектора можно использовать и для создания водного природного комплекса (ВПК) им базе Арнасайского водоема. Для этого необходимо добиться, чтобы минерализация воды во всех его зонах не превышала 8 г/л (биологический барьер для ценных пород рыб).

При пользовании коллекторными водами в их нижних участках необходимо построить различные по объему «пруды-стокохранилища». Величина используемого для (различных целей) объема коллекторных вод зависит не только от расходов воды в коллекторах, но и от существующих отраслевых норм водопотребления.

Проблема использования коллекторных вод в народном хозяйстве в перспективе, по нашему мнению, не потеряет своей актуальности, несмотря на постоянное развитие способов орошения и мелиорации (в рамках общего научно-технического прогресса), направленных на уменьшение безвозвратных потерь внутри орошаемых массивов и увеличение коэффициентов полезного действия оросительных систем, в перспективе отвод коллекторных вод из оазисов, несомненно, сохранится, по крайней мере, в ближайшие 25—35 лет. Поэтому приведенные рекомендации по унифицированию коллекторных вод можно использовать и в будущем.

1-расм

Кузги буғдойнинг суғориш режимини мослаштирилган ФАО қўлланмаси билан графо-аналитик усули билан аниқлаштириш



Кузги буғдойни суғориш режимлари ва меъёрларини асослашда метеоролагик шароитларни хар-хил таминланиши ва экин технологиясини ҳисобга олишни керак.

Кузги буғдойни суғориш режимига метеоролагик шароитларини ўзгарувчанлигини ҳисобга олиш учун асосий параметр сифатида унинг вегетация вақтидаги атмосфера ёғинларини ёғиндиси қабул қилиш мақсадга мофиқдир. Ёғингарчиликни кўп йиллар мобайнида ва ойма-ойига вегетация даврида ўзгарувчанлигини ҳисобга олиш учун В.И.Мокляк услуги билан фойдаланиш мақсадга мофиқдир. Хар-хил фойзда таминланган ёғинлар асосида ва адаптация қилинган ФАО услуги билан кузги буғдойни суғориш режимини ҳисоб-китоб қилиш учун 25%,50%,90% анолог йиллар қабул қилинади.

3-жадвал

Суғориш меъёрлари ва сони(2014-2015йй.)

№	Экин тури	Сизот сувлари сатҳи, м	Суғоришлар						Суғориш меъёри,м ³ /га
			Нам сув бериш (яхоб суви),м ³ /га	1	2	3	4	5	
5	Кузги буғдой 20%	1.2	900 (25.10)	-	-	-	-	-	900
6		2.0	900 (22.10)	476 (16.04)	556 (01.05)	556 (15.05)	-	-	2489
7		3.0	900 (27.10)	476 (18.03)	476 (08.04)	476 (22.04)	556 (05.05)	556 (20.05)	3442
8	Кузги буғдой 50%	1.2	900 (23.10)	-	-	-	-	-	900
9		2.0	900 (28.10)	476 (18.04)	556 (02.05)	556 (15.05)	556 (28.05)	-	3045
10		3.0	900 (27.10)	476 (22.03)	476 (14.04)	476 (27.04)	556 (10.05)	556 (20.05)	3442
11	Кузги буғдой 90%	1.2	900 (23.10)	-	-	-	-	-	900
12		2.0	900 (25.10)	476 (11.04)	476 (24.04)	556 (06.05)	556 (18.05)	-	3006

13		3.0	900 (27.10)	476 (17.03)	476 (19.04)	476 (29.04)	557 (09.05)	557 (19.05)	3442
----	--	-----	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	------

Хулоса. Халқаро методика ФАО маҳаллий шароитга дала тажрибалардан келиб чиқиб ишлаб чиқилган тафсиялар асосида мослаштириб қўлланиши зарур. Келтирилган кузги буғдой суғориш режимини амалётда қўллаш тафсия этилади. 2000-2013 йиллардаги атмосфера ёғинларининг 20, 50 ва 90 % ли таъминланганлик натижасига тўғри келган реал йиллар 2001-2002; 2006-2007; 2000-2001 танланди ва кузги буғдой вегетацияси учун суғориш меъёрлари ва сони аниқланди.

QORAQALPOG'ISTON RESPUBLIKASI XUDUDIDAGI ER TUPROQ SHAROITIDA "TOPINAMBUR YETISHTIRISH"

O.Babajanov

Toshkent davlat agrar universiteti

Qoraqalpog'iston respublikasi xududi xaqida qisqacha ma'lumot: Tabiiy-geografik sharoitni turli xilma-xilligi tasirida tipik saxro avtomorf tuproqlar bilan bir qatorda azonal (zonaga xos bo'lmagan) gidromorf tuproqlar tarkib topgan. Ular orasida sur tusli qo'ng'ir, qumli-cho'l, taqirli tuproqlar va taqirlar, qoldiq gidramof ,o'tloqi va botqoq-o'tloqi shuningdek qantinentall xamda dengiz bo'yi bazida sho'rxok tuproqlar mavjud. Sug'oriladigan dexqonchilikda foydalaniladigan yerlar irrigatsya-melioratsiyalash ishlarini va uzoqmuddat sug'orish natijasida vegetatsiya davomida sug'orish va sho'ryuvish uchun qulay nishablikgacha tekislanadi. Tuproq xosil qiluvchi jinslarning litalo'gik kesimi Amudaryoning allyuvial (qayir) oqizma loyqalardan tarkib topgan va juda murakkab qatlamli tuzilishga ega. Butun allyuvial qatlam mehanik tarkibni xam kesma va shuningdek maydon bo'yicha tez-tez keskin o'zgarishi bilan tasniflanadi.

Xududni gidrogeologik va meliorativ sharoitlari noqulay, bu esa er osti suvlari oqmining umumiy sustligi bilan bog'liqdir. Bunga sabab deltaning kuchsiz nishabligi, yuqori changliligi bilan ajraladigan tuproq xosill qiluvchi jinslarning tarkibi va tuproq-zamin qatlamining tuzilishida bir tekis suv o'tkazuvchi qatlamlarning mavjud bo'lmaganligi. Shuning uchun bu yerda sizo't suvlarining joylanish chuqurligi rejimi ularning kirimi va chiqimi nisbati bilan belgilandi. Sizo't suvlarining oqimi sustligi hisobiga suvning sarfi asosan parlanish va o'simliklarning transpiratsiyasi orqali bo'lishligi minerallanish darajasini xilma-xilligini belgilaydi va u kuchsizdan o'ta kuchli sho'rlanishgacha farqlanadi. Shunday qiyin sharoitda xam bu o'simlik o'sib rivojlana oladi.

O'simlikning tarkibi va foydali xususiyatlari: Topinambur tuganagidagi S va V vitaminlari kartoshka tuganagiga nisbatan 2 barobar ko'p, unda temir, kalsiy mikroelementlari kartoshka, sabzi, lavlagiga nisbatan yukori saqlaydi. Bundan tashqari uglevodlar ya'ni inulin saqlaydi va bu inson organizmda fruktozagacha parchalanadi. Bu esa qandli diabet bilan og'rigan bemorlarga ijobiy tasir qiladi. Topinambur oshqozon ichak kasallik lariga, buyraktoshi, kamqonlik holatlarda tuganaklari o'simtalaridan tayyorlangan parxez taomlar tavsiya etiladi. Topinambur to'yimli, chorvachilik uchun yaxshi, silosbop, senaj bostirishga qulay o'simlikdir. O'simlik qishloq xo'jaligida chorva mollari, echki, qo'y, ot, kuyonlar sevib iste'mol qiladilar, oziq-ovqat sifatida kartoshkaga teng bo'lib, turli xilsalatlar, pishiriqlar, ovqatlar tayyorlash mumkin.

Eng muhimi yukori ko'payish koeffisientiga ega, arzon, ekologik toza mahsulot hisoblanadi. Topinambur farmasevtika sanoatida qimmatli xom-ashyo ekanligini aytib, undan sof inulinni ajratib olish texnologiyasi ishlab chiqilgan. Topinamburni qo'lda ko'mib, yangiligicha, qovurilgan, qaynatilgan va quritilgan holda iste'mol qilish mumkin. Uy sharoitida dietikpivo, sharbat tayyorlash mumkin.

Bugungi kunda dunyo bo'yicha qandli diabet kasalligidan 150 milliondan ortiq aholi aziyat chekmoqda. Markaziy Osiyoning 2 foiz, respublikamizda esa 3,0-7,8 foiz aholi ushbu kasallikka chalinganligi va yildan-yilga qandli diabet bilan og'riyotgan bemorlar soni ortib borayotganligi aniqlangan (2006). Qandli diabet kasalligi yurak sistemasi, miya, buyrak va ko'z tomirlarini zararlantirib, infarkt, miokard, insult, gangrena va ko'r bo'lib qolishdek hafli kasalliklarni rivojlanishiga sabab bo'lishi haqidagi ko'plab ma'lumotlarni keltirish mumkin. Endokrinologiy ailmey-tadqiqot instituti olimlari tomonidan so'ngi o'n yillik kuzatishlar natijasi tahlil qilinganda esa, respublikamizda yildan-yilga qandli diabet bilan og'riyotgan bemorlar soni 6-8 foizga ortib borayotganligi qayd etiladi. Bundan tashqari bu kasallik yosh bolalarda xam uchramoqda.

ВЛИЯНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ СОВРЕМЕННОГО МИРА НА СОЦИАЛЬНОЕ ТВОРЧЕСТВО МОЛОДЕЖИ

С.Газиназарова

Ташкентский институт ирригации и мелиорации

Отмечают три следующие основные особенности, которые теснейшим образом взаимосвязаны и взаимообусловлены:

Во первых, мир становится все более дифференцированным.

Во вторых, мир стремительно изменяется и скорость осуществления процессов изменений, охватывающих все большее количество сфер человеческой жизнедеятельности, становится с каждым годом быстрее.

И в третьих, мир наполняется все большим количеством информации. Другими словами, мир становится все более разнообразным, изменчивым и наполненным информацией.

Итак, подобная дифференциация мира самым непосредственным образом влияет на процесс жизнедеятельности и самое главное, на развитие человека, во многом оптимизируя его и, одновременно усложняя.

Итак на современном этапе развития общества, человек, принимая решение любого уровня и направленности, постоянно оказывается перед выбором, осуществляя который он должен учитывать большое количество разнообразных факторов. Для того, чтобы жизнедеятельность в условиях подобной многофакторности была оптимально соответствующей реальности и эффективной, человеку необходимо обладать гибким, вариативным и мобильным мышлением, которое, в свою очередь, необходимо развивать. Развитие данных качеств мышления невозможно без развития навыков творческой деятельности вообще. Очевидно, что процесс развития навыков творческой деятельности наиболее эффективен, когда он осуществляется с детства и молодости - в этом возрасте человек лучше усваивает всё новое, объективно его сознание более гибко, нежели в зрелом возрасте (хотя сегодня, опять же, имеется много исключений). В детстве и молодости человека важны даже не столько освоение опыты творческой деятельности (любой опыта – это, в первую очередь, стандарты и стереотипы, что не вполне соответствует самой сути понятия «творчество»), сколько сохранение и реализация того богатейшего индивидуального творческого потенциала, которым изначально, от рождения, обладает любой человек. Соответственно, актуальным становится вопрос о создании определенных социальных и педагогических условий, оптимизирующих процесс актуализации, развития и реализации творческого потенциала формирующейся личности. Именно творческий потенциал его развития применение является движущей силой эффективных рыночных отношений в Узбекистане.

В сложившихся условиях родители и педагоги должны акцентировать свои усилия на развитии способностей своих детей и воспитанников самостоятельно действовать и принимать конструктивные решения. Это позволяет создавать креативную среду, благоприятную для развития творческих способностей человека.

Информация сегодня становится все более доступной, причём, практически в любом объеме и по любому вопросу. Многочисленные, разнообразные и стремительно совершенствующиеся средства связи позволяют не только передавать большие объемы информации в минимальные единицы времени и на максимальные единицы пространства, но также размножать и хранить её. Расчет количества возможных источников получения информации. Всё это делает практически невозможным осуществление контроля над процессом получения информации отдельным человеком, живущим в современном обществе. К примеру, родители и педагоги сегодня должны особенно чётко осознавать, что наряду с той информацией, которую дают растущему человеку они, ребенок или молодой человек получает большие объёмы различной информации (в том числе противоречащей информации родителей и педагогов) из многих других источников. Это делает процесс социализации и образования личности более стихийным, бессистемным, часто подверженным случайным факторам.

Почти на каждого современного человека ежедневно обрушиваются мощные потоки информации самого разного рода, отдельные разделы которой (особенно, имеющие оценочное суждения) часто бывают диаметрально противоположными, разнонаправленными и по разному эмоционально окрашенными.

Человеку становится всё сложнее осваивать получаемую им информацию, объем которой продолжает расти. В результате особенно острой становится проблема нехватки времени (которое преимущественно тратится на освоение информации), понижается стрессоустойчивость личности и др.

Особенно тяжело приходится детям и молодым людям, у которых во многом ещё не сформировались и не закрепились чёткие представления об истинности, выраженные в ценностных ориентациях, моральных принципах, жизненных кредо. Неокрепшее сознание попадает под самый настоящий информационный удар, где подавляющий процент - это информация довольно низкого качества. Медики в начале XXI в. Фиксируют новое заболевание, особенно у молодых людей, принимающие характер эпидемии «кибершизофрении», в основе которой лежит «интернет - зависимость». Несформировавшаяся, неокрепшая ещё личность молодого человека вместо реального самосовершенствования и духовной работы над собой вполне может (по сколько это легче) выбрать мир виртуальных иллюзий, алкоголь или наркотики.

Сегодня как никогда ранее, важно включать детей и молодых людей в реальные, «живые» социальные отношения, благодаря которым он сможет освоить мир таким, какой он есть, стать не только частью этого мира, но и его строителем. Именно «строительство» мира, его творчество - миротворчество (выстраивание гармоничных, созидательных отношений с окружающими людьми, организация взаимопродуктивного общения с ними и т.п.) – даёт возможность молодому человеку, во первых, получать актуальную, объективную, целостную информацию об окружающем мире и о себе, а во вторых, изменять само содержание этой информации, делая его более позитивно окрашенным.

И, поэтому, сегодня человеку необходимо:

- активно участвовать в реальной практической деятельности;
- критически, много аспектное и, одновременно, мобильно и гибко осмысливать получаемую информацию.

Таким образом, говоря о развитии детей и молодых людей в современном мире, можно выделить два основных направления в организации педагогической профилактики, нейтрализации и разрашения обозначенных выше проблем, вытекающих из особенностей и тенденций развития современного мира (социальной реальности):

- 1) Привлечение детей и молодежи к активному и самостоятельному участию в различных формах социальной практики;
- 2) Создание благоприятных условий для развития творческих особенностей детей и молодёжи, привлекая их к научному творчеству через участия в экспериментах, внедряя результаты своих исследований и используя в производстве.

Научная творчество – сфера исследовательской деятельности, на получение новых знаний о природы, обществе и мышлении. Эксперимент в ходе развития науки выступал мощным средством исследования явлений природы и технических объектов. Но лишь сравнительно недавно он стал предметом исследования. Пристальное внимание ученых и инженеров к тому, как лучше и эффективней проводить эксперимент, возникало не случайно, а является следствием достигнутого уровня и масштаба экспериментальных работ на современном этапе развития науки и техники.

Этот этап рассматриваемой точки зрения характеризуется ростом общего числа проводимых экспериментальных работ; увеличением количества специалистов, занимающихся экспериментальной деятельностью; существенным усложнением объектов исследования и используемого экспериментального оборудования; тенденций к удлинению среднего времени экспериментирования и удорожанию исследований, начавшихся процессом внедрения средств и систем автоматизации эксперимента. Известно, что новая наука может возникнуть, если существует объективная необходимость ее появления и имеется предмет новой науки, представляющий общенаучный интерес. Сказанное в полной мере относится к теории планирования эксперимента. Предмет исследования этого научного направления – эксперимент. Однако особенности планирования, постановки эксперимента рассматриваются и в физике, и в химии, и в прикладных науках. Для того, чтобы эксперимент стал предметом исследования отдельного научного направления, необходимо, чтобы он характеризовался некоторыми чертами, общими для любого эксперимента независимо от того, в какой конкретной области знаний эксперимент проводится, а именно:

- контролировать любой эксперимент, т.е. исключать влияние внешних переменных, не принятых исследователем по тем или иным причинам к рассмотрению;
- определять точность измерительных приборов и получаемых данных;

- уменьшать до разумных пределов число переменных в эксперименте;
- составлять план проведения эксперимента, наилучший с той или иной точки зрения;
- проверять правильность полученных результатов и их точность;
- выбирать способ обработки экспериментальных данных и форму представления результатов;
- анализировать полученные результаты и давать их интерпретацию в терминах той области,

где эксперимент проводится.

Создание необходимых условий для молодежи для научного творчества с последующим применением новых результатов и получением прибыли в современных рыночно - ориентированных условиях является необходимостью, если мы хотим развивать и эффективно использовать огромный творческий потенциал молодежи.

В многих развитых странах развитие осуществляется во многом благодаря созданию свобода вебера творчества и условий для практического применения полученных новых знаний. Правильное использование этого опыта может быть осуществлено через изучение их особенностей во всех их проявлениях и сферах деятельности.

БЕЗОПАСНАЯ РАБОТА НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ - ВАЖНЫЙ ФАКТОР В ОТРАСЛИ СЕЛЬСКОГО И ВОДНОГО ХОЗЯЙСТВА

С.Газиназарова

Ташкентский институт ирригации и мелиорации

В современных условиях развития Узбекистана решение производственных, технических, социальных и других проблем в многом зависит от степени развития наука, создания новых знаний и широкого внедрения их в практике хозяйствования республики. Всесторонняя поддержка научной и инновационной деятельности под руководством Президента Ислама Каримова дает мощный импульс экономическому росту нашей страны, расширению масштабов научно – исследовательских работ, защите и дальнейшему развитию интеллектуальной собственности, внедрения новых изобретений в производство, выпуска экспортоориентированной продукции, экономии природных ресурсов, обеспечению экологической стабильности. Этим целям служат постановление главы нашего государства «О дополнительных мерах по стимулированию внедрения инновационных проектов и технологий в производства» от 15 июля 2008 года и Указ о Программе мер по обеспечению структурных преобразований, модернизация и диверсификации производства на 2015 – 2019 годы от 4 марта 2015 года.

Научные сотрудники института «Энергетика и автоматика» Узбекистана разработали инновационные разработки по энергосбережению и альтернативной энергетике. Так, группой авторов была разработана микрогидроэлектростанция, работающая при помощи водяного колеса и гидравлической турбины. Она предназначена для бесперебойного снабжения электроэнергией объектов в труднодоступных местностях – небольших населенных пунктов, пастбищ, гидрометеостанций и других. МикроГЭС отличается высокой экологичностью, полностью сохраняет природный ландшафт и окружающую среду. Первый опытный образец установлен в одном из фермерских хозяйств Уртачирчикского района и демонстрирует отличные результаты выработки энергии.

Огромное внимание уделяется такому направлению, как использование альтернативных источников энергии. Для промышленных предприятий и субъектов малого бизнеса и частного предпринимательства заработал еще один новый раздел – «Энерго и ресурсосберегающие технологии». Здесь представлены разработки по экономии энергетических ресурсов, эффективным методам использования возобновляемых источников энергии, энергосберегающих зданий и сооружений, а также по энергетическому аудиту.

Созданное на научной базе Ферганского политехнического института с привлечением иностранного инвестора ООО “Maidazoi-Invest“ защитное энергосберегающего покрытие и наночастиц. Это вещество идентично обычной краске и наносится на различные технологические устройство. Нанопокрывтие застывает за пять минут и надежно сберегают тепловую энергию. Слой в один миллиметр способен выдержать до 650 градусов тепла. Старые аналоги и теплоизоляторов – пенопласт и стекловата – могут показать такой результат лишь в пятисантиметровом слое. К тому же инновация ферганских ученых в 2 – 3 раза дешевле других изоляторов.

Особенно актуальными становятся вопросы, связанно с обеспечением безопасностей жизнедеятельности человека производства и защиты их от действия опасных, вредных факторов. Во

всем мире происходит множество чрезвычайных ситуаций, различного характера и степени опасности, которые сопровождаются авариями, катастрофами, загрязнением окружающей среды, промышленными отходами, вредными, и опасными веществами, что может проводить к стихийным бедствиям и даже локальным войнам. В условиях глобализации мировой экономики такие войны усиливают потенциальные конфликты, стимулируют терроризм и приводят порой к катастрофическим результатам, разрушениям, страданиям населения и даже смерти. Эти тенденции нежелательного негативного развития и ликвидации последствий их действия связаны с значительными финансовыми, экономико-социальным затратам.

Поэтому во всем мире стремятся умело и грамотно противостоять последствиям возникновения таких опасностей в чрезвычайных ситуациях, направляя основные усилия на их предупреждения, прогнозирование через развития науки, менеджмента, совершенствования стратегии и тактики управления безопасной жизнедеятельности в стране.

В разные периоды развития стран меняются приоритеты отраслей экономики в зависимости от потребностей и значимости их результатов. Можно признать поэтому отрасль безопасности жизнедеятельности человека на современном этапе и в будущем важнейшей приоритетной отраслью экономики в Узбекистане и в других странах.

В свою очередь развития этой отрасли зависит от совершенствования уровня подготовки научно-технической, опытно-экспериментальной, проектной базы отрасли и соответственно от подготовки кадров, специалистов различных профилей, способных правильно решать весь комплекс взаимосвязанных задач отрасли, насосных станций в частности. Насосные станции в экономике республики является важным ключевым звеном.

ЯНГИ ИСТИКБОЛЛИ НАВЛАРНИ ТОЛА СИФАТИНИ БАҲОЛАШ

С.Т.Жўраев, М.Исроилов, И.Исраилов, А.Хакимов, Р.Эгамбердиев

ТошДАУ, ПСУЕАИТИ

Дехқонларимиз ҳозирги кун талабидан келиб чиқиб, экилаётган ғўза навларининг эрта пишар бўлиши билан бир қаторда, яратиладиган янги навларнинг тола сифати бўлиши орқали мамлакатимизда тайёрланаётган пахта ҳосилдорлигини сақлаган ҳолда, тола ҳосилдорлигини 30-35 минг тоннага ошириш имкони бор. Бунинг учун яратиладиган янги ғўза навларининг тола сифат курчаткичлари экилаётган ғўза навлариникидан тола сифати кўрсаткичлари юқори бўлишига аҳамият бериш керак.

Республикаимизда тайёрланаётган пахта толасига жаҳонда талабни ортиб бораётганлиги, мамлакатимизда янада кўпроқ пахта толаси етиштиришга заруриятни юзага келтирмоқда. Бунинг учун янги яратилган навни тола чиқими 1-2% устун, технологик хусуситлари юқори, ҳозирги туманлашган навларга нисбатан ҳосилдорлиги 5-10% га ошиқ, турли иқлим шароитларига мосланувчан, яъни касаллик ва зараркуналдаларга чидамли ғўза навларини яратиш тақоза этади. Жумладан, толани майинлиги, узунлиги ва пишиқлиги ошади, ушбу белгиларни ошиши ҳисобига тўқимачилик саноатида олинадиган маҳсулот сифати яхшиланади.

Ҳозирда экилаётган ғўза навларининг тола чиқими унинг тола сифат кўрсаткичлари билан кучсиз манфий боғланганлигини кўрамиз. Масалан, Наманган-77 ғўза навининг тола чиқими юқори 37,0-39,0 фоизни ташкил этган ҳолда толаси V типга мансуб бўлса, Бухоро-6 ва С-6524 навларида тола чиқими 34-36 % ташкил этган ҳолда толаси IV типга мансубдир.

Ҳар бир андоза ва селекцион тизмалардан кўсаклар тўлиқ пишиб етилгандан кейин, 50 та кўсакли намуналар териб олиниб тола чиқими ва унинг сифат кўрсаткичлари (I намуна) ҳамда 25 сентябр ва 10 октябрда 1-2 терим ҳосилдорлиги аниқланиши билан бир қаторда, 1-теримдан 250-300 грамм атрофида 2 та намуналар олиниб, бунда ҳам тола чиқими ва унинг сифат кўрсаткичлари аниқланди. 1-2 намуналарда тола чиқими ва унинг сифат кўрсаткичлари авваламбор бир-бири билан кейинчалик андоза навлар билан таққослаб ўрганилди.

Андоза IV тип С-6524 навида 1-намунада 34,3 ва 2 блокда 34,6 фоизни, 2-намунада эса 35,1-35,4 фоизни ташкил этган бўлса, V тип Наманган-77 навида эса 1-намунада 37,8-37,9 фоизни, 2-намунада эса 37,5-38,0 фоизни ташкил этиб, 1-намунага қараганда 2-намунада тола чиқими С-6524 навида 0,5-1,1 фоизга, Наманган-77 навида эса 0,2 фоизга юқори эканлиги маълум бўлди. Бундай ҳолат 11 та селекцион тизмаларнинг деярли барчасида кузатилди, яъни биринчи намунага қараганда 2-намунада 0,1-0,8 фоизгача юқори бўлган бўлса, фақат Т-1014 тизмасида 1-2 намуналарда тола

чиқими бир хил ва Т-3869, Т-7777, Т-7549 ва Т-880 тизмаларида 1-намунага нисбатан 2-намунада тола чиқими 0,1-0,4 фоизга юқори бўлди.

Ўртача тола чиқими бўйича барча ўрганилаётган селекцион тизмаларда С-6524 навига нисбатан 0,6-3,9 фоиз юқори бўлган бўлса, сертолали Наманган-77 навига нисбатан эса 12 та тизмада 0,2-2,5 фоизга кам тола чиқимига эга эканлиги маълум бўлди. Лекин Т-2119, Т-1014, Т-7777 ва Т-2505 селекцион тизмаларида тола чиқими сертолали V типга мансуб Наманган-77 навига қараганда ҳам 0,2-1,0 фоизга юқори бўлди.

Тола чиқими каби толанинг сифат кўрсаткичлари ҳам 2 та намуналар бўйича ўрганилди (Республика “Сифат” маркази маълумотлари асосида).

Тола микронейри IV типга мансуб С-6524 навида 1-намунада 4,6 - 4,4 ни ташкил этган бўлса, 2-намунада эса 4,4 - 4,1 кўрсаткичига, V типга мансуб Наманган-77 навида эса 1 ва 2 намунада 5,1 бўлган бўлса, 2- намунада эса 4,5 - 4,7 кўрсаткичларига эга эканлиги маълум бўлди ва 2- намунадаги тола микронейри 1-намунадагига қараганда анча пастлиги (енгил саноат талабларига мос келиши) маълум бўлди.

Бундай ҳолат ўрганилган 16 та тизмада ҳам ўз тасдиғини топди. Демак тола микронейрини аниқлашда 1 - намунадаги тола фақат 2-3 ҳосил шохдаги 1-2 ўринда турган кўсақлардаги пахталарга баҳо берган бўлса, 2-намунадаги пахта эса шу нав ва селекцион тизмаларнинг тола микронейрини ўртача кўрсаткичи деган фикр туғилади.

Тола микронейри бўйича ўрганилаётган селекцион тизмалардан Т-7027, Т-1014 ва Т-375 тизмалари 1-намунада 4,9 ни 2-намунада эса 4,5 га тенг бўлиб, енгил саноат талабларига тола майинлиги бўйича тўлиқ мос келади. Т-7777 ва Т-880 тизмалари 1-намуна бўйича 5,0-5,1 ни ташкил этиб, толаси дағаллигини кўрсатмоқда, лекин 1-терим бўйича олинган 2-намунада тола микронейри майинлиги билан (4,3-4,8) енгил саноат талабларига тўлиқ жавоб беришини кўрсатди. Қолган барча тизмаларда тола микронейри IV типга мансуб С-6524 навининг толасидан ҳам майинлиги билан ажралиб турди.

Толанинг узилиш узунлиги IV типга мансуб С-6524 навида 1-намунада 35,0 - 36,0 кўрсаткичига эга бўлган бўлса, V типга мансуб Наманган-77 навида 30,4 - 31,2 ни ташкил этди. 1-намуна натижаларига кўра ўрганилаётган тизмалар ичида Т-7027 толасининг узунлиги V типга мансуб Наманган-77 нави билан деярли бир хилда эканлигини кўрсатди. Қолган тизмаларда 1 ва 2 намуна кўрсаткичлари билан толанинг узилиш узунлиги С-6524 нави билан деярли бир хилда лекин Т-2-50 тизмасининг бу хусусияти андоза навларидан ҳам (36,-38,0) юқорилигини намоён бўлди.

ДДЗА НАВЛАРИНИ ДУРАГАЙЛАРИДА БЕЛГИЛАРНИНГ ИРСИЙЛАНИШИ

С.Т.Жўраев, И.Исраилов, А.Ҳакимов, Р.Эгамбердиев

Тошкент давлат аграр университети

Дўза навлари тезпишар, серҳосил, тола чиқими юқори, унинг технологик сифати яхши, чигити сермой, оксил моддаларга бой, ташки муҳитларга (тупроқнинг шўрланиши, паст ҳарорат, гармсел, қурғоқчилик ва бошқалар) касаллик ва зараркундаларга чидамли, агротехника муҳотида самарали фойдаланиладиган, қатор ораларини ишлашни механизациялашга, машина теримига мослашган, ҳамда бошқа қимматли хўжалик белгиларига ва хусусиятларига эга бўлмоғи керак.

Дўзанинг янги нав ва дурагайлари яратиш муддатини қисқартириш, селекция ишларининг савиясини ва самарадорлигини ошириш каби масалаларни ҳал этиш мамлакатимизда селекция-уруғчилик ишларининг жадал суръатлар билан ривожланиши учун кенг йўл очиб беради.

Ҳозирги замон талабларидан келиб чиққан ҳолда ўза генетикаси ва селекциясида ҳам кейинги йилларда бир нечта йўналишлар бўйича илмий изланишлар олиб борилмоқда. Ушбу изланишларда ҳар хил селекция услублари орқали яратилган ашёлардан кенг миқёсда фойдаланиш туфайли кўплаб янги ўза навлари яратилмоқда.

Юқоридаги муаммоларни ҳал этишда ўза селекциясида дурагайлашнинг ноанъанавий услубларини қўллаш лозим бўлади. Аввало, мазкур белги ва хусусиятларга эга бўлган бошланғич ашёларни чатиштириш ишларига жалб қилиш ҳамда бир нечта ота-она шаклларига хос бўлган ирсий белгиларни дурагайлаш орқали битта генотипда мужассамлантириш бўйича илмий тадқиқотлар олиб бориш лозим. Селекцияда муқобил белгиларга эга ота-она шаклларни чатиштириб, дурагайлар орасидан ноёб белгилари мавжуд рекомбинантларни ажратиш олиш мумкин. Шу ўринда таъкидлаб ўтиш жоизки, ҳозирги вақтда ўза селекциясида бошланғич ашё яратишда селекционерлар томонидан ҳар хил услубларни (навлараро дурагайлаш, узоқ шаклларни дурагайлаш, беккросс, мутагенез ва ҳ.к)

қўлланиши натижасида янги генотиплар ажратиб олинмоқда. Ушбу услублар орқали яратилган янги ғўза навларининг ҳосилдорлиги 10-12% оширилса, композит дурагайлаш асосида олинган навларда эса ҳосилдорлик 20-30% ва ундан юқори кўрсаткичга ошганлиги бир қатор хорижий олимларнинг илмий ишларида ўз тасдиғини топган (Қадар, 1995).

Шунингдек, бошланғич шаклларнинг комбинатив қобилятини аниқлашнинг факторли, поликросс, топкросс, дискриминацион ва бошқа усуллари ҳам мавжуд. Тадқиқотларимизда чатиштирилаётган шаклларни қимматли хўжалик белгилари бўйича яқинлигига кўра гуруҳларга ажратиш имконини берувчи кластер таҳлил усулидан фойдаланилди. Ҳосил бўлган кластерлар (гуруҳлар) ичида, ҳамда кластерлараро диаллел усулда чатиштириш ишлари олиб борилди.

Кластерли таҳлилнинг асосини кўп миқдордаги объектлар ва белгиларни ўзаро яқин ёки бир хил бўлган гуруҳларга - кластерларга ажратиш ташкил қилади. Кластерлаш усуллари энг оддий гуруҳлаш ишларида ҳам қўллаш мумкин. Бу усулнинг энг яхши жиҳати шундаки, унинг ёрдамида объектларни бутун бир белгилар тўплами бўйича ажратиш мумкин.

Тадқиқотларимиз натижаси асосида олинган оилаларда қимматли хўжалик белгиларининг шаклланиши, олиб борилган илмий тадқиқотлар асосида бир кластерга мансуб навларнинг дурагай авлодларидан ажратиб олинган оилаларни қимматли хўжалик белгилари ўрганилди.

Маълумотларидан аниқландики, деярли барча оилалар тезпишарлик, бир ўсимликдаги кўсак сони, бир дона кўсакдаги пахта вазни ва 1000 дона чигит вазни белгиларининг кўрсаткичлари бўйича андоза Наманган 77 навидан устун бўлди.

Турли кластерларга мансуб навлар иштирокида олинган дурагайларда белгилар бўйича кенг миқёсдаги ўзгарувчанлик қайд қилиниб, тезпишарлик бўйича 95,0-99,0 кун (Омад нави), бир туп ўсимликдаги кўсаклар сони бўйича 23-25 дона (Наманган 77, Оққўрғон 2, Турон), битта кўсакдаги пахтанинг вазни бўйича 7,0-7,4 г. (С-2609, Турон, Омад), тола чикими бўйича 40,0-40,9% (Наманган 77, Оққўрғон 2, Турон), тола узунлиги бўйича 39,0-40,0 мм (С-2609, Наманган 77, Турон навлари иштирокидаги комбинацияларидан) бўлган юқори кўрсаткичли ўсимликлар ажралиб чиқди.

Ўрганилган оилаларда юқори тола узунлигига эга бўлиб, 35,5 мм бўлди. Қолган барча оилаларнинг тола узунлиги таққословчи нав кўрсаткичи даражасида ва ундан юқори бўлганлиги аниқланди.

Барча оилаларни толасининг микронейр кўрсаткичи бўйича асосан ўрта толали ғўзанинг I-II-чи навлар кўрсаткичига мос келди.

Ўтказилган тажрибалардан маълум бўлдики, ғўза селекциясида кластерлараро навларни диаллел усулда чатиштириш натижасида қимматли хўжалик белгилари бўйича кўрсаткичлари юқори бўлган оилалар ажратиб олиш истикболли ва самарали ҳисобланади.

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ МАҲСУЛОТЛАРИ СИФАТИНИ БАҲОЛАШНИНГ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ

А.А.Сафаров, Ш.Ф.Дурходжаев, Ш.Э.Умидов

Тошкент давлат аграр университети

Қишлоқ хўжалик маҳсулотларига технологик, физиологик ва эстетик талаблар қўйилади. Шу сабабли маҳсулотнинг сифатини маълум бир кўрсаткич бўйича баҳоланиши унча тўғри бўлмайди. Маҳсулотнинг сифати комплекс баҳоланиши лозим. Масалан, чигитли пахтанинг сифати толанинг пишиқлиги, толанинг узилиш кучи, пишганлиги, ранги, ташқи кўриниши, эластиклиги, намлиги, ифлосланганлиги ҳамда касаллик ва зараркунандалар билан зарарланиши каби кўрсаткичларнинг йиғиндисидан аниқланади.

Маҳсулотни ишлатиш мақсадига кўра унинг сифатига қўйиладиган талаблар ҳам ўзгаради. Масалан, озиқ-овқатга ишлатиладиган арпага қўйиладиган талаблар билан ем-хашак мақсадида ишлатиладиган арпага ёки уруғлик арпага бўлган талаблар бир-бирига мос келмайди. Ҳар бир мақсадда ишлатиладиган арпанинг сифат кўрсаткичлари бир-биридан фарқ қилади.

Маҳсулотнинг сифат кўрсаткичи унинг маълум бир хоссасининг миқдор жиҳатдан характеристикаси ҳисобланади ва маълум шароитда сифатини белгилайди. Сифат кўрсаткичлари маълум бирликларда ифодаланади ва стандартларда яқка ёки комплекс тартибда ўз аксини топади.

Маҳсулотнинг намлиги, ифлослиги, унувчанлиги, маълум кимёвий ва органик моддаларнинг миқдори (оксил, крахмал, углевод ва бошқалар), технологик, агрономик, эстетик, иктисодий ва бошқа кўрсаткичлари унинг бир кўрсаткичли сифат белгиси ҳисобланади[1].

Маҳсулот сифатини назорат қилиш унинг миқдор ва сифат хоссаларига характеристика бериш бўлиб, бунда маълум турдаги ўлчаш асбоб-ускуналаридан ва турли усуллардан фойдаланилади. У ишлаб чиқариш ва эксплуатация даврида назорат қилинади. Маҳсулот сифатини ишлаб чиқариш мобайнида назорат қилишда мутахассислар асосий ролни ўйнайдилар. Улар маҳсулотни сифатли етиштиришни, ўз вақтида йиғиштириб топширишни таъминлашлари лозим. Шу билан бирга, уларни қайта ишлашни ҳам турли ташкил қилиш лозим.

Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларининг сифати уларни давлатга ёки истеъмолчига топширишда назорат қилинади. Бу жараён маҳсулот қабул қилиш пунктларида амалдаги стандарт ва синаш усуллари ёрдамида амалга оширилади. Маҳсулотларни қабул қилишда, қабул қилинган маҳсулотларнинг сифатини текширишда инспекцион назорат ўрнатилади. Бунда тайёрлаш пункти томонидан маҳсулотлар қабул қилиниши, стандартдан тўғри фойдаланиш, синаш усулларининг стандартга тўғри келиши, маҳсулотларнинг сақланиши, сортларга ажратилиши, жойлаштирилиши, белгиланиши текширилиши керак.

Маҳсулотнинг сифатини назорат қилишда қўлланиладиган ўлчаш воситаларига қараб назорат турлари қуйидагиларга бўлинади: ўлчаш, органолептик, қайд, ҳисоблаш, социологик ва эксперт.

Ўлчаш усули. Маҳсулот сифатини ўлчаб назорат қилиш маълум бир ўлчаш асбоб-ускуналари ёрдамида амалга оширилади. Ўлчаш усуллари қўлланиладиган усулнинг асосига қараб кимёвий, физик, биологик, механик, микроскопик, физико-кимёвий, технологик ва физиологик бўлиши мумкин.

Маҳсулот сифатини *кимёвий усулда* аниқлашда унинг кимёвий таркибининг асосий моддалари аниқланади. Масалан оксил, углевод, мой, крахмал, витаминлар ва бошқаларнинг миқдори аниқланиши мумкин.

Маҳсулотларнинг сифатини кимёвий усулда аниқлаш объектив усул бўлиб, маҳсулот сифатини бирмунча аниқ белгилайди. Маҳсулотнинг кимёвий таркибини аниқлашда органик, анорганик, аналитик ва коллоид кимёда қўлланилаётган аниқлаш усулларидан фойдаланилади.

Маҳсулотларнинг сифатини *физик усулда* аниқлаш маҳсулотнинг физик хоссаларига асосланган. Маҳсулотнинг физик хоссаларига унинг эластиклиги, тўкилувчанлиги, намлиги, иссиқлик хоссалари ва бошқалар киради. Маҳсулотларнинг физик хоссаларини аниқлашда диэлектрик, рефрактометрик, поляриметрик ва реологик усуллардан кенг фойдаланилади. Диэлектрик усулда маҳсулотнинг намлиги аниқланади. Рефрактометрик усулдан маҳсулотнинг сифати, унинг асосий кимёвий моддаларини аниқлашда фойдаланилади. Поляриметрик усул моддаларнинг оптик хиссасини, реологик усул маҳсулотларнинг структура ва механик хоссаларини аниқлашга асосланган.

Маҳсулотларнинг сифатини аниқлашда қўлланиладиган хроматография, кондуктометрик эритманинг ток ўтказувчанлиги, потенциометрик (потенциометр ёрдамида эритмадаги водород ионларини аниқлаш), колориметрик, сектроскопик, люминесцент усуллар физико-кимёвий усулга киради.

Биологик усулда уруғларнинг унувчанлиги, улардаги заҳарли моддалар, микроорганизмлар, касаллик ҳамда зараркундалар билан зарарланиши аниқланади.

Физиологик усулда озиқ, моддаларнинг озиқавийлик қиммати, калорияси ва биологик қиммати аниқланади.

Пахта, зиғир ва каноп толасининг пишиқлигини, улардаги айрим зарарли микроорганизмлар ва маҳсулотнинг зарарланиш даражасини микроскопик усулда аниқланади.

Қишлоқ хўжалик маҳсулотларининг технологик хоссалари ва қиммати технологик усулда аниқланади. Маҳсулотнинг технологик хоссалари унинг сифати билан тўғридан-тўғри боғланган.

Органолептик усул. Қишлоқ хўжалик маҳсулотлари сифатини аниқлашда асосий усул ҳисобланади. Бу усулда кишининг сезги органлари ўлчаш асбоблари (кўриш, таъм ва ҳид билиш, эшитиш, қаттиқликни сезиш ва бошқалар) бўлиб хизмат қилади.

Органолептик усул оддий бўлиб, махсус асбоб-ускуналар талаб қилмайди. Шу билан бирга усулнинг бир қатор камчиликлари ҳам бор. Бу усулда маҳсулот сифатини аниқлашда сифат кўрсаткичлари нисбий характерга эга бўлиб, у тўғрисида тўлиқ маълумотга эга бўлинмайди.

Органолептик усулда маҳсулотнинг сифатини аниқлашда маҳсулот партияси кўздан кечирилади ва шундан кейин идишлар ювилиб маҳсулотнинг аҳволи, кўриниши, катта-кичиклиги, ранги ва туси, ҳиди, хушбўйлиги, таъми кабилар аниқланади. Маҳсулотни органолептик баҳолашда жойнинг ёруғлиги, маҳсулотни текширувчилар сони ва синовчининг малакаси каби омиллар катта таъсир кўрсатади.

Маҳсулотнинг сифатини органолептик усулда аниқлашда эталонлардан ва стандарт намуналардан фойдаланилади. Эталон ва стандарт намуналар ҳар йили давлат стандарт талабига мувофиқ тузилади.

Ҳисоблаш усули. Маҳсулотнинг сифати бу усулда назарий ва эмпирик кўрсаткичларнинг маҳсулот сифати кўрсаткичлари билан боғланиши орқали амалга оширилади. Ҳисоблаш усулидан маҳсулотни лойиҳалаштиришда фойдаланилади. Маҳсулотнинг сифат кўрсаткичлари ўртасидаги боғланиш ҳам шу усулда аниқланади.

Қайд қилиш усули. Маҳсулотни мунтазам равишда кузатиш, ҳодисаларни, буюмларни ва харажатларни ҳисобга олиш қайд қилиш усулининг асоси ҳисобланади. Масалан, маҳсулотнинг қайтарилишида улардаги нуқсонларнинг сони ва ҳажми ҳисобга олинади. Маҳсулот сифатини баҳолашда мана шундай ахборотларга эътибор берилади.

Социологик усул. Истеъмолчиларнинг маҳсулот сифатига берган баҳоларини йиғиш ва билдирилган фикрларни таҳлил қилиш асосида унинг сифатига баҳо бериш усулидир. Бунда истеъмолчиларга анкеталар тарқатилади, фикрлари сўраб олинади, махсус конференция, йиғилишлар, дегустация, кўргазмалар ўтказилади.

Эксперт усули. Маҳсулотнинг сифат кўрсаткичлари мутахассис экспертларнинг қарорига асосан аниқланади. Кўпинча маҳсулотнинг сифатини объектив усулларда аниқлаш қийин бўлган тақдирда эксперт усулдан фойдаланилади. Бу усул кўпинча маҳсулотнинг сифати органолептик усулда аниқланган вақтда керак бўлади.

Маҳсулот сифатини эксперт усулда аниқлашда мутахассислардан иборат эксперт комиссияси тузилади ва ушбу комиссиянинг умумий қарори билан маҳсулот сифатига баҳо берилади. Маҳсулот сифатини аниқлашда маҳсулот партиясидан ўртача намуна олинади.

Ўртача намуна маҳсулот партиясининг ҳамма массасини характерлай олиши лозим.

Маҳсулот партиясининг маълум жойларидан дастлабки намуналар олингач, улардан ўртача намуна ҳосил қилинади. Намуна олиш қоидалари тегишли стандартларда кўрсатилади.

Маҳсулотнинг сифатини иктисодий жиҳатдан баҳолайдиган кўрсаткич интеграл кўрсаткичдир. Интеграл кўрсаткич маҳсулотнинг фойдали томонларининг йиғиндисини уни яратиш, эксплуатация ва истеъмол қилиш учун сарф бўлган харажатга нисбати орқали ифодаланади. Бу эса маҳсулот сифатининг рентабеллигини, яъни сарф қилинган харажатга тушадиган фойдани белгилайди.

“ВВЗА:ВАЛЛА” НАВБАТЛАБ ЭКИШДА БЕДА БИЛАН ЭКИЛГАН КУЗГИ БУВДОЙ ҲОСИЛДОРЛИГИ

М.И.Ботиров

Андижон қишлоқ хўжалик институти

Мустақилликка эришилгач, ўтган қисқа 25 йил давомида республика деҳқончилигида хўжалик юритишнинг тамомила янги шакли “фермерчилик” юзага келди. Вўза якка ҳокимлигидан (монокультура) воз кечилиб алмашлаб экишнинг, бозор талабаларини ҳисобга олган қисқа ротацияли ҳамда ғўза:ғалла навбатлаб экиш тизимлари жорий этилиб, ғалла мустақиллигига эришилди. Мамлакатимизнинг пахтачилик соҳасидаги нуфузи ортганлиги ҳам бор гап.

Шуни ҳам айтиш керакки, “ғўза:беда” алмашлаб экиш тизимидан воз кечилиши ва чорвани хусусий ҳамда шахсий секторларга ўтказилиши сабабли тупроқ унумдорлигини сақлаш, шу билан бирга уни муттасил ошириб боришнинг жуда самарали усули бўлиб келган гўнг ва беда алмашлаб экиш тизими имкониятлари кескин чегараланди.

Ана шу боисдан амалиётда кенг қўлланиб келаётган “ғўза:ғалла” навбатлаб экиш тизимларида тупроқ унумдорлигини сақлаш ва ошириб бориш бугунги кунда деҳқончилик фани ҳамда амалиёти олдида турган муҳим ҳамда долзарб масалага айланди.

Ҳозирда ғалла майдонларининг кенгайиши билан боғлиқ ҳолда деҳқончилик амалиётида қўлланилаётган қисқа ротацияли алмашлаб экиш тизимларида, масалан 1:2 тизими навбатлаб “ғўза:ғалла” бедани асосий экин бугўйдан-ғўзагача бўлган оралиқ муддатда бугўдой билан бирга парваришлаган ҳолда юқори самарадорликка эришиш агротехнологияси илмий асосда ишлаб чиқилмаган.

Фарғона вилоятининг оч тусли ўтлоки соз тупроқларининг нокулай агрофизикавий, агрокимёвий хоссага эга бўлган ҳайдов ости қатламларини беданинг кучли ривожланадиган ва

тупроқнинг чуқур қатламигача кириб борадиган илдиз ҳамда анғиз қолдиқлари билан бойитиш орқали тупроқларни яхшилаш имкони бўлгани ҳолда, бу долзарб масала илмий асосда ўрганилмаган.

Изланишнинг асосий мақсади “ғўза:ғалла” навбатлаб экишнинг қисқа ротацияли 1:2 (биринчи йили ғалла ва 2-3- йиллари ғўза) тизимида бедани оралиқ муддатда парваришлашнинг навбатлаб экиш маҳсулдорлигини ва тупроқ унумдорлигини оширишдаги самарадорликни дала тажрибалари асосида аниқлашдан иборат.

Илмий ишнинг янгилиги Фарғона вилоятининг оч тусли ўтлоқи соз тупроқлари шароитида биринчи бор юқоридаги тизимда беда парваришлашнинг муҳим агротехнологик элементлари ишлаб чиқилди.

Далада амалга оширилган тадқиқотлар Олтиариқ туманидаги “Темурбек Шерзод” фермер хўжалигига қарашли эскидан суғориладиган оч тусли ўтлоқи соз тупроқлар шароитида олиб борилди.

Олиб борилган изланишларда оралиқ муддатда беда етиштириш билан боғлиқ ҳолда буғдойни экиш муддатлари, унинг ўсиш, ривожланиши ва ҳосилдорлиги ҳам ўрганилди.

Биринчи-дала тажрибасида кузги буғдойни, ғўзапояни йиғиштириб олингандан сўнг, ерни шудгорлаб ноябр ойининг биринчи ўн кунлигида очиқ майдонга экилганда (10-11-вариантлар), буғдой уруғи амалиётдаги каби сентябрь ойининг учинчи ўн кунлигида пахтанинг 2-теримидан кейин ғўза қатор орасига экилган назорат вариантыга (1-вариант) нисбатан сезиларли устунликда ўсиб ривожланганлиги аниқланди.

Тажрибанинг назорат вариантыда буғдой ўсимлигининг бўйи 79.2 см.ни ҳамда 1 м²даги умумий туп сони 528 донани, шу жумладан, маҳсулдор туплар сони 331 донани ташкил қилгани кўзга ташланади. Буғдой ғўзапоядан тозаланиб очиқ майдонга экилганда (10-11-вариант) бу кўрсаткичлар бедани экиш муддатига боғлиқ ҳолда ўсимлик бўйи 83.2-85.4 см ҳамда умумий туплари сони 562-566 ва маҳсулдорлари 341-343 тупга тенг бўлгани аниқланди.

Буғдой уруғи ғўза қатор орасига сентябрь ойининг иккинчи ўн кунлигида экилганда (9-вариант), назорат вариантыга нисбатан буғдой ўсимлигининг ўсиши ва ривожланишида бироз устунлик кузатилди. Мазкур вариантда ўсимлик бўйи 82.7 см.ни, умумий туп сони 516 донани, шу жумладан маҳсулдор туплар сони 335 донани ташкил қилди. Ўсимлик умумий туп сонининг гектар ҳисобига 12 минг тупга кам эканлиги буғдойни ғўза қатор орасига экишда ғўза тупи тагига қадар экилиши имконияти билан боғлаш мумкин.

Дала тажрибасида буғдой ғўза қатор орасига бир хил муддатда, назорат вариантыдаги каби сентябрь ойининг иккинчи ўн кунлигида экилган вариантларида (2-,3- ва 4-вариантлар) бедани буғдой билан бирга экилганда унинг ўсиш ва ривожланишига салбий таъсири кузатилади.

Мазкур ҳолатда буғдой ўсимлиги туп сонининг гектар ҳисобига 7-16 минг тупга, шу жумладан, маҳсулдор туп сонини 11-18 минг тупга кам бўлиши беда ҳисобига майдондаги жами ўсимлик сонининг тигизлашуви билан боғлаш мумкин.

Изланишлардаги иккинчи дала тажрибасида ҳам шу каби қонуният ва боғлиқликлар, фарқланишлар кузатилди. Шу ўринда айтиб ўтиш жоизки, буғдой ўсимлигининг ўсиш суръатида ўрганилган барча вариантларда 1-чи дала тажрибасига нисбатан катта фарқланиш кузатилмасада, умумий шу жумладан маҳсулдор туплар сонидан сезиларли фарқланиш борлиги аниқланди.

Жумладан, умумий туп сони гектар ҳисобига 4580-4970 минг, маҳсулдор туплар сони 2820-3190 минг донани ташкил этгани ҳолда, умумий туп сони 49-70 минг донага, маҳсулдор туп сони эса 24-38 минг тага камлиги кузатилди. Бу ҳолатнинг юзага келишига 2008 йилнинг январь-феврал ойларида ҳаво ҳароратининг кескин совиб кетиши оқибатида буғдой ниҳолларини қисман nobуд бўлиши сабаб бўлди.

Олинган ҳосилдорлик кўрсаткичлари (1-жадвал) айtilган барча фикр ва мулоҳазаларни тўлалигича тасдиқлади.

Жумладан, 1-дала тажрибасида кузги буғдой ишлаб чиқариш амалиётидаги каби сентябрь ойининг охирида ғўза қатор орасига экилган назорат вариантыда буғдой дони ҳосили 46 ц/га.ни, сомон ҳосили 49,8 ц/га.ни ташкил қилди. 10-11 вариантларда бедани экиш муддатларига боғлиқ ҳолда буғдой дони ҳосили назоратга нисбатан 1,6-1,9 ц/га, сомон ҳосили гектаридан 2,5-3,1 центнерга кўп бўлди.

Иккинчи дала тажрибасида ҳам юқоридаги каби натижалар қайд этилди. Фақатгина буғдой очиқ майдонга экилганида вариантлар орасида дон ҳосилидаги фарқланиш унча катта бўлмай, 0,2-0,6 ц/га.ни ташкил этди. Беда уруғи баҳорда ғўза қатор орасига буғдой ниҳоллари ичига қоплама ҳолда сепилганда (3 ва 4-вариантда) олинган буғдой дони ҳосили назоратга (1-вариант) нисбатан 0,8-1,1 ц/га кам бўлганлиги кўзга ташланди.

Мухтасар қилиб айтиладиган бўлса, “ғўза:ғалла” жадал навбатлаб экишда, бедани асосий экин буғдойдан-ғўзагача бўлган оралиқ муддатда парваришлашни буғдойнинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига кучли салбий таъсири кузатилмади.

1-жадвал

Экиш муддати ва усулларининг кузги буғдой ҳосилдорлигига таъсири

Тажриба вариантлари	1-дала тажрибаси				2-дала тажрибаси			
	Буғдой ҳосили ц/га		Сомон ҳосили ц/га		Буғдой ҳосили ц/га		Сомон ҳосили ц/га	
	Такрорликлар бўйича ўртача ҳосилдорлик	Назорат вариантга нисбатан фарқи (+,-)	Такрорликлар бўйича ўртача ҳосилдорлик	Назорат вариантга нисбатан фарқи (+,-)	Такрорликлар бўйича ўртача ҳосилдорлик	Назорат вариантга нисбатан фарқи (+,-)	Такрорликлар бўйича ўртача ҳосилдорлик	Назорат вариантга нисбатан фарқи (+,-)
	2007 йил				2008 йил			
	1							
1	46.2	-	49.8	-	43.6	-	46.7	-
2	45.9	-0.5	50.7	+0.9	43.3	-0.3	47.9	+1.2
3	45.4	-0.7	52.1	+2.3	42.5	-1.1	49.3	+2.6
4	45.6	-0.6	51.1	+1.3	42.8	-0.8	48.1	+1.4
9	47.1	+0.8	51.4	+1.6	44.8	+1.2	48.6	+1.9
10	47.8	+1.6	52.9	+3.1	43.8	+0.2	50.3	+3.6
11	48.1	+1.9	52.3	+2.5	44.2	+0.6	49.6	+2.9

3 - ШҶЪБА

ЗООТЕХНИЯ, ВЕТЕРИНАРИЯ ВА ПИЛЛАЧИЛИКДА ЯНГИ ТЕХНОЛОГИЯЛАР ВА УЛАРНИ ЖОРИЙ ЭТИШ

НАСЛДОР БУҚАЛАРНИНГ КЕЛИБ ЧИҚИШИ БЎЙИЧА БАҲО БЕРИШ

М.А.Холмухамедова, Х.Б. Эргашев, Ф.Б.Бахриддинов, М.Рахмонқулова

Тошкент давлат аграр университети

Ҳар хил типдаги давлат наслчилиқ корхонаси шароитида подани тўлдирувчи насли буқаларни жадал ўстириш ва уларни маҳсулдорлигига ва насл беришига таъллуқли бўлган кўрсаткичлар бўйича Германия, Франция, Россия, Украина, Белоруссия, Болтиқ бўйи ҳамда бошқа мамлакатларда, шу жумладан Ўзбекистонда ҳам кўплаб илмий тадқиқотлар ўтказилиб таҳлил қилинган.

Маълумки, қорамол зотларининг насл, маҳсулдорлик ва пуштдорлик хусусиятларини такомиллаштиришда подаларда фойдаланилаётган наслдор буқаларнинг ирсий салоҳияти алоҳида ўрин эгаллайди. Юқори насл қийматига эга наслдор буқалардан унумли фойдаланиш зотларни такомиллаштириш ва подалар маҳсулдорлигини ошириш имкониятларини кенгайтиради. Бундан кўплаб муаллифларнинг тадқиқотлари натижалари бўйича қилинган хулосалар ҳам далолат беради. Масалан, В.С.Козырь, А.Д.Геккиев, Т.В.Мовчан ва бошқаларнинг (2003) [4] хулосаларига кўра, молларнинг маҳсулдорлигини оширишда ва юқори маҳсулдор подалар яратишда наслдор буқаларнинг генотиби ва насл қиймати алоҳида аҳамиятга эга.

У.Н.Носиров, О.Собировнинг (2008) [3] хулосасига кўра, Ўзбекистонда замонавий селекция ютуқларидан кенг фойдаланган ҳолда, моллар маҳсулдорлигини кескин ошириш ва зотларни такомиллаштириш имкониятлари мавжуд. Аввало, молларни урчитиш ишида дунё генафондига ҳос бўлган сермахсул зотлар уруғидан унумли фойдаланиш орқали вилоятларда районлаштирилган сут, сут-гўшт йўналишдаги зотларни такомиллаштириш, уларни табиий-иқлим шароитимизга мослашиш хусусиятларини сақлаган ҳолда сут ва гўшт маҳсулдорлигини 2-3 бараварга (ҳар бирининг сут соғимини йилига 5000-6000 кг га ва тирик вазнини 400-450 кг га) кўтариш омилларини ишга солиш тақлифини киритади.

Буқаларга ирсий жиҳатдан баҳо бериш улар туғилганга қадар аجدодларининг келиб-чиқиши, маҳсулдорлиги, сут ёғи, сигирларининг машинада соғишга яроқлилиги, экстерьер ва конституцияси ва уруғ ишлаб чиқариш қобиляти кўрсаткичлари бўйича танлаб олинди (1-жадвал).

1-жадвал

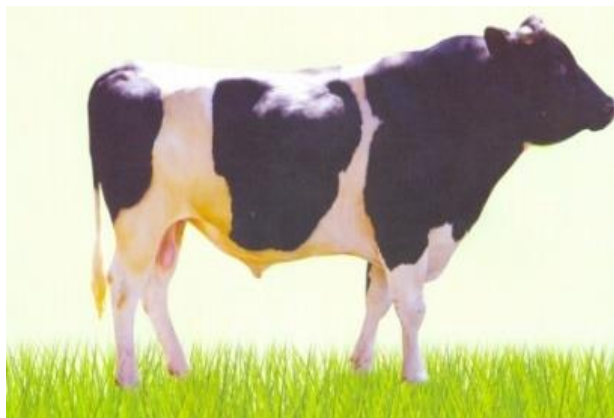
Насли буқа етиштириб берувчи сигирларнинг юқори лактациясидаги маҳсулдорлик кўрсаткичлари

Зотлар	Сут маҳсулдорлиги		Тирик вазни, кг	Елин индекси	Сут бериш тезлиги	Экстерьер ва конституцияси, балл
	соғим, кг	ёғ, %				
Қора-ола	5250	3,71	540	42	4	8-9
Бушуев	3805	4,02	480	41	4	7-9
Швиц	3690	3,92	460	41	4	7-8

Жадвал маълумотларини таҳлил қиладиган бўлсак, Қора-ола зотга мансуб буқалар оналарининг ўртача сут маҳсулдорлиги 5250 кг, ўртача ёғдорлик даражаси эса 3,71 % ни, тирик вазни эса 540 кг ни ташкил этган бўлса, Бушуев зотга мансуб буқаларнинг оналарида бу кўрсаткич сут маҳсулдорлиги бўйича 3805 кг ни, ёғдорлик даражаси 4,02 % ни, тирик вазни 480 кг ни ҳамда Ш-гурӯх Швиц зотли буқаларнинг оналарида эса бу кўрсаткичлар 3690 кг, 3,92 %, 460 кгдан иборат бўлди. Елин индекси эса барча сигирларда 41-42 сут бериш тезлиги 4 балл экстерьер ва конституцияси 7-9 баллдан иборат бўлди. Буқаларнинг оталари ва оналари ўзларининг зотлари бўйича етакчи линияларнинг (қаторларнинг) давомчиларидир.

Қора-ола зотга мансуб буқаларнинг оналари машҳур Аннас-Адема 30587, Уес Идеала 933122 линияларининг давомчиларидан Бушуев зоти эса Гусара ШЭ-10 ва Швиц зоти Йоджи 6311, Штануса 0946 ва Редкого 1471 номли линияларнинг давомчиларидан танлаб олинган.

Буқаларнинг оталари республикаимиздаги ушбу линияларнинг давомчилари бўлиб ҳисобланади ва барча кўрсаткичлари бўйича зот стандарт талабларига жавоб берадилар.



Кембо лақабли Қора-ола зотли наслдор буқа



Граф лақабли Бушуев зотли наслдор буқа



Снег лақабли Голиштин зотли наслдор буқа



Малиш лақабли Қизил чул зотли наслдор буқа

Хулоса. Ўзбекистон наслчилик корхонасидаги наслдор буқаларни келиб чиқиши ва ирсий жиҳатдан баҳолаганимизда ўсиш ва ривожланиши уруғ ишлаб чиқариш қобиляти, ҳамда жинсий етилиш даражаси миёра асосида эканлиги кузатилди.

ВНЕДРЕНИЕ И РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТА ЭЛЕКТРОННОЙ СИСТЕМЫ E-REGION MARKET

А.А.Абдувасиков, А.А.Узаков¹, Ж.А.Ачилов², Ф.Ф.Жураев³, С.А.Казакбаев⁴
Ташкентский государственный аграрный университет, АО «Марказий ипподром»¹, ГУП «Unicon.uz»², ООО «FidoBiznes»³, ООО «Gigabyte Easy Service»⁴.

Давным-давно всем известно, что выращиваемое в нашей стране сельхозпродукции фрукты, овощи, ягоды известно во всем мире со своей ароматности, калорийности, сладости и экологическим чистым продуктом. В нашей стране ведутся много конкретные работы по реализации сельскохозяйственной продукции. Учитывая этот процесс мы тоже разработали свою торговую (онлайн) систему и сделали определенную работу по созданию торговой портал. Наш портал является двух этапным, в данном этапе мы ведем работу с предпринимателями города Ташкента и Ташкентским, Сырдарьинской области, мы планируем создать приближение взаимосвязь между предпринимателями и доставку сельскохозяйственной продукции.

Одним из подпространств экономического пространства является транспортное [1]. Напомним, что к критериям иерархии транспортного подпространства были отнесены территориальные уровни. При этом верхним уровнем иерархии является международный, а в качестве нижнего уровня служит

регион. Именно на региональном уровне осуществляют свою деятельность так называемые "хозяйствующие субъекты". В качестве таковых авторами рассматриваются два типа организаций:

- предприятия, производящие продукцию, которая нуждается в перевозках (далее по тексту - предприятия-производители);
- транспортные предприятия, осуществляющие такие перевозки (далее по тексту - транспортные предприятия).

Перевозки могут (и, как правило, осуществляются), не через одно, а через несколько региональных транспортных подпространств [2].

Сегодня Интернет – это современный рынок перспективной структуры с множеством коммерческих возможностей, новых эффективных способов продажи услуг. Благодаря высокой популярности сети и достигнутым успехам в Интернет - технологиях развивается виртуальная информационно-консалтинговая и торговая сеть, в том числена транспорте и в логистике. Логистика как современное научно-практическое направление быстро осваивает интернет - технологии и по-своему обустраивается в сети. Засравнительно небольшой период времени, прошедший с момента начала «логистического бума» на мировом рынке, картина логистического пространства Интернета изменилась существенным образом. Это происходит не только за счет количества страниц информационно - логистического содержания, но, главным образом, благодаря качественным, содержательным трансформациям логистически ориентированных сайтов. Помимо рекламных страниц, в сети вдостаточном количестве представлены организационные, справочные, проектные услуги. Причем нередко в интерактивном исполнении. Появились специальные службы, занятые проектированием логистических цепей и каналов доставки товаров (www.tiebach.cot), информационно-аналитические центры и базы бизнес-партнеров (www.baltics.ru, www.publico.fi), службы поиска, электронные магазины по продаже техники и оборудования (www.zundertrucks.com, www.volvo.com), прототипы виртуальных экспедиторских служб (www.teleroute.com), интерактивные планировщики маршрутов перевозки (www.autoroute.com, www.autotransinfo.ru), юридические и таможенные консультации (www.gtk.ru). Благодаря видеоокнам (www.tieh.fi), диспетчер транспортной компании сегодня может через Интернет наблюдать за ситуацией на пограничных переходах Финляндия – Россия, а владелец груза – контролировать его транспортировку по запросам (www.traxon.com.ltd).

На сегодняшний день в Республики Узбекистан развитие сферы связи, информатизации и телекоммуникационных технологий как важного фактора повышения благосостояния народа и экономического роста страны является одним из основных приоритетов государственной политики нашей страны. Это еще раз подтверждается принятием Постановления Президента Республики Узбекистан от 27 июня 2013 года «О комплексной программе развития Национальной информационно-коммуникационной системы Республики Узбекистан на период с 2013 по 2020 годы» [3].

Основными целями принятия программы является дальнейшее развитие и широкое внедрение во всех отраслях экономики и сферах жизни современных информационно-коммуникационных технологий, обеспечение ускоренного развития информационных ресурсов, систем и сетей. В связи с этим и учитывая вышеизложенное, возникает потребность в создании электронной системы E-Region. Предполагается внедрение данной системы на региональном транспортном уровне. Система электронной логистики позволит:

Клиенту:

- поиск необходимой продукции в удобном режиме;
- выбрать производителя (из доступного каталога), продукт в режиме онлайн;
- просмотреть всю необходимую документацию (сертификаты, лицензии и т.д.) производителя в режиме онлайн;
- произвести предварительную договорённость по способам оплаты, доставки продукта покупателю, сроков исполнения договора;
- произвести выбор маршрута, по которому продукт будет доставлен;
- проводить мониторинг доставки;

Производителю:

- представлять на сайте E-Region всю необходимую информацию о предприятии и о своем продукте (сертификаты, лицензии, фото предприятия, продукции);
- реализовать свою продукцию непосредственно с клиентом (без помощи сторонних организаций);
- налаживать контакт с новыми клиентами, наращивать клиентскую базу;

- просмотреть полную необходимую информацию о клиенте;
- производить предварительные переговоры с клиентами;
- производить поиск заинтересованных в продукции новых клиентов.
- предлагать свою продукцию заинтересованным клиентам.

В электронной системе E-Region каждый производитель и клиент будут иметь свои профили с заполненными необходимой информацией для осуществления бизнеса.

Целями создания электронной системы E-Region является:

- создания электронного портала для ведения бизнеса как для производителя так и для клиента;
- автоматизация процессов купли-продажи между производителем и клиентом;
- упрощение процессов ведения бизнеса производителей и клиентов;

Рисунок 1 Прототип сайта (1-й страница) .



ЭЛЕКТРОННОЕ СЕДЛО UZ E-SADDLE

А.А.Абдувасиков, А.А.Узаков¹, Ж.А.Ачилов², Ф.Ф.Жураев³, С.А.Казакбаев⁴

Ташкентский Государственный Аграрный Университет, АО «Марказий ипподром»¹, ГУП «Unicon.uz»², ООО «FidoBiznes»³, ООО «Gigabyte Easy Servise»⁴.

Несмотря на развитие техники и технологи во мире в сельском хозяйстве на сегодняшний день пользуются услугами лошадей. К примеру в развитых странах Европы для соблюдения право порядка в центре города патрульные сотрудники пользуется с лошадей. Когда идет речь про лошадей мы много знаем легендах, в сказках об истории лещадей, на наподобие этого слушали интересные рассказы про лошадей. Исходя из этого мы тоже как не отделимый част в сельском хозяйстве о Коневодство. Так как коневодство является неотделимой частью сельского хозяйства мы тоже для развития этого отрасли мы хотим вносить свою усилие и введом разговор по безопасности лошадиной седло.

Создание седла Uz e-saddle является первым этапом проекта с использованием современных технологий, предназначенных в конном спорте для профессиональных спортсменов и любителей верховой езды. В большинстве случаев при падении наездника существует большая вероятность того, что нога может застрять в стремях, лошадь потащит наездника, выпавшего из седла, и не будет

возможности её остановить. Это может привести к сильным травмам и даже к гибели человека. Электронное седло Uz e-saddle, позволит максимально избежать травмы при падении, так как при падении с седла автоматически отделяются стремяна и лошадь лишается обзора, что позволит её остановить. Седло снабжено тремя датчиками в верхней части, которые измеряют и считывают изменения веса и оптических показателей и в момент падения наездника при полном его отсутствии в седле в течении 0,3 – 0,5 секунд отправляют сигнал на управляющий микроконтроллер AVR. В этот момент приходит в действие устройство обратного возвращения (Электромагнитная катушка), вследствие чего стремяна отделяются от седла. На втором этапе проекта в уздечке (над глазами лошади) устанавливается устройство приёма сигнала (дистанционный модуль bluetooth) и чип-схема, управляющая движением шор, закрывающих глаза лошади. При падении всадника может быть так, что всадник может попасть под копыта лошади и получить сильный травмирующий удар. Поэтому в момент падения всадника одновременно с устройством обратного возвращения, отделяющего стремяна от седла, срабатывают шоры (электрошоры), автоматически закрывающие глаза лошади. Исходя из психологии действия лошадей, в случае полного отсутствия обзора, когда у них закрыты глаза, 80% из них замирают на месте и прекращают движение.

Преимущества и недостатки седла Uz e-saddle по сравнению с седлами, созданными ранее до нашего проекта:

Узбекское седло. Согласно историческим данным изготовление седел на территории Республики Узбекистан берёт начало со второй половины первого тысячелетия до нашей эры. В пятом веке нашей эры изготовление седел достигло уровня ремесла и совершенствовалось в течении веков. На сегодняшний день изготовление седел достигло уровня искусства.

- Седло в основном изготавливается из спелой древесины ивы, сушёной в течении 1-2 лет. Деревянная основа седла состоит из 12 частей, каждая из которых изготавливается и обрабатывается отдельно.

С учётом всего этого, современная модель узбекского седла была усовершенствована, дополнена некоторыми электронными элементами и системой безопасности. То есть, не изменяя базовую конструкцию седла, были размещены в нём дополнительные устройства, чтобы они не мешают всаднику и лошади во время движения.

Ленчик седло. Патентный номер **B68C1/02**. Это седло предназначено для верховой езды наездника и состоит из металлической полки, передней луки, задней луки, живца, площадки для соединения лук и полок, технических отверстий на полках и ребра жёсткости. Наездники отдают предпочтение этому седлу благодаря его удобности езды, но его стремяна стационарны. С этого аспекта Uz e-saddle является более безопасным, чем Ленчик седло.

Конкурное седло. Патентный номер в США: **6688087 B2**. Это седло изготавливается с жёсткой рамой сидения, а также с кожаным покрытием, приспособленным к пене (поту лошади, образуемому от длительных физических нагрузок). К корпусу, изготовленному из дерева стремяна крепятся на металлическом креплении, работающего с помощью пружины. В случае падения наездника и резкого изменения движения ремня стремени происходит механическое воздействие на пружину и стремя отделяется от седла.

У этого седла много удобств для наездника, но при сравнении с седлом UZsmarte-saddle эти удобства имеют явные отличия.

Недостатками UZ smarte-saddle являются в редко случающиеся технические недостатки, такие как неработающее седло при его неправильной установке или из-за отсутствия заряда в аккумуляторе, неправильное размещение стремени или устройства обратного возвращения (электромагнитной катушки).

Преимуществами UZsmarte-saddle являются: при падении наездника с лошади, сенсоры определяют отсутствие наездника в седле благодаря заложенной программе и посылают сигнал за 0,3 секунды на микроконтроллер (AVR). После чего стремяна освобождаются и отделяются от седла. Это не даст упавшему наезднику запутаться в стремени и повиснуть на лошади, зацепившись ногой. Благодаря этому намного снижается риск получения травмы.

HI-TECH седло. В седле имеется компас, гироскоп, GPS-навигатор и устройство охлаждения внутренней стороны попоны (накидки для лошади). С помощью специальной кнопки на седле можно получить информацию о климатических условиях региона, измерить скорость и частоту пульса наездника. Это изобретение очень сложное, со многими функциями, но автором не рассматривалось падение наездника с лошади и его безопасность. В седле (Uz e saddle) предусматривается использование изоляционного материала по всей раме седла, для изоляции лошади от разрядов

электрического. Материал будет расположен между седлом и лошадью, чтобы максимально снизить риск получения удара током.

Принцип работы и вид седла Uz e-saddle

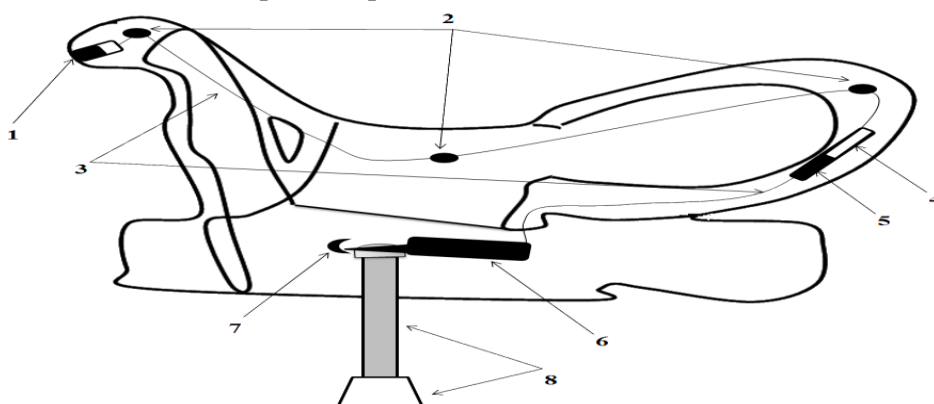


Рисунок 1 – Вид с боку седла Uz e-saddle

1. Переключатель (эта кнопка работает в 3-х режимах): 1 - включает и выключает устройство; 2 - переключает в режим «любитель»; 3 - переключает в режим «профессионал».

2. Оптические сенсоры -размещаются 3 штукиспереди, в середине и сзади седла. Дальность действия оптических сенсоров- до 1 метра. Их задачей является измерение норм, заданных программой, и в случае одновременного резкого отклонения от норм всех 3-х сенсоров (в случае падения наездника), они подают сигнал на микроконтроллер (AVR).

3. Для связывания устройств друг с другом используется микровключатель, который связывает друг с другом оптические сенсоры, центральную часть (AVR микроконтроллер), аккумулятор, устройство обратного возвращения (электромагнитная катушка).

4. Источник электроэнергии - аккумулятор напряжением 9 вольт. Это дополнительное устройство является общим источником электроснабжения седла и может заряжаться в мобильном и стационарном режимах.

5. Центральный микроконтроллер (AVR) на основе установленной программы управляет всем процессом работы седла и с помощью дистанционного модуля (bluetooth) активирует устройство, установленное в уздечке.

6. Устройство обратного возвращения (электромагнитная катушка) – это устройство при получении определённого сигнала с микроконтроллера (AVR) отделяет стремяна от седла.

7. Удерживающий прочный металлический элемент. Удерживает устройство обратного возвращения (электромагнитная катушка).

8. Стремяна

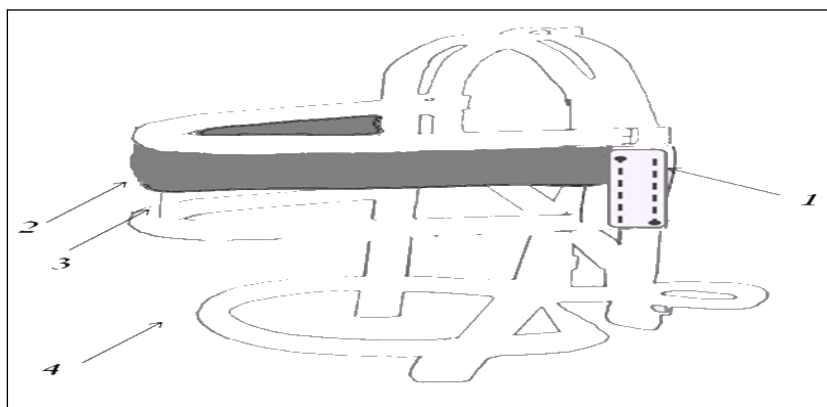


Рисунок 2 – Общий вид уздечка Uz e-saddle

1. Получает сигнал с центрального микроконтроллера (AVR) с помощью дистанционного модуля (bluetooth) для приёма сигнала и опускает шоры вниз.
2. Шоры, закреплённые на своём проволочном корпусе.
3. Проволочный корпус, установленный на уздечке. В его задачу входит обеспечивать движение шор в заданном направлении.
4. Общий вид уздечки.

АСАЛ ОЛИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

С.Х.Абдуллаев, Т.Ш.Акмалхонов
Тошкент давлат аграр университети

Асал олиш учун уядан ажратиб олинган асалли рамкалар асал олиш учун махсус асал олиш жихозлари билан жихозланган хужрага олиб келинади. Хужрага арилар кирмаслиги учун ортиқча эшик-ойналар зич қилиб ёпилади. Хона ҳарорати кўтарилиши билан мумкатак рамкалардан асал тез сизиб чиқади. Асалли рамкалар уядан асал олишдан бир неча кун илгари ажратиб олинган бўлса ёки 20–25°C ҳароратли хонада 7–8 соат ушлаб турилса, асал тез сизиб чиқади. Асал олиш учун асал олинадиган қурилма (мёдогонка), асалли рамкаларнинг инчалари устини қирқиш учун



пичоқ, пичокни сувда қиздириш учун идиш, ювиниш учун сувли идиш, совун ва сочиқ, асал қўйиладиган идишлар бўлиши керак. Асал олинадиган қурилма (мёдогонка) яхшилаб ювилади, офтобда қурилади. Асал олинадиган қурилмани шундай ўрнатиш керакки, унинг жўмраги остига асал оқадиган челақ ёки бирор бошқа идиш бемалол сиғсин. Айлантериш қўл ушлагичининг баландлиги ишлаётган одамнинг қўл тирсаги баландлигида бўлиши лозим. Қурилманинг асал оқадиган жўмрагига тўр симли сузгич осиб қўйилса, идишга тозаланган асал тушади.

Асалли мумкатак инчаларнинг усти қайноқ сувга солиб қиздирилган ва суви силкитиб ташланган пичоқ ёрдамида эҳтиёткорлик билан қирқилади. Асалли мумкатак инчаларини кесишда биринчи маротаба асали олинётган мумкатак инчаларини усти иссиқ ҳаво ёрдамида эритиш усули ҳам кенг тарқалмоқда бу усулда махсус иссиқ ҳаво юборувчи мосламалардан фойдаланилади 63° C да мумкатак устидаги мум эрийди. Бу усулда асал сифати бузилмайди, мумкатаклардаги асал ва мумкатаклар устини беркитган мум оралиғида бўшлиқ бўлганлиги учун иссиқ ҳаво асал сифатига таъсир қилмайди ва мум ҳам яхши эрийди. Агарда ромлар бир неча маротаба ишлатилган ва қорайган бўлса мумкатак устидаги мум асалга ёпишади бунда иссиқ ҳавони қўллаш асал сифатига таъсир қилади, бу усулнинг авзалиги тез кесади (10 сек), қолдиқ бўлмайди сузгичдан ўтказганда асални ифлосланиши кам бўлади, асал оқиб кетмайди, мумкатакларнинг техник ҳолати ёмонлашмайди ва асал сифатига таъсир қилмайди.

Рамкалардаги асалли инчаларнинг усти қирқилгач, мумкатак рамканинг пастки қисми рамка солинадиган кассетанинг айланадиган тарафига туширилади. Асалли рамка солинган қурилма айлантирадиган ўқидан ушлаб аввалига секин айлантирилади, сўнгра тезлаштириб борилади. Инчалардан асал чиқиши тугагач, рамканинг иккинчи тарафи 180° асал олинадиган қурилманинг девори тарафига айлантириб қўйилади ва қурилма (мёдогонкани) инчалардаги асал тўлиқ сизиб чиққунча айлантирилади. Янги тортилган мумкатак инчалардаги асал олинмоқчи бўлса, мумкатак инчаларнинг мум заррачалари юлиниб кетмаслиги учун асалли рамкалар кассетага солингач, секин айлантирилади, иккинчи тарафи ўгириб қўйилади. Асал олишда иш унумли ва тўхтовсиз бўлиши учун тўрт киши керак бўлади: икки киши уядан асалли рамкаларни ажратиб олиб, хужрага келтиради ва бўш рамкаларни уяларга элтиб қўяди; бир киши мумкатак рамкалардаги асалли инчаларнинг устини пичоқ билан қиради; тўртинчи киши эса асал олинадиган қурилманинг (мёдогонканинг) ўқини айлантириб туради.

Рамкалардан асал олингач, уларни жойларига олиб бориб қўйишдан олдин мумкатак инчаларга бир оз сув сачратиб сепилади, шундай қилинганда инчаларни арилар тозалаб қуриши осон бўлади.

Мумкатак асалли рамкаларни уядан ажратиб олишда адашиб кетмаслик учун ҳар битта рамканинг тепа қисмини искана билан қириб, қора қалам ёки бўр билан оиланинг рақам сони ёзиб қўйилади. Асалли рамкалардан асал ажратиб олинган, бирор ката ҳажмдаги идишда бир неча кун ушлаб турилса, асал ичидаги мум заррачалари, мумкатак рамкалардан тушган чиқиндилар ва асал пуфакчалари асалнинг юзига сузиб чиқади. Ифлосликлар ажратиб олингандан кейин асал махсус қопқоқли идишларга қуйилиб, омборхоналарга жўнатилади.

Бундан ташқари кейинги вақтда Европа мамлакатлари ва асосан Германияда мумкатакли асал олиш кенг тарқалган бу усулда уяларга мум пардасиз рамкалар қўйилади. Асаларилар ўзлари мумкатаклар ясашади. Бу усулда асал олишда меҳнат харажатлари тежалади, асални тоза сақлаш таъминланади, меҳнат унумдорлиги ошади, ҳамда эски мумкатакларни қайта ишлашни олди олинади, рамкаларда мумпардалар бўлмагани учун таннарх пасаяди ва асал таркибида турли захарли дори препаратларини қолиб кетиши олди олинади. Бу усларни хаваскор асаларичиларга, асаларичилик ва кўп тармоқли фермер хўжаликларда амалиётда қўллаб кўришларини тавсия қиламиз.



Хулоса қилиб айтганда, асал олиш жараёни асаларичидан маъсулият ва билимдонлик талаб қилади. Бунда асосий эътиборни нафақат амалиётда шаклланган, авлоддан-авлодга ўтиб келаётган кўникмаларга таяниш, балки бу борадаги замонавий билимларни амалиётга қўллаш, янги техник ва технологик имкониятларни ушбу жараёнга тадбиқ қилиш лозим. Бу эса асал олиш жараёни самарадорлигини ошириб қолмасдан, шифобахш асалнинг сифатини яхшилаш имкониятини беради.

ТУТ ИПАК ҚУРТИ УРҒОЧИ КАПАЛАКЛАРИНИНГ ҲАЁТИ ДАВОМИЙЛИГИНИ ПИЛЛА МАҲСУЛДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ

С.Наврозов, У.Умарова

Тошкент давлат аграр университети

Ўзбекистон Республикаси ҳозирги кунда ўзининг сифатли ва рақобатбардош ипак маҳсулотлари билан халқаро миқёсда муносиб ўринни эгаллаши долзарб бўлиб турибди. Чунки Республикамиз пилла етиштириш ҳажмлари бўйича узоқ йиллардан бери дунёда етакчи ўринлардан бирини эгаллаб келмоқда.

Ипакчилик илмий тадқиқот институти лабораторияларида шу вақтгача ҳам пилласининг технологик кўрсаткичлари бўйича юқори натижаларга эга бўлган янги зот ва дурагайлар яратиш борасида кенг қамровли тадқиқотлар олиб борилган ва ҳозирги даврда ҳам бу тадқиқотлар олимларимиз томонидан давом эттирилмоқда, бинобарин пилла етиштиришдан мақсад ва охириги натижа улардан сифатли ва бозор талабларига жавоб берадиган ипак маҳсулоти олишдир.

Агар тут ипак қурти урғочи капалакларининг ҳаёти давомийлигини уларнинг пилла маҳсулдорлиги ва бошқа муҳим кўрсаткичлари ўртасида боғлиқлик борлиги аниқланса келажакда бу имкониятдан унумли фойдаланиб пилладан янада юқори ва сифат ҳамда технологик кўрсаткичлари яхши бўлган ҳосил олиш имконияти кўпроқ бўлади.

Бунинг учун селекция ва наслчилик ишида яратилаётган зотларнинг маҳсулдорлигини ошириш ва технологик хусусиятларини яхшилашда тут ипак қуртининг ҳар бир ривожланиш босқичида синчковлик билан танлаш ишларини олиб бориш катта аҳамиятга эга.

Маълумки тут ипак қурти тўлиқ метаморфоза йўли билан ривожланувчи ҳашаротлар гуруҳига киради. У бир циклик ҳаёти давомида 4 та ривожланиш даврини: тухумлик, личинкалик, ғумбаклик ва имаго яъни капалаклик даврини ўтайди.

1. Тухумлик даври – эмбрионнинг ривожланиши ва моновольтин зотларида қишлоқ вазифасини ўташ давридир.

2. Личинкалик – қуртлик даври. Бу даврда озикланади, ўсади, ривожланади ва захира озик модда тўплайди.

3. Ғумбаклик даври – танасини қайта тиклаш, имаго даврига хос белгиларни ҳосил қилиш, шаклини ўзгартириш – метаморфоза даври.

4. Имаго – капалаклик, яъни жинсий балоғатга етиш, тухум қўйиш ва насл бериш даври.

Олиб борилган илмий изланишлар ва ишлаб чиқаришдаги кўп йиллик тажрибалардан биламизки тут ипак қурти капалакларининг пилладан чиқиш вақти ҳар бир пилла партияси миқёсида ҳар хил ва зотига қараб 6-10 кун давом этади. Шу билан бирга уларнинг чиқиш даврининг давомийлиги пилланинг зотига, пилла ўраш жараёнининг жадаллигига, пиллаларни дастадан териш муддатларига, пилла партияларини тўғри шакллантирилганлигига, пиллаларни сақлаш шароитига ва уруғчилик корхоналарининг папильонаж омборидаги ташқи муҳит шароитига бевосита боғлиқ. Пиллалардан капалакларнинг чиқиши маълум бир қонуният асосида кечади ва уларнинг энг кўп чиқиши умумий чиқиш кунларининг 3, 4 ва 5 кунларида кузатилади. Шу 3 кун давомида умумий капалакларнинг 70-75 фоизи чиқади.

Пиллаларни тешиб чиққан капалаклар бир муддат тинч туриб танасини қуритиб олади ва шу орада ичагидаги қолдиқ суюқликларни чиқариб ташлайди, кейин чатишиш жараёни бошланади.

Эркак капалаклар нисбатан енгил ва ҳаракатчан бўлади, шунинг учун улар урғочи капалакларни уларнинг жинсий органидан чиқарадиган махсус ҳидига қараб топиб олади ва чатишади. Капалакларни чатиштириш вақтининг давомийлигини билиш ва тўғри белгилаш селекция ва наслчилик ишларида шунингдек ишлаб чиқаришда ўта муҳимдир. Чунки адабиётларда капалаклар соғлом бўлса, улар сақланаётган бинолардаги ташқи муҳит шароити талаб даражасида мўътадил бўлса чатиштириш вақтининг 30 минут давом этиши етарли деган маълумотлар келтирилади, яъни шу вақт мобайнида эркак капалак урғочи капалакнинг тухумларини оталантириб бўлади. Бироқ ҳамма капалакларда ҳам бу жараён бир хилда кечмайди, шунинг учун ҳам ишлаб чиқариш шароитида капалакларни чатиштириш узокрок (2-3 соат) давом эттирилади. Юқорида таъкидланганидек капалаклар чатишишининг давомийлиги уларни ўраб турган ҳавонинг ҳароратига боғлиқ, юқори ҳароратда чатишиш жараёни тез кечса, паст ҳароратда бунинг акси.

Ипак қурти капалаклари чатишган ҳолатда узок вақт туриши мумкин, уларни бу ҳолатдан чиқариш учун ажратиб қўйиш керак чунки меъёрдан ортиқ чатиштириш вақти ҳам урғочи капалаклар қўядиган уруғ миқдори ва сифатига салбий таъсир кўрсатади. Капалаклар пилладан чиққандан кейин 10-15 кун яшайди. Шунингдек эркак капалаклар урғочи капалакларга қараганда қисқа умр кўради. Урғочи капалаклар паст ҳароратда 20 кунгача яшаши мумкин.



1-Чатишаётган капалакларни ажратиб олиб ҳалтачаларга солиш.

Ўрганилган адабиётлар ва олиб борилган дастлабки кузатишлар натижасида шунини айтиш мумкинки, тут ипак қурти урғочи капалаклари ҳаёти давомийлиги билан, уларнинг репродуктив кўрсаткичлари ўртасида маълум боғлиқлик бор. Шунинг учун келгусида бу ишни давом эттириб юқорида тилга олинган асосий кўрсаткичлар бўйича ижобий натижаларга эришиш ҳамда ишлаб чиқаришга фойдали маҳсулотлар бериш мумкин деб ўйлаймиз.

ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА И РОЛЬ ЛЕСНЫХ НАСАЖДЕНИЙ В СМЯГЧЕНИИ НЕГАТИВНЫХ ФАКТОРОВ

А.Кайимов, Ф.Рашидова

Ташкентский государственный аграрный университет

На протяжении многих десятилетий в центре внимания мировой общественности находится вопрос о возможности глобального потепления. Если судить по новостным лентам интернет-сайтов и заголовкам газет, может показаться, что это самая актуальная научная, социальная и экономическая проблема, стоящая сегодня перед человечеством. Глобальные изменения климата Земли стали едва ли не важнейшей экологической проблемой современности. В последнее время эта проблема оказалась в центре внимания многих международных организаций, поскольку она имеет необратимый характер и угрожает безопасному проживанию людей на земле.

Существует научный консенсус, что рассматриваемый нами вопрос глобального потепления с высокой вероятностью объясняется деятельностью человека и вызвано антропогенным ростом концентрации углекислого газа в атмосфере Земли, и, как следствие, увеличением парникового эффекта.

Это — водяной пар, углекислый газ, метан, окислы азота и другие. Благодаря естественному парниковому эффекту на поверхности Земли удерживается температура на уровне, пригодном для жизни.

Не исключено, что потепление имеет частично естественный характер, однако скорость процесса заставляет признать роль антропогенного фактора. Люди своей деятельностью усиливают парниковый эффект за счет выбросов парниковых газов. Основными источниками их поступлений являются промышленные предприятия и транспорт, высокая распаханность почв. Среди парниковых газов наибольшее влияние осуществляет углекислый газ. Он выбрасывается в атмосферу при сжигании угля, нефти, газа. На методы ведения сельского хозяйства приходится около 14 % глобальных выбросов парниковых газов. Эти источники включают удобрения, животноводство, рисовые чеки, навоз, выжигание саванны, сжигание сельскохозяйственных отходов, вспашку.

Глобальное потепление будет иметь прямые последствия для здоровья людей: усилятся сердечнососудистые и респираторные заболевания, возрастет количество психологических расстройств, травм, что связано с повышением интенсивности и продолжительности природных аномалий (наводнений, смерчей, засух, ураганов и т. п.). Будет наблюдаться нехватка продуктов питания и воды. Американская исследовательская организация — Центр глобального развития — создала он-лайн карту (доступна в интернет), отражающую прогнозируемые последствия изменений климата для всех стран мира.

По четырем параметрам — катаклизмы, повышение уровня моря, уменьшение урожайности в сельском хозяйстве и суммарные риски, определен рейтинг стран. По показателю прямой уязвимости к экстремальной погоде 1—3 места занимают Китай, Индия и Бангладеш, соответственно. От поднятия уровня океана прямо пострадают Джибути, Гренландия и Монако, а опосредованно — Либерия, Мьянма и Гвинея-Бисау. От потери плодородных земель пострадают вся Африка, Ближний Восток, Индия и Латинская Америка. По указанным параметрам хуже всего будет густонаселенным Китаю, Индии и Южно Африканской Республике. Если учесть все общие факторы, то наиболее пострадают Сомали, Бурунди и Мьянма, наименьше — Швеция, Норвегия и Финляндия. Но без внимания этих исследований остались распространение болезней, нехватка питьевой воды и другие факторы.

Вследствие глобального потепления продолжительность вегетационного цикла сельскохозяйственных культур будут короче. Сроки созревания и уборки полевых культур окажутся более ранними, что якобы можно было бы отнести к положительным последствиям. Однако, производительность позднеспелых культур выше, чем раннеспелых. Сокращение продолжительности вегетационного цикла приведет к снижению урожайности и качества зерновых культур. С другой стороны, увеличение концентрации углекислого газа приведет к росту вегетативной массы, благодаря чему повысится урожайность трав и корнеплодных культур, особенно сахарной свеклы и картофеля.

Зарубежные специалисты утверждают, что для многих видов злаковых и масличных культур, фруктовых деревьев масса зерен, побегов и плодов уменьшится на 3—17 % с каждым градусом прироста температуры. Такие изменения могут негативно сказаться на животноводстве из-за сокращения кормовой базы. Большую опасность для агро-производства представляет повышение температуры воздуха до уровня, превышающего оптимальное и допустимое максимальное значение (выше 30°C), при котором корневая система растений не в состоянии компенсировать и возмещать расход влаги, испаряемой через листья.

Повышение средней температуры может повлиять на сельскохозяйственное производство, изменится урожай и качественный состав культур, а это, в свою очередь, скажется на животноводстве. В энергетическом секторе наиболее уязвимой будет гидроэнергетика. Также потепление климата может вызвать ускорение метаболизма у микроорганизмов, что приведет к возникновению новых эпидемий среди людей, эпизоотий среди животных, начнут массово размножаться кровососущие насекомые и вредители леса, вместе с ними будут распространяться болезни.

Периоды так называемого межсезонья становятся больше: весна наступает очень медленно, а осень долго не уступает зиме. Глобальное потепление климата становится одной из причин осложнения прогнозируемости опасных явлений и возможного уменьшения периода благоприятного предвидения стихийных явлений.

Наименее уязвимыми к изменениям климата будут лесные ресурсы. Однако, если будет продолжаться их бесконтрольная вырубка, то ситуация может стать угрожающей, свидетельством чего являются чрезвычайно разрушительные наводнения, в последнее время.

Создание защитных лесных насаждений на орошаемых землях Узбекистана повышают их продуктивность, и является активным регулятором экологического и биологического равновесия в лесоаграрных ландшафтах. Также имеют почвозащитные, водоохранные, климаторегулирующие, рекреационно-эстетические функции. В лесных биогеоценозах наиболее активны почвообразующие и водосберегательные процессы.

Уменьшение температуры воздуха (15-20%), сохранение влажности (15 %), понижение испаряемости с поверхности почвы (10-15%) защитными лесными насаждениями способствуют сохранению влаги в почве.

Учитывая что один гектар лесных полос защищает 30 га пашни, средняя поливная норма составляет 800 м³/га, один гектар защитной лесной полосы экономит 24 тыс м³ воды. При условии создания защитных лесных полос на всей орошаемой пашни т.е., 1,1 на 4 млн га, экономия поливной воды составит 3 млрд 200млн м³. Это количество воды будет достаточно для дополнительного орошения 570 тыс га новых земель.

Таким образом, главная проблема глобального потепления — это нарушение экологического равновесия на Земле в целом, которое в огромных масштабах затрагивает во всех видах судьбу почвы, воды, воздуха, растительного и животного мира и, несомненно, человека. Глобальные изменения климата на Земле не обойдут стороной и Республику Узбекистан. Они могут принести нашему государству чрезвычайно сложные проблемы. Поэтому насущной потребностью сегодняшнего дня является разработка национальной стратегии предупреждения последствий глобального потепления климата для нашего государства – Республики Узбекистан.

4 – ШҶЪБА **ФЕРМЕР ХҶЖАЛИКЛАРИ ИҚТИСОДИЁТИ ВА УЛАРНИ БОШҚАРИШ**

АЙЛАНМА МАБЛАҒЛАР АЙЛАНИШИНИНГ ТАҲЛИЛИ ВА УНИ ЯХШИЛАШ **ИМКОНИЯТЛАРИ**

Б.Ю.Менгликулов

Тошкент давлат аграр университети

Айланма маблағлар айланувчанлиги деганда уларнинг пулга айланиш тезлиги тушунилади. Хўжалик юритувчи субъектларнинг айланма маблағлари айланиши тезлашган бўлса, бу унинг маълум бир қисми тежалганини ва қўшимча фойда олинганлигини англатади. Бу фойдани ишлаб чиқаришни кенгайтириш ва бошқа мақсадларда фойдаланиш мумкин. Агарда хўжалик субъекти айланма маблағларининг айланиши секинлашган бўлса, бу айланма маблағлар етишмаслигини ва хўжалик фаолиятни давом эттириш учун ташқи манбалардан фойдаланиб, айланма маблағларини тўлдириши лозим. Шу сабабли, хўжалик юритувчи субъектларнинг айланма маблағлари айланишининг ўзгаришини ва субъектнинг молиявий ҳолатига таъсирини таҳлил қилиш муҳим аҳамиятга эга. Шунингдек, айланма маблағларнинг айланувчанлиги корхона фаолиятининг самарадорлигини тавсифловчи кўрсаткич бўлиб, у асосда бизнесни бошқаришда ресурслар чекланганлиги ва улардан унумли фойдаланиш даражаси таҳлил қилинади ва унинг муҳим йўналишлари белгиланади.

Айланма маблағлардан самарали фойдаланишнинг муҳим йўналишларига қуйидагиларни киритиш мумкин:

- маҳсулот (бажарилган иш, кўрсатилган хизмат)лар ишлаб чиқариш ва сотиш ҳажмини ошириш;
- маҳсулот (бажарилган иш, кўрсатилган хизмат)ларни истеъмолчиларга етказиб бериш ва улар бўйича ҳужжатлар айланишини тезлаштириш;
- айланма маблағлар бўйича меъёрий захиралар сақланишига амал қилиш;
- айланма маблағларнинг меъёрдан ортқчалигини мақсадли бошқаришни йўлга қўйиш;
- айланма маблағларни қайта баҳолашни баланс тузиш санасига ҳисобга олиш ва тўғри белгилаш;
- айланма маблағларни ҳисобдан чиқаришнинг халқаро усулларида фойдаланиш;
- хўжалик субъектининг ҳисоб сиёсатини, шунингдек, айланма маблағларини баҳолаш усулини белгилашда тармоқ ривож ва технологик жараёнларнинг мураккаблигига аҳамият бериш;
- тугалланмаган ишлаб чиқаришни тўғри баҳолаш;
- айланма маблағлар меъёри (нормативи)ни белгилаш;
- айланма активлар айланишини тезлаштириш мақсадида товар ва моддий бойликларни сотиш бўйича ҳисоб-китобларнинг замонавий шаклларида фойдаланиш;
- моддий айланма маблағлардан самарали фойдаланишда техник ва технологик янгиланишни таъминлаш ва ҳакозолар.

Молиявий таҳлилнинг асосий вазифаларидан бири бу айланма маблағлардан самарали фойдаланганликни ўрганиш ҳисобланади. Айланма маблағлар айниқса, ишлаб чиқариш захиралари, тугалланмаган ишлаб чиқариш, тайёр маҳсулот, дебиторлик қарзлари, пул ва валюта маблағлари, қимматли қоғозлар ҳаракатини ўрганиш муҳимдир.

Айланма активларнинг айланиши ва уларнинг самарадорлигига қуйидаги омиллар таъсир қилади:

- маҳсулотларни сотишдан олинган соф тушум суммасининг ўзгариши;
- моддий айланма маблағларининг ўртача йиллик қийматини ўзгариши ва ҳакозо.

Хўжалик юритувчи субъектлар айланма маблағларининг айланишини «Zero plus servis» масъулияти чекланган жамиятнинг 2014 ва 2015 йиллардаги молиявий ҳисоботи

маълумотларини қуйидаги кўрсаткичлардан фойдаланиб ўргандик. Бу кўрсаткичлар қуйидаги тартибда аниқланди:

$$1). \text{Айланиш коэффициенти} = \frac{\text{Махсулот (иш, хизмат)лар сотишдан олинган соф тушум}}{\text{Товар – моддий захиралар}} = \frac{267220,6}{59336,8} = 45,0$$

$$2). \text{Айланиш куни} = \frac{\text{Товар–моддий захиралар} \times \text{ҳисобот даври куни}}{\text{Махсулот (иш, хизмат)лар сотишдан олинган соф тушум}} = 79,9$$

$$3). \text{Айланиш салмоғи коэффициенти} = \frac{\text{Товар – моддий захиралар}}{\text{Махсулот (иш, хизмат)лар сотишдан олинган соф тушум}} = \frac{59336,8}{267220,6} = 0,22$$

Ушбу кўрсаткичлардан фойдаланган ҳолда «Zero plus servis» масъулияти чекланган жамият айланма маблағларининг айланишини жадвал кўринишида қуйидагича таҳлил қилинди ва ушбу маълумотларга эга бўлинди.

Жадвал маълумотларидан кўринадик, «Zero plus servis» масъулияти чекланган жамиятда жорий йилда махсулотларни сотишдан олинган соф тушум миқдори 29942 минг сўмга кўпайган. Бунга мос равишда айланма маблағларнинг қиймати ҳам 394 минг сўмга ортган. Буларнинг натижасида айланма маблағларнинг айланиш коэффициенти ўтган йилги 24,946 коэффициентдан ҳисобот йилига келиб 25,703 коэффициентга кўтарилган. Айланиш даври эса, ўтган йилга нисбатан 0,42 кунга қисқарган.

Жамиятнинг айланма маблағлари айланишининг тезлашиши натижасида жамият оборотидан маблағларнинг бўшашиши 797,2 минг сўмни ташкил этган. Буни бирмунча ижобий баҳолаш мумкин.

жадвал

«Zero plus servis» масъулияти чекланган жамият айланма маблағларининг айланишини таҳлили¹¹

Кўрсаткичлар	Йиллар		Фарқи (+,-)
	2014 йил	2015 йил	
1	2	3	4=3-2
1. Махсулот (иш, хизмат)ларни сотишдан олинган соф тушум, минг сўмда	208192,6	267220,6	+59028
2. Жами товар-моддий захиралари, минг сўмда	65787,8	59336,8	-
3. Товар-моддий захираларининг (айланма маблағларнинг) айланиш коэффициенти (1/2)	24,946	25,703	+0,757
4. Товар-моддий захираларининг (айланма маблағларнинг) айланиш даври, кун ҳисобида	14,43	14,01	-0,42
5. Айланиш салмоғи коэффициенти (2/1)	0,040	0,039	-0,001
6. Айланишни тезлашиши ёки секинлашишидан маблағларнинг бўшашганлиги (-) ёки қўшимча (+) жалб қилинганлиги:			
- кун ҳисобида	x	x	-0,42
- суммада, минг сўмда	x	x	-797,2

Хулоса қилиб айтганда, МЧЖ раҳбарияти махсулот (иш, хизмат)ларни сотишдан олинган соф тушум миқдорини кўпайтириш, товар-моддий захиралар қолдиғини камайитириш, яъни минималлаштириш ҳамда айланма маблағлар айланишини янада тезлаштириш ва натижада айланиш тезлашиши ҳисобига маблағларни бўшатиш чора-тадбирларини кўриши лозим.

¹¹«Zero plus servis» масъулияти чекланган жамиятнинг 2014 ва 2015 йиллардаги молиявий ҳисоботи маълумотлари асосида ҳисобланган.

БУХГАЛТЕРИЯ БАЛАНСИ ТАҲЛИЛИ ВА БАЛАНС ЛИКВИДЛИГИГА БАҲО БЕРИШ МАСАЛАЛАРИ

Б.Ю.Менгликулов, С.И.Хўжамурадова
Тошкент давлат аграр университети

Бухгалтерия баланси молиявий ҳисоботнинг асосий шакли бўлиб, қолган молиявий ҳисобот шакллари баланс кўрсаткичларини бойитади ва молиявий ҳолатнинг алоҳида йўналишларини ифодалайди.

Баланс атамаси латинча сўзлардан келиб чиққан бўлиб, “bis” – «икки маротаба» ва “lanx” - «тарозининг палласи», яъни сўзма-сўз айтганда у «тарозининг икки палласи тенглиги, мувозанат» маъносини билдиради ва тенглик, мувозанат рамзи сифатида ифодаланади.

Бухгалтерия баланси корхона молиявий аҳволини маълум даврдаги ҳолатини кўрсатади. У корхонанинг маблағлари, ўз маблағлар манбалари ва мажбуриятлари тўғрисида иқтисодий ахборотларни беради.

Бугунги кунда амалиётда корхонанинг замонавий иш юритиш шароитларига мос келувчи бухгалтерия баланси Ўзбекистон Республикаси Молия вазирлигининг 2002 йил 27-декабрдаги 140-сонли буйруғи билан тасдиқланган шакли бўлиб, у актив ва пассив томонларга бўлинади. Актив томонида корхонанинг маблағлари, пассивида эса хўжаликнинг ўз маблағлар манбалари ва мажбуриятлар кўрсатилади. Баланснинг барча бўлим ва банддарини чуқур ўрганиш молиявий аҳволни тўлиқ ўрганишнинг асосини ташкил этади. Баланс маълумотларида ишлаб чиқаришни узлуксиз олиб бориш учун зарур бўлган ва ҳисобот тузиш даврига қиймат шаклидаги мол-мулки ҳамда уни қоплашга жалб қилинган манбалари ўз аксини топади. Бу кўрсаткичлар мол-мулк ҳажми, таркиби ва қийматининг қай даражадалигини ифодалайди. Шунингдек, мол-мулкнинг молиялаштириш манбалари, яъни ўзига тегишли манбалар ва ўзига тегишли бўлмаган қарз манбалари ҳолати ҳам пассивда келтирилган. Балансдаги ҳар бир банд ва бўлим корхонанинг молиявий ҳолатига боғлиқ, шунинг учун ҳам уни чуқур ўрганиш лозим [1].

Иқтисодиётни модернизациялаш шароитида корхона мол-мулки таркибини ўрганиш ва уни кўпайтиришнинг ички ва ташқи имкониятларини излаб топиш, аниқлаш хўжалик фаолиятининг таҳлилида муҳим ўрин тутди. Бугунги кунда корхонанинг балансини ўрганиш, унинг мол-мулки таркибини кузатиш, соф маблағлари ҳолатини аниқлаш, ички ва ташқи имконият меъёрини ўлчашга ёрдам беради. Одатда, корхона маблағларига асосан асосий воситалар, номоддий активлар, товар-модий захиралар ва пул маблағлари киради [2].

Молиявий таҳлилнинг муҳим хусусиятларидан бири корхона мулки, захиралар ва харажатларни ҳар томонлама ўрганишдир. Бундай маблағлар таркибига асосий воситалар, товар-моддий захиралари, яъни хомашё ва материаллар, сотиб олинган ярим тайёр маҳсулотлар ва бутловчи буюмлар, ўрнатилган асбоб-ускуналар, эҳтиёт қисмлар киради. Улар корхонанинг бир меъёрида ишлаши ҳамда маҳсулот ишлаб чиқариши ва шартнома бўйича сотиш режасини таъминлашга етарли бўлиши лозим. Шунингдек, захира ва харажатлар таркибига ўсимлик ва чорвачилик бўйича тугалланмаган ишлаб чиқариш, келгуси давр харажатлари, тайёр маҳсулот ва бошқалар ҳам киради.

1-жадвалда «Milkolino products» масъулияти чекланган жамият мол-мулкининг ҳажми ва таркиби келтирилган. Уни тузишда МЧЖ баланс маълумотларидан фойдаланиб, соф, ишлатишга лаёқатли бойликлар ҳолати ўрганилади.

1-жадвал

«Milkolino products» МЧЖнинг бухгалтерия баланси актив моддаларининг таҳлили¹²

Маблағларнинг таркиби	2015 йил бошига		2016 йил бошига		Ўзгариши (+;-)		
	Сумма, минг сўм	Сал-моғи, %	Сумма, минг сўм	сал-моғи, %	Сумма, минг сўм	Сал-моғи, %	2016 йил 2015 йилга нисбатан ўсиши
1	2	3	4	5	6=4-2	7=5-3	8=6/2*100
1.Узоқ муддатли активлар	585612,7	57,4	2853832,7	88,0	+2268220,0	+30,6	+387,3
2.Жорий активлар	435226,4	42,6	386317,7	12,0	-48908,7	-30,6	-11,2
Шу жумладан:							
а) товар-моддий захиралар	-	-	-	-	-	-	-
б) пул маблағлари	1161,6	0,1	6 123,5	0,2	+4 961,9	+0,1	+427,1
в) дебиторлар	-	-	-	-	-	-	-
Баланс активининг жами	1020839,1	100	3 240 150,4	100	+2 219 113,0	X	+217,4

Келтирилган маълумотлар балансининг жами суммасига тенг бўлади. 1-жадвалда масъулияти чекланган жамият мулкнинг ҳажми ва таркиби келтирилган бўлиб, уни тузишда «Milkolino products» масъулияти чекланган жамиятнинг баланс маълумотларидан фойдаланиб, соф, ишлатишга лаёқатли бойликлар ҳолати ўрганилди. Жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, масъулияти чекланган жамиятнинг жами активлари суммаси 2016 йил бошида 2015 йил бошига нисбатан 2219113 минг сўмга ёки 217,4 % га кўпайганини кузатиш лозим. Активларнинг кўпайишини ижобий баҳолаган ҳолда, маълумотларга эътибор қиладиган бўлсак, активларнинг кўпайиши асосан узоқ муддатли активларнинг 2 268 220 минг сўмга ортганлиги ҳисобига бўлган. Масъулияти чекланган жамиятнинг жорий активлари эса 48 908,7 минг сўмга камайганини кузатиш мумкин. Жорий активларнинг таркибини ўрганадиган бўлсак, жорий йилда ҳам ўтган йилда ҳам товар-моддий захиралари мавжуд бўлмаган. Масъулияти чекланган жамиятнинг пул маблағлари 2016 йил бошида 2015 йил бошига нисбатан 4 961,9 минг сўмга ортганини ижобий баҳоламоқ лозим. Жамиятда дебиторлик қарзи таҳлил қилинаётган йилда дебиторлик қарзлари юзага келмаган. Бундай ҳолатни ижобий баҳолаган ҳолда, шуни айтиш жоизки, масъулияти чекланган жамиятнинг молиявий аҳволи барқарорлигидан далолат беради.

Маблағлар манбаини таҳлил қилишдан асосий мақсад, балансининг пассив қисмида хўжалик маблағларини қоплаш манбалари кўрсатилади. Ҳозирги бозор муносабатлари шароитида маблағларни тўлдириш қуйидагилардан иборат:

- ўзлик маблағларининг манбалари;
- мажбуриятлар.

Бунда энг муҳим ўринни МЧЖнинг ўзига қарашли устав, захира капитали, тақсимланмаган фойда (қопланмаган зарар), мақсадли тушум ва фондлар, келгуси давр сарфлари ва тўловлари учун резервлар, келгуси давр даромадлари эгаллайди.

¹² «Milkolino products» масъулияти чекланган жамиятининг 2014 ва 2015 йиллар молиявий ҳисоботи маълумотлари асосида ҳисобланган.

«Milkolino products» МЧЖнинг бухгалтерия баланси пасив моддалари таҳлили¹³

Маблағлар манбаларининг таркиби	2015 йил бошига		2016 йил бошига		Ўзгариши (+;-)		
	Сумма, минг сўм	Сал-моғи, %	Сумма, минг сўм	Сал-моғи, %	Сумма, минг сўм	Сал-моғи, %	2016 йил 2015 йилга нисбатан ўсиши, %
1	2	3	4	5	6=4-2	7=5-3	8=6/2*100
1. Ўз маблағлари манбалари	600941,0	58,9	602202,5	18,6	+1261,5	-40,3	+0,20
2. Мажбуриятлар	419898,1	41,1	2637947,9	81,4	+2218049,8	+40,3	+528,2
Шу жумладан:							
а) Узоқ муддатли мажбуриятлар	-	-	480000,0	14,8	+480000,0	+14,8	-
б) Жорий мажбуриятлар	419898,1	41,1	2157947,9	66,6	+1738049,8	+25,5	+414,0
Баланс пасив-ининг жами	1020839,1	100	3240150,4	100	+2219113,0	X	+217,4

2-жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, «Milkolino products» МЧЖда жорий йилга нисбатан ўтган йил бошига нисбатан жами пасивлар суммаси 2 219 113,0 минг сўмга ёки 217,4 фоизга кўпайган. Маълумотлардан кўриниб турибдики, жорий йилда ўз маблағлари манбалари ўтган йил бошига нисбатан 1 261,5 минг сўмга ёки 40,3 % га пасайган. Бундай натижаларни масъулияти чекланган жаият учун салбий ҳолат деб баҳоламоқ лозим. Чунки, ўз маблағлари манбаларининг камайиши масъулияти чекланган жамиятнинг молиявий мустақиллигини пасайишига, тўлов қобилиятининг ёмонлашувига олиб келади. Масъулияти чекланган жамиятнинг маълумотларини таҳлил қилиш натижасидан кўриниб турибдики, узоқ муддатли мажбуриятлари жорий йилда ўтган йилга нисбатан 480 000 минг сўмга ортганини кўришимиз мумкин. Жорий мажбуриятлари эса жорий йилда ўтган йилга нисбатан 1 738 049,8 минг сўмга ёки 25,5 % га ортганини кўришимиз мумкин. Бундай натижаларни масъулияти чекланган жамият учун салбий ҳолат деб баҳоламоқ лозим. Шундай экан, масъулияти чекланган жамият узоқ муддатли мажбуриятларнинг қайси кўрсаткичлар ҳисобига эканлигини аниқлаши ва жорий мажбуриятларнинг ортиб боришини олдини олиш чораларини кўриши лозим.

Хулоса қилиб айтганда, МЧЖнинг 2016 йил бошига баланси ноликвиддир. МЧЖ раҳбарияти баланси ликвидлигига эришиш учун пул маблағларини кўпайтириш, бунинг учун тайёр маҳсулотларини сотиш ва ундан пул тушумига эришиш чораларини кўриши зарур. Қисқа муддатли мажбуриятларини тезликда тўлаш чора-тадбирларини ишлаб чиқиши ва амалга ошириши лозим.

БАЛАНС ЛИКВИДЛИГИ ҲАМДА МОЛ-МУЛК ВА МАБЛАҒЛАР ҲАРАКАТЧАНЛИГИ ТАҲЛИЛИНИ ТАШКИЛ ЭТИШ ВА УНИ ЯХШИЛАШ ЙўЛЛАРИ

Б.Ю.Менгликулов, Г.Б.Турсункулова

Тошкент давлат аграр университети

Иқтисодиётни модернизация қилиш шароитида баланс маълумотлари асосида корхона активларининг ҳолатини ўрганишда уларнинг пулга айланивчанлигига баҳо бериш таҳлилнинг муҳим вазифаси ҳисобланади. Бундай таҳлилнинг зарурияти бозор иқтисодиёти шароитида корхоналарда қаттиқ молиявий чекланишларнинг пайдо бўлиши ва олинган қарзларни қайтариш имкониятларини ўз вақтида ҳисоблаб баҳо беришда кўринади. Айниқса, тўлов мажбуриятларининг муддати корхона мулки фаолият натижасида пулга айланиш муддатига мос келиши молиявий ҳолатни яхшиланишига

¹³ «Milkolino products» масъулияти чекланган жамиятнинг 2014 ва 2015 йиллар молиявий ҳисоботи маълумотлари асосида ҳисобланган.

таъсир кўрсатади. Шу боис, корхона активларининг ҳаракатчанлигини (ликвидлигини) таҳлил қилган ҳолда қарзларни қайтаришга етарли ёки етишмаслиги ўрганиш лозим.

Умуман ликвидлик тушунчасига иқтисодчи олимлар томонидан мазмунан бир-бирига яқин бўлган турлича ёндашувлар мавжуд. Жумладан:

Иқтисодчи олим Э.Акрамовнинг¹⁴ фикрича, “Баланс ликвидлиги бу – балансинг актив томонидаги бир даврга бориб нақд пулга айланадиган маблағлар билан шу даврда қайтариладиган мажбуриятларни солиштириш демакдир” деб таъриф берган.

Шу билан бир қаторда мамлакатимизнинг иқтисодчи олимлардан А.В.Ваҳобов, А.Т.Иброҳимов ва Н.Ф.Ишонкуловларнинг¹⁵ фикрича, “Ликвидлик деганда, аввало, маблағларнинг жойланиши, уларнинг пулга айланиш даражаси, яқин ва узоқ даврийликдаги тўлов мажбуриятларининг оқланиши, жорий активлар ва пасивларнинг ўзаро фарқланишидаги зарурий шартларнинг сақланишига айтилади” деб таъкидлаганлар.

Демак, юқоридаги иқтисодчи олимлар томонидан берилган таърифларни эътироф этган ҳолда бизнинг фикримизча корхона ликвидлиги деганда, уларнинг қарз мажбуриятларини тўлашга, қайтариб беришга маблағларининг мавжудлиги тушунилади.

Корхоналарнинг активлари пулга айланиш тезлигига қараб, қуйидаги гуруҳларга ажратиш мумкин:

- доимий ҳаракатдаги активлар. Доимий ҳаракатдаги активлар гуруҳига балансдаги ҳисоб-китоб счётидаги пул маблағлари, валюта счётидаги пул маблағлари, кассадаги нақд пул маблағлари қисқа мудатли қўйилмалар, ва сотиб олинган хусусий акциялар киради. Бу гуруҳга кирувчи активлар энг тез фурсатда пулга айланадиган, яъни тўлов қарзларини тўлаш учун тайёр турган маблағлар ҳисобланади ва бу бошқа хўжалик субъектлари билан иқтисодий алоқаларни, ўзаро ҳисоб-китобларни келишилган муддатларда бажариш имконини беради.

- тез сотилувчи активлар. Тез сотилувчи активлар гуруҳига бухгалтерия балансинг жорий активлар бўлимидаги харидорлар ва буюртмачиларнинг қарзлари, ажратилган бўлинмаларнинг қарзи, шуъба ва қарам хўжалик жамиятларининг қарзи, ходимларга берилган бўнақлар, мол етказиб берувчи ва пудратчиларга берилган бўнақлар, бюджетга солиқ ва йиғимлар бўйича бўнақ тўловлари, мақсадли давлат жамғармалари ва суғурталар бўйича бўнақ тўловлари, ходимларнинг бошқа операциялари бўйича қарзи ва бошқа дебиторлик қарзларини кўрсатиш мумкин. Бу маблағлар ҳам хўжалик субъекти учун зурур бўлган ҳолларда тўлов воситаси бўлиб хизмат қилади.

- секин сотилувчи активлар. Секин сотилувчи активлар гуруҳига ишлаб чиқариш захиралари, тугалланмаган ишлаб чиқариш, тайёр маҳсулот қолдиғи, товарлар ва келгуси давр харажатларини киритиш мумкин. Бу гуруҳга кирувчи активлар нақд пул маблағлари етишмаган ҳолларда тўлов мажбуриятларни қоплашга сарфланиши мумкин.

- қийин сотилувчи активлар. Қийин сотилувчи гуруҳларга эса асосий воситалар, номоддий активлар, капитал қўйилмалар, узоқ муддатли инвестициялар ва бошқа оборотдан ташқари активлар киради. Бу гуруҳга киритилган маблағлар корхона фаолиятида фойдаланиб, турли ишлаб чиқаришда узоқ муддат қатнашиб, аста-секин пул маблағларига киритилади.

Корхона активлари билан солиштириш учун унинг пасивлари, яъни ўз ва қарз маблағлари ҳам қуйидаги гуруҳларга бўлган ҳолда туркумланади:

- муддати келган тўлов мажбуриятлари. Бу гуруҳга мол етказиб берувчилар ва пудратчилардан қарз, шуъба ва қарам хўжалик жамиятларидан қарз, бюджетга тўловлар бўйича қарз, суғурталар бўйича қарз, давлатнинг мақсадли жамғармаларига тўловлар бўйича қарз, таъсисчиларга бўлган қарзлар, меҳнатга ҳақ тўлаш бўйича қарз ва бошқа кредиторлик мажбуриятлари киради. Бу гуруҳга кирувчи мажбуриятлар корхона томонидан тез фурсатда қайтарилиши, тўланиши лозим. Чунки, ушбу мажбуриятлар белгиланган муддатда тўлаб берилмаса, корхонага нисбатан турли иқтисодий жарималар қўлланилишига сабаб бўлади.

- қисқа муддатли тўлов мажбуриятлари. Ушбу гуруҳга эса, қисқа муддатли банк кредитлари, корхона хизматчилари учун банк кредитлари, қисқа муддатли қарзлар, харидор ва буюртмачилардан олинган бўнақлар ҳамда бошқа қисқа муддатли тўлов мажбуриятлари киради. Бу гуруҳга кирувчи мажбуриятлар қисқа муддатда ичида тўланиши лозим бўлган мажбуриятлар ҳисобланади.

¹⁴ Акрамов Э.А. Корхоналарнинг молиявий ҳолати таҳлили. Т.: “Молия”, 2003 й. 86 бет

¹⁵ Ваҳобов А.В., Иброҳимов А.Т., Ишонкулов Н.Ф. Молиявий ва бошқарув таҳлили. Т.: “Шарк”, 2005 й. 226 бет

- узоқ муддатли тўлов мажбуриятлари. Бу гуруҳга корхона баланси пассиви мажбуриятлар бўлимининг узоқ муддатли мажбуриятлари яъни узоқ муддатли қарзлари ва узоқ муддатли банк кредитлари киради.

- доимий пассивлар. Ушбу гуруҳга эса баланс пассивининг биринчи бўлимидаги барча бандлар, яъни устав капитали, қўшилган капитал, резерв капитали, сотиб олинган хусусий акциялар, тақсимланмаган фойда, мақсадли тушумлар ва келгуси давр харажатлари ва тўловлари учун захиралар киради. Бу гуруҳга кирувчи пассивлар корхона фаолиятининг асосини ташкил этиб, мажбуриятларни қайтариш, тўлаб беришда манба сифатида хизмат қилади.

Корхоналар маблағларининг айланиш ҳолатини таҳлил қилишда, уларнинг жорий ва келгуси даврда кутиладиган ҳаракатчанлик кўрсаткичларини ҳам ўрганиш лозим. Хўжалик субъектларида маблағларнинг жорий ҳаракатчанлиги доимий ва тез сотилувчи активлар билан муддати келган ва қисқа муддатли тўлов мажбуриятларини таққослаш орқали аниқланади.

Келгуси даврда кутиладиган ҳаракатчанлик кўрсаткичи эса секин сотилувчи активлар билан узоқ муддатли пассивларни солиштириш орқали ўрганилади. Бунда корхонанинг келгусида мўлжалланган ҳар хил тушумлар билан келгуси тўлов қарзларини олдиндан башорат қилиш мумкин бўлади.

Балансининг ликвидлилик даражасига турли омиллар, яъни хўжалик субъектининг активлари ва пассивларининг таркибий ўзгариб туришлари таъсир кўрсатади. Ушбу омилларнинг таъсир даражаларини аниқлаш учун баланс ликвидлигини таҳлил қилишда яна бир гуруҳ кўрсаткичлардан фойдаланилади. Бу гуруҳ кўрсаткичларига қуйидагилар киради:

1. **Умумий капиталнинг чакқонлик коэффициенти.** Бу коэффициент корхонанинг умумий айланма активларини унинг мол-мулки қийматига бўлиш орқали аниқланиб, у корхонанинг маблағлар билан таъминланганлигини ва ўз мажбуриятларидан қутулиш салоҳиятини кўрсатади. Бу кўрсаткич қуйидагича аниқланади:

Товар-моддий захиралар+Пул маблағлари ва дебиторлик қарзлар

Баланс жами

«Milkolino products» масъулияти чекланган жамиятида бу кўрсаткични ўрганганимизда қуйидаги маълумотларга эга бўлинди:

Умумий капиталнинг чакқонлик коэффициенти = $0 \text{ (ТМЗ)} + 6123,5 \text{ (Пул маблағлари)} + 0 \text{ (дебиторлик қарзлари)} / 3240150,4 \text{ (баланс жами)} = 0,002$. Умумий капиталнинг чакқонлик коэффициенти жуда паст бўлган.

2. **Ишлаб турган капиталнинг чакқонлик коэффициенти.** Бу коэффициент корхонанинг захиралари ва харажатларини, корхонанинг захира ва харажатларга бўлган эҳтиёжини қопловчи ўзлик маблағлар манбаларига бўлиш орқали аниқланади:

Товар – моддий захиралар

Ўз маблағлари манбалари – узоқ муддатли активлар

«Milkolino products» масъулияти чекланган жамиятида бу кўрсаткични ўрганганилганда, МЧЖда товар-моддий захиралар қолдиги бўлмаганлиги сабабли ишлаб турган капиталнинг чакқонлик коэффициентикўрсаткичи нол бўлган. Буни ҳам салбий баҳолаш лозим.

3. **Ўз айланма маблағлари билан таъминланганлик коэффициенти.** Ушбу коэффициент корхонанинг айланма маблағларга бўлган эҳтиёжини қоплашга ажратилган ўз маблағлари манбаларини умумий мол-мулк қийматига бўлиш орқали аниқланади:

Ўз маблағлари манбалари – узоқ муддатли активлар

Баланс жами

«Milkolino products» масъулияти чекланган жамиятида бу кўрсаткич таҳлил қилинганда қуйидаги маълумотларга эга бўлинди.

МЧЖда ўз айланма маблағлари билан таъминланганлик коэффиценти ҳам манфий бўлган, яъни ўз маблағлари манбалари суммаси узоқ муддатли активлар суммасидан 2251630,2 минг сўмга кам бўлган (602202,5 (ўз маблағлари) - 2 853 832,7 (узоқ муддатли активлар)).

Хулоса қилиб айтганда, «Milkolino products» масъулияти чекланган жамиятида баланс ликвидлигини таҳлил қилишнинг юқорида кўриб чиқилган 3 та кўрсаткичи бўйича ҳам салбий коэффицентларни кузатамиз, бу эса МЧЖнинг баланси нокликвид эканлигини билдиради. МЧЖ баланси ликвидлигини таъминлаш учун биринчи навбатда, ўз маблағлари манбалари суммасини кўпайтириш лозим. Тайёр маҳсулотларни сотиш орқали пул маблағлари қолдиғини кўпайтириш керак, шунингдек ишлаб чиқаришни амалга ошириш учун керакли даражада товар-моддий захиралар қолдиғини яратиш талаб этилади.

Шундай қилиб, хўжалик субъектлари фаолиятини баҳоловчи асосий кўрсаткичлардан ҳисобланган ҳаракатчанлик, яъни ликвидлик кўрсаткичи бу хўжаликнинг бугунги кундаги мавжуд ҳолатига, уни келгусида янада самарали фаолият юритиш имкониятларини ойдинлаштиришга амалий ёрдам беради.

МОЛИЯВИЙ БАРҚАРОРЛИКНИ ИФОДАЛОВЧИ ЧЕТДАН ЖАЛБ ҚИЛИНГАН МАБЛАҒЛАР БИЛАН БОҒЛИҚ КЎРСАТКИЧЛАР ВА УЛАРНИНГ ТАҲЛИЛИ

Б.Ю.Менгликулов, Г.Б.Турсункулова

Тошкент давлат аграр университети

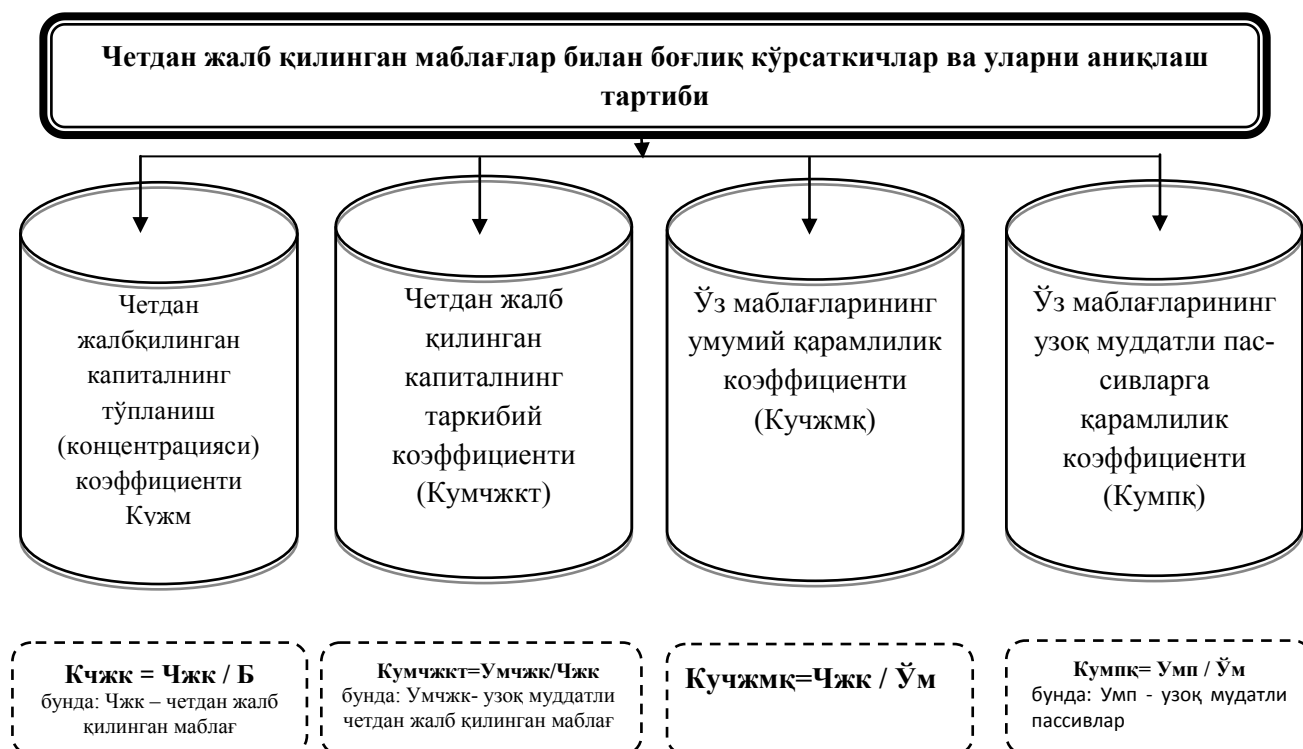
Хўжалик юритувчи субъектларнинг молиявий ҳолатини ифодаловчи кўрсаткичлардан, энг муҳими бу унинг молиявий барқарорлигини ифодаловчи кўрсаткичлар ҳисобланади. Молиявий барқарорлик деганда хўжалик юритувчи субъект фаолиятининг молиявий жиҳатидан бир маромда узлуксиз таъминланиши тушунилади. Молиявий жиҳатдан таъминланиш фақатгина молиявий ресурслар билан таъминланиш ҳисобланмайди. Чунки, хўжалик фаолиятининг узлуксиз содир бўлиб туриши учун биргина молиявий ресурслар етарли эмас. Шу сабабли ҳам бошқа моддий, меҳнат каби бир қатор ресурсларнинг ҳам етарли миқдорда бўлиши талаб этилади. Шу туфайли молиявий барқарорлиқни баҳолаш учун кўрсаткичлар тизимидан фойдаланиш мақсадга мувофиқ.

Хўжалик юритувчи субъектларнинг молиявий барқарорлиқни ифодаловчи кўрсаткичлар тизимининг четдан жалб қилинган маблағлар билан боғлиқ кўрсаткичлар таҳлилин кўриб чиқамиз.

Ушбу гуруҳ кўрсаткичлари тизимига четдан жалб қилинган капиталнинг тўпланишини ифодаловчи коэффицент бўлиб, унга четдан жалб қилинган маблағларнинг таркибий коэффиценти, хусусий капиталнинг умумий қарамлик коэффиценти, ўз маблағларининг узоқ муддатли пассивларга қарамлик коэффиценти каби кўрсаткичлар киради (чизма) [2].

Четдан жалб қилинган маблағларнинг (капиталнинг) тўпланиши ифодаловчи кўрсаткич уларнинг умумий маблағлардаги ҳиссасини (Кчжк) аниқлаш учун қўлланилади. Ушбу кўрсаткични топиш учун четдан жалб қилинган маблағлар суммасини (Чжм) умумий маблағлар суммасига (Б) бўлиш лозим. Унинг ҳажми қанча кам бўлса корхона учун шунча яхши, чунки бу корхона ўз фаолиятида маблағни четдан жалб қилмасдан амалга ошираётганлигидан далолат беради. Бу ҳозирги жаҳон молиявий-иқтисодий инқирози шароитида корхонанинг молиявий барқарорлигини таъминлашда муҳим аҳамият касб этади.

Четдан жалб қилинган маблағлар ичида узоқ муддатли қарзлар ҳиссанинг коэффиценти ҳам молиявий барқарорлиқни ифодалаш учун муҳимдир. Четдан жалб қилинган маблағларнинг (капиталнинг) таркибий коэффиценти (Кужктк) ни аниқлаш учун узоқ муддатли четдан жалб қилинган маблағларни (Умчжк) корхонанинг умумий четдан жалб қилинган маблағига (Чжк) бўлиш йўли билан аниқланади. Ушбу кўрсаткич корхонанинг узоқ муддатли четдан жалб қилинган маблағининг умумий четдан жалб қилинган маблағдаги ҳиссасини кўрсатади. Ўз маблағи етарли бўлмай турган вақтда узоқ муддатли қўйилмалардан фойдаланиш корхонанинг молиявий барқарорлигини таъминлаш учун асосий омил бўлиб ҳисобланади.



Чизма. Хўжалик юритувчи субъектлар молиявий барқарорлигининг четдан жалб қилинган маблағлар билан боғлиқ кўрсаткичлар тизими ва уларни ҳисоблаш йўллари

Молиявий барқарорликни таҳлил қилишда хусусий капиталнинг узоқ муддатли пасивларга қарамлик коэффиценти (Кхкумк) аниқлаш ва ўрганиш муҳим аҳамиятга эга. Ушбу кўрсаткични аниқлаш учун узоқ муддатли четдан жалб қилинган пасивларни (Умп) ўз маблағлари (хусусий капиталнинг) умумий суммасига (Ўм) бўлиш йўли билан аниқлаймиз. Ушбу кўрсаткич корхонанинг ўз маблағларида четдан жалб қилинган узоқ муддатли қўйилмаларнинг (пасивларнинг) ҳиссаси қанчани ташкил қилишини кўрсатади. Бу кўрсаткич ҳажмининг яхши ёки ёмонлиги тўғрисида корхона фаолиятининг ҳолатига қараб хулоса қилиш мумкин.

Юқоридаги кўрсаткичларни «Zero plus servis» масъулияти чекланган жамият бухгалтерия баланси ва бошқа ҳисобот маълумотларидан фойдаланиб, таҳлил қилиб ўрганганимизда қуйидаги маълумотларга эга бўлинди.

Жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, биз таҳлил қилиб ўрганаётган «Zero plus servis» масъулияти чекланган жамият молиявий барқарорлигининг четдан жалб қилинган маблағлар билан боғлиқ кўрсаткичлари йил давомида камайган. Бу эса жамиятнинг молиявий барқарорлиги кўтарилганлигидан далолат беради.

МОЛИЯВИЙ БАРҚАРОРЛИКНИ ИФОДАЛОВЧИ ХАРАКАТДАГИ МАБЛАҒЛАР БИЛАН БОҒЛИҚ КЎРСАТКИЧЛАР ТАҲЛИЛИ

Б.Ю.Менгликулов, У.Х.Урманова
Тошкент давлат аграр университети

Молиявий барқарорлигини ифодаловчи кўрсаткичлар тизимининг яна бир гуруҳи, яъни хўжалик юритувчи субъектларнинг ҳаракатдаги маблағлари билан боғлиқ кўрсаткичлар таҳлили ўрганиш ҳам муҳим аҳамият касб этади.

Хўжалик юритувчи субъектларнинг ҳаракатдаги маблағларига унинг айланма маблағларда иштирок этаётган хусусий капитали киради. Аммо, айланма маблағлари ҳаракатчанлиги жиҳатидан ҳар хил бўлиши мумкин. Масалан, хўжалик субъектининг ҳисоб-китоб счётидаги, кассасидаги нақд пуллари тез ҳаракатга келувчи айланма маблағларидир. Товар-моддий захиралари нақд пулга нисбатан ҳаракатчанлиги жиҳатидан суств айланма маблағга киради. Дебитор қарзларнинг кўп қисми эва умидсиз, беқарор маблағларга киради, чунки субъект қарз бўлиб, маҳсулот жўнатган, хизматлар кўрсатган юридик ёки жисмоний шахс банкротга учраган бўлиб, тўлов қобилиятига эва бўлмаслиги мумкин. Бундай ҳолда дебитор қарзлари тез ҳаракатчан маблағлар қаторига кирмайди. Ҳозирги шароитда ҳар бир корхона имкони борича дебитор қарзларга йўл қўймаслиги лозим.

Корхона маблағларининг ҳаракатчанлик даражасини аниқлаш учун ҳаракатдаги барча маблағларнинг турларини белгилаб олиш мақсадга мувофиқдир. Ушбу кўрсаткичлар тизими қуйидаги чизмада келтирилган (чизма).



Чизма. Ҳаракатдаги ўз маблағлари билан боғлиқ кўрсаткичлар ва уларни ҳисоблаш йўллари

Демак, юқоридаги чизмага кўра молиявий барқарорликни ифодаловчи ҳаракатдаги маблағлар билан боғлиқ кўрсаткичларга қуйидагилар қиради экан: ҳаракатдаги маблағларининг фаоллик коэффиценти; умумий ҳаракатчанлик коэффиценти ва соф ҳаракатчанлик коэффиценти.

Умумий айланма маблағларнинг таркибига бухгалтерия баланси актив қисмининг II бўлимидаги сумма киради. Ундан ҳаракатдаги маблағларни аниқлаш учун унинг умумий миқдоридан четдан жалб қилинган маблағларни айлариш лозим.

Таҳлил учун энг муҳим кўрсаткичлардан бири оборотда иштирок этаётган ҳаракатдаги ўз маблағлари суммасидир (Хм). Бу кўрсаткич бухгалтерия баланси маълумотларига асосан қуйидагича аниқланади:

$$Хм = Ўм + Умчжм - Авот (1)$$

Бунда: Ўм - субъектнинг ўз маблағи, Умчжм - узоқ муддатли четдан жалб қилинган маблағлар суммаси, Авот - асосий воситалар ва оборотдан ташиқари активлар.

Корхонанинг умумий ҳаракатчанлик коэффиценти (Кх)ни топиш учун умумий ҳаракатдаги ўз маблағлари суммаси (Хм) барча ўз маблағлари суммасига (Ўм) бўлиш лозим.

Ушбу кўрсаткич ўз маблағларининг қанча қисми ҳаракатдаги маблағдан иборат эканлигини ифодалайди. Ушбу кўрсаткичнинг ҳажми қанчалик ошиб борса, корхонанинг молиявий-хўжалик фаолиятини яхшиланишига таъсир кўрсатади.

Ҳаракатдаги маблағларнинг ҳаракатчанлик коэффиценти (Кух) ҳаракатдаги ўз маблағларининг умумий маблағлардаги ҳиссасини ифодалайди. Бу кўрсаткич ҳаракатдаги ўз маблағлари суммасини (Ўхм) умумий маблағлар суммасига (Б) бўлиш орқали аниқланади.

Бу кўрсаткичнинг миқдори қанча ошиб борса хўжалик субъекти учун шунчалик муҳим ҳисобланади, чунки бу субъектнинг ҳаракатдаги ўз маблағи умумий маблағи таркибида кўпайиб бораётганлигидан далолат беради.

Хўжалик субъекти молиявий барқарорлигини ифодаловчи кўрсаткичлардан бири эса соф ҳаракатчанлик коэффицентиدير. Бунинг асосида соф ҳаракатдаги (товар-моддий захиралари ва пул маблағларидаги) маблағлар миқдори ётади.

Бу кўрсаткичларнинг ҳажмини аниқлаш учун умумий ҳаракатдаги маблағлардан жорий мажбуриятлар ва муддати ўтган дебиторлик қарзлари миқдорини айлантириш лозим, чиққан натижани эса корхонанинг умумий маблағига бўлиш керак.

Соф ҳаракатчанлик коэффиценти умумий айланма маблағларнинг қанча қисми тез ҳаракат қиладиган айланма маблағларга тўғри келишини кўрсатади. Ушбу кўрсаткичларнинг миқдори ҳам қанча юқори бўлса корхона молия-хўжалик фаолиятининг яхшиланаётганлигидан, унинг молиявий барқарорлиги таъминланаётганлигидан далолат беради.

Молиявий барқарорликни ифодаловчи ҳаракатдаги маблағлар билан боғлиқ энг муҳим кўрсаткичлардан бири соф ҳаракатдаги маблағларнинг фаоллик коэффицентиدير (Кф). Ушбу кўрсаткични аниқлаш учун товар захиралари ва пул маблағларида иштирок этаётган соф ҳаракатдаги хусусий маблағлар суммасини (Схм) ҳаракатдаги умумий айланма маблағлар суммасига (Ўхм) бўлиш йўли билан аниқланади.

Ушбу кўрсаткичнинг ҳажми товар-моддий захиралари ва пул маблағларида иштирок этаётган ўз маблағининг умумий ҳаракатдаги маблағларидаги ҳиссасини ифодалайди. Банкларнинг қарз учун фоизи юқори бўлиб турган шароитида ушбу кўрсаткич ҳажми қанча юқори бўлса шунча яхши ҳисобланади. Бу кўрсаткичнинг максимал ҳажми бир. Агар унинг миқдори бирга тенг бўлса корхонанинг ҳаракатдаги барча маблағлари ўз маблағидан эканлигидан далолат беради.

Энди ушбу кўрсаткичлар орқали «Zero plus servis» масъулияти чекланган жамиятнинг молиявий ҳисоботлари асосида жамиятнинг молиявий барқарорлигини таҳлил қилиб ўрганганимизда куйидаги маълумотларга эга бўлинди (жадвал).

1-жадвал

«Zero plus servis» масъулияти чекланган жамиятнинг молиявий барқарорлигини ифодаловчи ҳаракатдаги маблағлар билан боғлиқ кўрсаткичлар таҳлили

№	Кўрсаткичлар	Йил бошида	Йил охирида	Фарқи	
				Суммада (+,-)	Фоизда, %
Бошланғич кўрсаткичлар (маълумотлар)					
1	Балансининг умумий суммаси (Б), минг сўм	576911,1	554367,4	-22543,7	96,1
2	Ўз маблағлари (Ум), минг сўм	558991,2	531943,8	-27047,4	95,2
3	Айланма маблағлар (Ам), минг сўм	483600,6	505576,1	+21975,5	104,5
4	Умумий ҳаракатдаги ўз маблағлари (Ўхм), минг сўм	409693,5	382646,1	-27047,4	93,4
5	Муддати ўтган умидсиз дебиторлар, минг сўм	-	-	-	-
6	Жорий мажбуриятлар, минг сўм	17919,9	22423,6	+4503,7	125,1
7	Товар-моддий захиралар ва пул маблағларида иштирок этаётган соф ҳаракатдаги маблағлари (Схм), минг сўм (4к-5к-6к)	391773,6	360222,5	-31551,1	91,9
Ҳисобланган кўрсаткичлар (маълумотлар)					
8	Умумий ҳаракатчанлик (маневрлик) коэффиценти (Кух) (4к:2к)	0,733	0,719	-0,014	98,1
9	Ҳаракатдаги маблағларнинг ҳаракатчанлик	0,710	0,690	-0,020	97,2

	коэффициенти (Кхм) (4к:1к)				
10	Соф ҳаракатчанлик коэффициенти (Ксх) (7к:1к)	0,679	0,650	-0,029	95,7
11	Соф ҳаракатдаги маблағларнинг фаоллик коэффициенти (Кф) (7к:4к)	0,956	0,941	-0,015	98,4

Ушбу 1-жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, «Zero plus servis» масъулияти чекланган жамиятнинг ҳаракатдаги маблағи билан боғлиқ молиявий барқарорлиги ёмонлашган. Умумий ҳаракатчанлик коэффициенти 0,014коэффициентга ёки 1,9 % га камайган,бошқа кўрсаткичлар ҳам йил бошига нисбатан пасайган. Жумладан, ҳаракатдаги маблағларнинг ҳаракатчанлик коэффициенти йилнинг бошида 0,710коэффициентдан йилнинг охирида 0,690коэффициентгача камайган. Бу эса, ҳаракатдаги маблағларнинг ҳаракатчанлик коэффициенти йил бошига нисбатан 0,020коэффициентга ёки 2,8 % га пасайганлигини билдиради. Демак, умумий маблағлар таркибида ҳаракатдаги ўз маблағлари камайганлигини кўришимиз мумкин. Шунингдек, жамиятнинг соф ҳаракатчанлик коэффициенти ҳам йил бошига нисбатан 0,029 коэффициентга ёки 4,3 %га ошган. Ушбу гуруҳда соф ҳаракатдаги маблағларнинг фаоллик коэффициенти 0,015 коэффициентга ёки 2,6 % га камайган. Бу эса ҳаракатдаги маблағлар фаоллигининг пасайганлигидан далолат беради. Соф ҳаракатдаги маблағларнинг фаоллик коэффициенти товар-моддий захиралар ва пул маблағларида иштирок этаётган соф ҳаракатдаги маблағлари умумий ҳаракатдаги маблағларнинг қанча қисмини ташкил қилганлигини кўрсатади. Жадвал маълумоти шуни кўрсатмоқдаки, масъулияти чекланган жамиятда йил бошида барча умумий ҳаракатдаги маблағларнинг 95,6 % ни товар-моддий захиралари ва пул маблағларида иштирок этаётган хусусий капитал ташкил қилинган бўлса, бу кўрсаткичлар йил охирига бориб 94,1 % ни ташкил этган, яъни камайган.

Хулоса қилиб айтганда, юқоридаги таҳлил натижаларига асосланиб айтишимиз мумкинки, ҳисобот йилида жамиятнинг молия-хўжалик фаолиятининг ёмонлашаётганлигидан, унинг молиявий барқарорлиги таъминланмаётганлигидан далолат беради.МЧЖ раҳбарияти умумий ҳаракатдаги ўз маблағлари суммасини кўпатириши, унинг баланс жами суммасидаги улушини ошириш чораларини кўриши зарур. Шунингдек, жамият бошқарувидан товар-моддий захирлар қолдигини минималлаштириш чораларини кўриш талаб этилади.

2-жадвал

«Zero plus servis» масъулияти чекланган жамиятнинг молиявий барқарорлигини ифодаловчи четдан жалб қилинган маблағлар билан боғлиқ кўрсаткичлар таҳлили (2015 йил)¹⁶

№	Кўрсаткичлар	Йил бошида	Йил охирида	Фарқи	
				Суммада (+,-)	Фоизда, %
Бошланғич кўрсаткичлар (маълумотлар):					
1	Балансдан умумий сумма (Б), минг сўм	576911,1	554367,4	-22543,7	96,1
2	Четдан жалб қилинган маблағлар (капитал) жами (Чжк), минг сўм	17919,9	22423,6	-4503,7	125,1
3	Шу жумладан узоқ муддатли четдан жалб қилинган маблағлар (Умчжк), минг сўм	-	-	-	-
4	Ўз маблағлари (Ум), минг сўм	558991,2	531943,8	-27047,4	95,2
5	Асосий воситалар ва оборотда бўлмаган активлар (Авот), минг сўм	149297,8	149297,8	-	100
Ҳисобланган кўрсаткичлар (маълумотлар):					
6	Четдан жалб қилинган капиталнинг тўпланиш (концентрацияси) коэффиценти (Кчжк) (2к:1к)	0,031	0,040	+0,009	129,0
7	Узоқ муддатли четдан жалб қилинган капитал таркиби коэффиценти (Кчжктк) (3к:2к)	-	-	-	-
8	Хусусий капиталнинг умумий қарамлик	0,032	0,042	+0,010	131,3

¹⁶«Zero plus servis» масъулияти чекланган жамиятнинг 2014 ва 2015 йилларга молиявий ҳисоботи маълумотлари

коэффициенти (Кхкк) (2к:4к)				
-----------------------------	--	--	--	--

Жумладан, четдан жалб қилинган маблағлар тўпланишини ифодаловчи коэффициент ҳисобот йилининг охирида 0,040 коэффициентни ташкил қилган. Бу шуни кўрсатадики, жамиятнинг умумий молиявий потенциалнинг 4,04 % и четдан жалб қилинган маблағлардир. Бу кўрсаткичнинг ҳиссаси ҳисобот йилининг бошига нисбатан +0,009 коэффициентга ёки 0,9 % га ошган. Бу эса, жамият ўз маблағларининг умумий маблағлардаги улуши кўпайиб бораётганлигини англатади.

Молиявий барқарорликни таҳлил қилишда узоқ муддатли четдан жалб қилинган капиталнинг ўз маблағларига нисбатини таҳлил қилиш лозим, чунки ушбу кўрсаткич ўз моҳияти жиҳатидан жамият учун жуда қўлайдир. Узоқ муддатга четдан маблағ олиш биринчидан, хўжалик фаолиятида узоқ муддат муқим иштирок этишни таъминласа, иккинчидан унга тўланадиган фоиз миқдорининг камлиги жиҳатидан жамиятга нисбатан кўпроқ фойда келтиради. Жадвал маълумотлари шуни кўрсатадики, узоқ муддатли четдан жалб қилинган маблағларнинг ўз маблағларидаги улуши жамиятда йил охирида ўзгармаган.

Молиявий барқарорликни ифодаловчи четдан жалб қилинган маблағлар билан боғлиқ кўрсаткичлар таркибига хусусий капиталнинг умумий қарамлик коэффициентини ҳам киритиш мумкин. Ушбу кўрсаткич жамиятнинг умумий молиявий қарамлигини ифодалайди.

Ушбу кўрсаткичлар таҳлили ҳам шуни кўрсатдики жамиятнинг молиявий барқарорлиги пасайган. МЧЖ раҳбарияти молиявий барқарорликни таъминлаш чораларини кўриши лозим.

РЕСПУБЛИКАМИЗДА СУҒОРИЛАДИГАН ЕРЛАРНИНГ МЕЛИОРАТИВ ҲОЛАТИНИ ЯХШИЛАШ МАСАЛАЛАРИ ВА АМАЛГА ОШИРИЛАЁТГАН ЧОРА-ТАДБИРЛАР

Ф.М.Жўраев, Ш.Хамдамов
Тошкент давлат аграр университети

Мамлакатимиздаги сув танқислиги шароитида суғоришнинг замонавий усуллари қўллаш орқали аҳолининг қишлоқ хўжалиги маҳсулотларига тобора ўсиб бораётган эҳтиёжини қондириш мумкин.

Қишлоқ хўжалиги эҳтиёжлари учун бериб қўйилган ёки ана шу мақсадлар учун белгиланган ерлар қишлоқ хўжалигига мўлжалланган ерлар ҳисобланади ва улар қишлоқ хўжалигини юритиш учун зарур бўлган қишлоқ хўжалиги ерлари ва дарахтзорлар, ички хўжалик йўллари, коммуникациялар, ўрмонлар, ёпиқ сув хавзалари, бинолар, иморатлар ва иншоотлар эгаллаган ерларга ажралади.

Шунингдек, ҳайдаладиган ерлар, пичанзорлар, яйловлар, бўз ерлар, кўп йиллик дарахтзорлар (боғлар, токзорлар, тутзорлар, мевали дарахт кўчатзорлари, мевазорлар ва бошқалар) эгаллаган ерлар ҳам қишлоқ хўжалиги ерлари жумласига киради.

Республикада қишлоқ хўжалиги корхоналари ва ташкилотларининг сони фермер хўжаликлари билан биргаликда олганда 2015 йил 1 январ ҳолатига кўра **82245**га бўлиб, уларга бириктириб берилган ерларнинг умумий ер майдони **20417,0 минг** гектарни, шу жумладан қишлоқхўжалик ерлари майдони **15594,3 минг** гектарни, унинг **3707,5 минг** гектари суғориладиган ерларни ташкил қилади.

Ўзбекистон Республикаси ҳудудининг **45,5 фоизи** ниқишлоқ хўжалигига мўлжалланган ерлар эгаллаган бўлиб, улар қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришда асосий восита ҳисобланади.

Республика ҳудудида қишлоқ хўжалиги мақсадларига мўлжалланган ерларнинг тақсимланиши табиий-иқлим омилларига биноан белгиланади. Суғориладиган қишлоқ хўжалик ер турларининг Қорақалпоғистон Республикаси, Тошкент шаҳри ва вилоятлар буйича тақсимланиши куйидагича. **(расм-1)**



1-расм. Суғориладиган қишлоқ хўжалик ерларининг ҳудудлар бўйича тақсимланиши

Республика деҳқончилиги суғоришга асосланганлиги туфайли сув ҳам ер каби энг зарур восита ҳисобланади. Қишлоқ хўжалигидан олинаётган маҳсулотлар, масалан, пахта, шоли, тамаки, сабзавот, полиз, маккажўхори, буғдой, арпа, ем-хашакларнинг аксарият қисми суғориладиган ерларда етиштирилади. Обикор ерлар республикада ер майдонининг 10% қисмини эгаллаган ҳолда деҳқончилик бўйича етиштириладиган барча маҳсулотнинг 95%ини етказиб беради. Бу борада Республика Президенти И.А.Каримов ҳам бир неча бор таъкидлаганлар: “Ўзбекистон Республикасида қишлоқ хўжалик маҳсулотларининг 95 фоиздан ортиғи суғориладиган майдонларда етиштирилади”¹⁷. Шунинг учун ҳам суғориладиган ерларнинг ҳар бир қаричидан самарали фойдаланиб, уларнинг ҳосилдорлигини барқарор ошириб бориш, бирор гектар майдоннинг ҳам муомаладан чиқиб кетишига йўл қўймаслик бугунги куннинг асосий вазифаларидан бирига айланган. Маълумки, биз қишлоқ хўжалигини ислоҳ этишда суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини тубдан яхшилашга алоҳида эътибор бермоқдамиз. Бу вазифа энг муҳим устувор йўналишлардан бири бўлиб келган ва бундан кейин ҳам шундай бўлиб қолади. Чунки, қишлоқ хўжалигида ишлаб чиқаришнинг самарадорлиги, мамлакатимизнинг иқтисодий ва озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш, нафақат қишлоқ меҳнаткашлари, балки бутун Ўзбекистонимиз аҳолисининг моддий фаровонлигини ошириш бебаҳо бойлигимиз бўлган еримизнинг унумдорлиги, унинг сифатини мунтазам яхшилаб бориш билан узвий боғлиқдир. Ерлардан, сувлардан қанчалик оқилона, самарали фойдаланилса, ишлаб чиқариладиган маҳсулотлар ҳажми шунчалик кўпаяди, натижада саноатнинг қишлоқ хўжалик хомашёларига, аҳолининг эса озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган талабининг қондирилиш даражаси ортади.

Қишлоқ хўжалигида экинлар ҳосилдорлигини муттасил юксалтириш вазифаси, биринчи навбатда, суғориладиган ерларнинг унумдорлиги ва ирригацион-мелиоратив ҳолатига боғлиқ. Республика бўйича суғориладиган ерларнинг шўрланиш даражасини таҳлил қилсак, энг кучли шўрланган ерлар Хоразм вилояти (31,0) ва Қорақалпоғистон (53 минг га), кузатилади. **(жадвал-1).**

Илмий тадқиқот ишларининг натижаларига кўра, ўртача шўрланган ерларда экинларнинг ҳосилдорлиги шўрланмаган ерларга нисбатан 50-60 фоизга, ўта шўрланган ерларда эса 90-100 фоизга паст бўлиши аниқланган.

1-жадвал

Ўзбекистонда суғориладиган ерларнинг шўрланиши, минг гектар

№	Вилоятлар	Суғориладиган ерлар майдони	Суғориладиган ерларнинг шўрланиш даражаси бўйича тақсимланиши			
			Шўрланмаган	кучсиз	ўртача	Кучли ва жуда кучли
1	Андижон	275,1	245,2	14,9	14,9	-
2	Бухоро, Навоий	271,8	15,4	160,1	62,5	33,8
3	Жиззах	290,6	51,7	161,1	73,3	4,1
4	Қашқадарй	497,4	275,1	162,3	45,9	13,7
5	Наманган	282,4	233,6	33,1	2,7	0,9
6	Самарқанд	370,3	351,2	12,9	5,3	0,9
7	Сурхондарё	326,2	196,8	75,4	50,2	3,8

¹⁷Ўзбекистон Республикаси Президенти И. А.Каримовнинг Осиё тараққиёт банки бошқарувчилар кенгаши 43-йиллик мажлисинингочиилиш маросимидаги нутқи.

8	Сирдарё	296,5	12,9	220,9	48,7	13,9
9	Тошкент	377,1	366,9	7,8	2,1	0,3
10	Фарғона	351,6	140,8	173,1	32,0	5,7
11	Хоразм	270,8	17,1	162,3	77,5	31,0
12	Қорақалпоғистон Республикаси	500,9	35,9	230,1	181,9	53,0
13	Ўзбекистон Республикаси	4220,2	1942,9	1483,9	628,0	165,6

Манба. Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги маълумотлари асосида тузилди

2013-2017 йилларда суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш ва сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш бўйича комплекс чора-тадбирлар давлат дастури қабул қилинди. Ўтган даврда бу борада қўрилган чоралар натижасида 1 миллион 700 минг гектар суғориладиган ернинг мелиоратив ҳолати яхшиланди. Бу жами экин экиладиган майдонларнинг ярмидан зиёди демакдир. Ана шундай ишлар туфайли сизот сувлари энг оғир даражада, яъни, 2 метргача юзада жойлашган ерлар қарийб 500 минг гектарга ёки учдан бирига камайди, кучли ва ўртача шўрланган ерлар эса 100 минг гектарга ёки 12 фоизга қисқарди. Мелиорация тадбирлари амалга оширилган экин майдонларида пахта ҳосилдорлиги гектарига ўртача 2-3 центнер, бошоқли дон экинлари бўйича эса 3-4 центнерга ошгани бу борада эришган энг муҳим натижамиздир.

Суғориладиган ерлардан фойдаланиш самарадорлигини оширишда қишлоқ хўжалиги экинларини суғоришнинг илгор, замонавий усуллари жорий этишнинг аҳамияти катта. Кейинги йилларда бир қатор ҳудудларда экинларни суғоришнинг янги технологиялари синовдан ўтмоқда ва қўлланилмоқда. Мутахассисларнинг фикрича, томчилатиб суғоришнинг пахта экиладиган майдонларда қўлланиши сув сарфини 30-40 фоизга, меҳнат сарфини 50-60 фоизга тежайди ва ҳосилдорликни 90-150 фоизга оширади.

Зовур тармоқларини мунтазам тозалаб ва таъмирлаб турилмаслиги натижасида уларнинг аксарият қисми ярмигача тўлиб қолган (ишчи зовур чуқурлиги меъёрида 2,6-3,6 м. бўлиши лозим). Бунинг натижасида зовур атрофидаги грунт сувларини тортиб ололмайди, бинобарин уларнинг сатҳи ер бетига яқин туради ва шўрланиш манбаига айланади. Қуйи Амударёда суғориладиган ерларнинг мелиоратив аҳволи жуда оғир, боз устига Қорақалпоғистоннинг айрим ҳудудлари зовур тармоқларига эга эмас. Мавжуд зовурларнинг самарадорлиги ниҳоятда паст, улар шўр зовур сувларини базўр четга чиқариб ташламоқда. Бу ўлкада мелиорация бўйича махсус дастур асосида катта ишларни амалга ошириш зарур.

Гап шундаки, 0,5 млн гектар суғорма ерларнинг ҳар гектар майдонида катта самара билан ишлайдиган (ҳозирда ўртача 32-35 м) узунлиги 50-60 м (пахта майдонларида) бўлган ётиқ зовур тармоқлари қурилиши замон талабига айланди. Ерларни капитал ва жорий текислаш, кузги ва қишқи шўр ювишишларини ўз вақтида сифатли ўтказиш даркор.

Хулоса қилиб айтганда, суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш борасида олиб борилган ишлар натижасида:

- суғориладиган ерларда ерости сувлари сатҳи ва шўрланиш даражаси пасайиб, экин майдонларининг мелиоратив ҳолати яхшиланмоқда;

- хўжаликларни сув билан таъминлаш тизими яхшиланиб бормоқда;

- қишлоқ хўжалиги экинлари ҳосилдорлиги ортиб, хўжаликларнинг даромадлари юксалмоқда.

РЕСУРСТЕЖОВЧИ АГРОТЕХНОЛОГИЯЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШНИНГ ДАВЛАТ ТОМОНИДАН ҚЎЛЛАБ – ҚУВВАТЛАНИШИ

А.Ж.Тошбоев, Б.Х.Азизкулов, О.Р.Файзиев

Тошкент давлат аграр университети

Кейинги йилларда ресурстежамкорлик масаласи нафақат республика-мизда балки, дунё миқёсидаги глобал муаммолардан бўлиб қолмоқда. Айниқса табиий ва энергия ресурсларининг чекланганлиги, уларнинг нархи тобора қимматлашиб боарётганлиги, улардан ҳаддан ташқари қўп фойдаланиш атроф муҳит ва экологик ҳолатга ҳам салбий таъсир кўрсатаётганлиги дунё миқёсида ресурсларидан фойдаланиш масаласи ресурсларни тежаш сиёсати даражасига кўтарилди.

Шу сабабли ҳар бир давлат ва унинг иқтисодиёти тармоқларида қонун ва меъёрий ҳужжатлар асосида алоҳида тармоқ ва ҳудудлар миқёсидаги аниқ йўналиш ҳамда вазифаларни қамраб олган мақсадли дастурлар ишлаб чиқилиб амалга оширилмоқда.

Таъкидлаш лозимки, мамлакатимизда қишлоқ хўжалик маҳсулотлари, хомашё ва озиқ – овқат маҳсулотлари бозорини тартибга солишнинг 2016-2020 йилларга мўлжалланган давлат дастурида қишлоқ хўжалигида ресурс-тежамкор технологияларни қўллаш, бунда муқобил энергия манбалари ва кадрлар таъминотида алоҳида урғу берилган. Мазкур давлат дастурининг ижросини таъминлаш мақсадида Республика Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги томонида “Қишлоқ хўжалигида ресурстежамкор технологияларни қўллашнинг ташкилий ва техник таъминотини яхшилаш тўғрисидаги чора – тадбирлари” ҳам республикада бундай сиёсатни юритаётганлигига аниқ далил бўлади.

Бу борада яна бир масала яъни қишлоқ хўжалиги корхоналарини моддий техник базасини мустаҳкамлаш улар фаолиятининг иқтисодий самарадорлигини ошириш ва молиявий барқарорлигини таъминлашда муҳим аҳамиятга эгалигидир. Бу муаммони муваффақиятли ҳал этишнинг асосий йўлларида бири “Қишлоқ хўжалиги техникаларига бўлган талабни аниқлашни бўйича илмий асосланган тавсияномани” ишлаб чиқиш ва амалиётда қўллаш ҳисобланади. Чунки ўтган асрнинг 90-йилларидан бошлаб мамлакатимизда режали иқтисодиётдан бозор иқтисодиётига ўта бошлаган-лиги, қишлоқ хўжалигида ҳам мулкчилик ва хўжалик юритиш усулларида катта ўзгаришлар содир бўлганлиги қишлоқ хўжалиги техникаларидан фойдаланиш ва уларнинг турларига бўлган талабда ҳам кескин ўзгаришлар юз беришига сабаб бўлди.

Агар 90 йилларгача қишлоқ хўжалиги учун техникалар асосан ўзимизда ишлаб чиқарилган бўлса, ҳозирги кунда бу техникаларнинг бир қисми республикада ишлаб чиқарилиб, қолган асосий қисми хорижий давлатлардан келтирилмоқда яъни уларнинг тури кўпайиб сифати яхшиланмоқда. Лекин ушбу келтирилатган ҳар бир қишлоқ хўжалиги техникалари учун меъёрий – ҳуқуқий ҳужжатлар ишлаб чиқиш лозим бўлади.

Қишлоқ хўжалигида ресурсларни тежаш сиёсатининг яна бир асосий йўналишларидан бири мавжуд агроресурсларни сақлаш ва улардан оқилона фойдаланишдир. Бу муаммони қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришининг ресурс тежамкорлигини қисқартириш ва экологик самарадорлигини ошириш ҳисобланади.

Давлат дастурига асосан 2020 йилгача миллий иқтисодиётнинг энергия ҳажмдорлигини 40 фоизга қисқартириш мўлжалланган. Бу вазифаларни ҳал этиш учун эса ресурсларини тежаш ва улардан фойдаланиш тизимини бошқаришнинг самарали усуллари жорий этиш ҳамда такомиллаштириш тадбирларини ишлаб чиқиш ва амалга ошириш зарур. Бундан ташқари қишлоқ хўжалигида ресурсларининг тежаш сиёсатининг долзарблиги ушбу тармоқнинг мамлакат озиқ – овқат хавфсизлигини таъминлашдаги ўрни ва аҳамияти билан ҳам долзарблик касб этади.

Шу сабабли мамлакатимиз ва унинг ҳудудларида ресурстежамкорлик бўйича мақсадли дастур ҳамда уларнинг қонуний асосларига риоя этиш ҳамда ривожлантиришда “Қишлоқ хўжалигида ресурсларни тежаш” масаласи алоҳида банд сифатида баён этилган.

Қишлоқ хўжалигини технологик қайта таъминлаш масаласи кенг қамровли ва маълум даражада молиявий маблағ талаб қилиши сабабли бевосита давлат аралашувини талаб қилади. Бу масала айниқса бозор иқтисодиётига ўтишнинг дастлабки босқичларида янада муҳимлик касб этади. Лекин бу жараён корхоналар учун асоссиз равишда турли дотациялар бериш ва турли даражадаги имтиёзларни кенгайтириш орқали бажарилиши кутилган натижаларни бермайди. Бизнинг фикримизча давлат (аралашуви) томонидан қўллаб – қувватлаш қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етишти-ришнинг истикболли технологияларини жорий этиш бўйича махсус лойиҳаларни молиялаштириш ушбу йўналишларда маълум тажриба ва натижаларга эришиш асосланган корхоналарга қаратилиши мақсадга мувофиқ бўлади. Дастлабки босқичдаги бундай қўллаб – қувватлаш қишлоқ хўжалиги товар ишлаб чиқарувчилари учун зарур бўлган маълум турдаги ишлаб чиқариш ресурслари учун имтиёзли нархлар ўрнатиш, имтиёзли кредитлар, улар учун қулай шароитга эга бўлган лизинг шартларини белгилаш каби йўналишларда бўлиши ижобий натижалар беради.

Шунингдек, фермер хўжаликлари томонидан юқори репродукцияли уруғлик, янги машина ва технологиялар, илғор агротехнологияларни ўзлаштириш учун химиявий воситаларни сотиб олиш ишларини давлат томонидан мақсадли дастурлар асосида амалга оширилиши мақсадга мувофиқ бўлади. Давлат томонидан элита уруғчиликни қўллаб – қувватлаш дастур-ларида қишлоқ хўжалиги корхоналари учун сотиб олинган элита ва супер элита уруғлари қийматининг 30 фоизи ва ундан ортиғи учун давлат томонидан субсидиялар берилиши лозим.

Умуман давлат бошқарув ва хўжалик органлари қишлоқ хўжалигида ресурстежовчи техника ва технологияларни яратиш, муқобил ёқилғи турларини яратиш ишларини илмий – методик базасини ривожлантириш ишларини ташкил этиш ҳамда молиялаштириш орқали ресурстежамкор-ликнинг нисбатан янада самарали усуллари ва захираларини шакллантириш зарур. Ресурстежамкорликни давлат томонидан қўллаб – қувватлаш қуйидаги йўналишларда ташкил этилади:

- ресурстежамкор технологияларни ишлаб чиқиш ва жорий этишни молиялаштириш;
- қишлоқ хўжалиги учун давлат томонидан лизинг асосида техникалар сотиб олиш ёки уларнинг фоиз ставкаларини субсидиялашда ресурстежовчи техникалар ва уларни жорий этиш технологияларига устуворлик берилади;
- ёқилғи ресурсларнинг муқобил турлари (биоёқилғи, биоэталон кабилар) ни яратиш бўйича олиб борилаётган илмий – тадқиқот ишларини молиялаштириш;
- дизел ва бошқа турдаги ёқилғилар билан таъминлашни давлат бюджетидан молиялаштиришда барча вилоят ва туманлар миқёсида уларни тежаб фойдаланиш бўйича чора – тадбирлар дастурини ишлаб чиқишни таъминлаш;
- моддий – техника ресурсларидан тежамли фойдаланиш, материаллар ва ресурсларининг янги турларини яратиш устида илмий – конструкторлик ишларини олиб бораётган илмий ходимларни моддий рағбатлантириш каби йўналишлардан иборат бўлиши мақсадга мувофиқ.

Ресурстежовчи технологияларни ҳудудлар яъни вилоят ва туманлар миқёсида қўллаб – қувватлаш ҳам асосан техник – технологик йўналишда олиб борилади. Ресурстежовчи технологияларни жорий этиш ва самарадор-лигини оширишнинг ташкилий – иқтисодий механизмини ривожлантиришда қуйидагиларга эътибор қаратиш тақлиф этилади:

- энергия ва ресурстежаш дастурларини ишлаб чиқиш;
- техника, энергия ва меҳнат воситаларидан фойдаланиш харажат-ларини камайтириш тадбирлари ва ишланмалар учун субсидиялар ажратиш;
- ресурстежамкор техника ва технологиялар: мисол учун тупроққа комбинациялашган ишлов бериш ва тежамли экиш агрегатларини сотиб олишда уларнинг фоиз ставкаларини субсидиялаш;
- фермер ва бошқа қишлоқ хўжалиги корхоналарида муқобил ёқилғи ресурсларидан фойдаланиш учун қилинган харажатларни субсидиялаш кабилар;

Ҳозирги кунда республика қишлоқ хўжалигида амалда бўлган энергия ва ресурслар самарадорлигини ошириш дастурида бир қатор муҳим масалаларга жумладан: дон маҳсулотларини қуриштириш ускуналарини яратиш ва жорий қилиш, ишлаб чиқариш биноларини инфрақизил нурлар асосида иситиш, тупроққа минимал ишлов бериш ва самарали экиш комплекслари-нинг янги авлодини яратиш, газлигенератор ускуналарини жорий этиш орқали амалдаги энергия тежаш тизимларини модернизациялаш каби қатор йўналишларни камраб олган.

Юқорида қайд этилган масалалар учун давлат ва маҳаллий бюджетлари томонидан субсидиялар яратиш асосан:

- амалдаги экин майдонларини сақлаб қолиш;
- ресурстежовчи техника ҳамда технологияларни асосан дон маҳсулотлари етиштиришда қўллаш шартларида берилади.

Шунингдек, ушбу дастурда дон маҳсулотларини экишдан сотишгача бўлган барча жараёнларда тежамкорликни жорий этиш тадбирларини рағбатлантириш масалаларига алоҳида эътибор қаратилган. Бундай тадбирларнинг барчаси қишлоқ хўжалигини техник – технологик жиҳатдан модернизациялашга қаратилганлигидан далолат беради.

Таъкидлаш лозимки дунё тажрибасида қишлоқ хўжалигида фойдалани-ладиган техникаларнинг янги авлодини яратиш асосан тўртта йўналишдаги тенденцияларни кузатиш мумкин. Жумладан:

- тармоқда аниқ деҳқончилик элементлари ва автоматлаштириш воситаларидан кенгрок фойдаланиш;
- қишлоқ хўжалигида фойдаланиладиган техникаларнинг юқори унумли ва тежамкор моделларини (турларини) яратиш;
- бир неча технологик тадбирларни максимал даражада бир вақтда бажарадиган комбинациялашган ва энергия тежамкор агрегатларни яратиш;
- деҳқончилик ҳудудларига мослаштирилган ресурс ва энергия тежовчи технологияларни яратишга қаратилмоқда.

Қайд этилган йўналиш ва тенденцияларда белгилаб олинган вазифаларни ҳал этиш учун қуйидаги учта блокда қайд этилган муаммоларни ечишга эътибор қаратилиши зарур:

Биринчи блок – ресурстежамкор технологияларга асосланган деҳқон-чилик учун техникалар яратишнинг янги тамойиллари (принциплари) ни ишлаб чиқиш;

Иккинчи блок – талаб этиладиган сифатнинг технологик кўрсаткичлари таъминлашнинг таъминлашнинг техник ечимларини асослаш;

Учинчи блок – деҳқончилик учун ресурстежамкор машина ва технологияларни шакллантиришнинг ҳудудий мослашган механизмларини ишлаб чиқишни кўзда тутати.

Хулоса қилиб айтганда қишлоқ хўжалиги учун техника ва технологияларнинг янги авлодини яратишда уларга қўйиладиган барча талаблар республикамизнинг тупроқ, иқлим ҳамда қишлоқ хўжалигини юритишдаги ўзига хос бўлган хусусиятлардан келиб чиққан ҳолда ёндашишни талаб қилади.

Тармоқда жорий этилган ресурстежамкор агротехнологияларнинг иқтисодий самарадорлигини аниқлашда эса қишлоқ хўжалигида фойдаланилаётган технологияларнинг амалдаги ва истиқболга мўлжалланган технологик карталардан фойдаланиш мақсадга мувофиқ бўлади. Чунки технологик карталарда ҳар бир техника турлари ва республика ҳудудларининг ўзига хос бўлган жиҳатлари ҳисобга олинган бўлади.

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИДА ИНСТИТУЦИОНАЛ ИСЛОҲОТЛАР ВА БОШҚАРУВ ТИЗИМИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШНИНГ ОБЪЕКТИВ ЗАРУРИЯТИ

Т.Х.Фарманов, Ф.М.Жўраев, Ш.Хамдамов

Тошкент давлат аграр университети

Республикамизда жаҳон ҳамжамияти тузилмалари МДХ, Евроосиё ҳамжамияти, Шанхай ҳамкорлик ташкилотига аъзо давлат сифатида минтақавий аграр бозорлар тизимига интеграциялашув тадбирлари амалга оширилаётган бўлса, Бутунжаҳон савдо ташкилотига аъзо бўлиш мақсадида тегишли ҳуқуқий ҳужжатлар ишлаб чиқилмоқда, амалдагилари эса такомиллаштирилмоқда.

Мамлакатимиз иқтисодиётининг етакчи стратегик соҳаларидан ҳисобланган қишлоқ хўжалигида модернизация тадбирларини жадаллаштириш, фермерлик ҳаракатини ривожлантириш, инновацион фаолликни кучайтириш ва бошқа шу каби ислохот жараёнлари соҳада функционал ва инновацион бошқарув тизимини ривожлантиришни талаб этмоқда.

Ўзбекистон Республикаси Президенти И.А.Каримов маърузаларида қишлоқ хўжалигини модернизациялаш тадбирлари билан бошқарув тизими ва усуллари ўзаро узвий боғлиқ эканлиги таъкидланиб, “..... **корхоналарда ишлаб чиқариш фаолиятини қайта тиклаш, ишлаб чиқаришни модернизация қилиш, техник ва технологик янгилаш** учун банклар томонидан қўшимча инвестиция киритиш, ана шундай корхоналарни молиявий соғломлаштириш, янги турдаги маҳсулотлар ишлаб чиқаришни йўлга қўйиш ва замонавий бошқарув усуллари татбиқ этиш, шунингдек, иш ўринларини қайта тиклаш ва янги иш ўринларини яратиш”¹⁸ алоҳида устувор йўналиш сифатида илгари сурилади.

Мамлакатимизда қишлоқ хўжалиги соҳасида иқтисодий ислохотлар амалга оширилаётган илк йиллардан бошлаб соҳада институционал ислохотларни (республика, ҳудудий (Қорақалпоғистон Республикаси ва вилоятлар), туманлар даражасида) ҳам амалга оширилиши борасида тадбирлар бошланди.

Бу ислохот натижасида қишлоқ хўжалиги ва сув хўжалигини ягона бир тизимга келтириш, қишлоқ хўжалиги ва сув хўжалигида амалга оширилаётган ислохотларни мутаносиб амалга ошириш, қишлоқ хўжалиги соҳасида сарфланаётган сув миқдорини ягона тизим асосида назоратини йўлга қўйиш ва бошқа шу каби йирик тадбирларни самарали амалга оширилиши режалаштирилган эди.

Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигида амалга оширилаётган ислохотлар жараёнларини ҳисобга олган ҳолда миллий (Республика даражасида) ва маҳаллий (туманлар ва қишлоқ хўжалиги ҳудудлари даражасида) соҳани ташкилий тузилмаси, бошқарув ва ижро органлари, вазифалари, мажбуриятлари, молиялаштириш ва ҳисоб-китоб ишлари, кадрлар тайёрлаш ва уларни малакасини ошириш каби йўналишлар такомиллаштирилиб борилди.

Бугунги кунда қишлоқ туманлари миқёсида қишлоқ хўжалиги тармоғини бошқарув тизими ва ягона аграр сиёсатни олиб борилишига масъул ва жавобгар давлат ташкилоти сифатида туман қишлоқ ва сув хўжалиги бўлимига, нодавлат ташкилот сифатида Фермерлар кенгаши Қишлоқ ва сув хўжалиги бўлимига амалий ва ҳуқуқий жиҳатдан ёрдам кўрсатиши белгиланган.

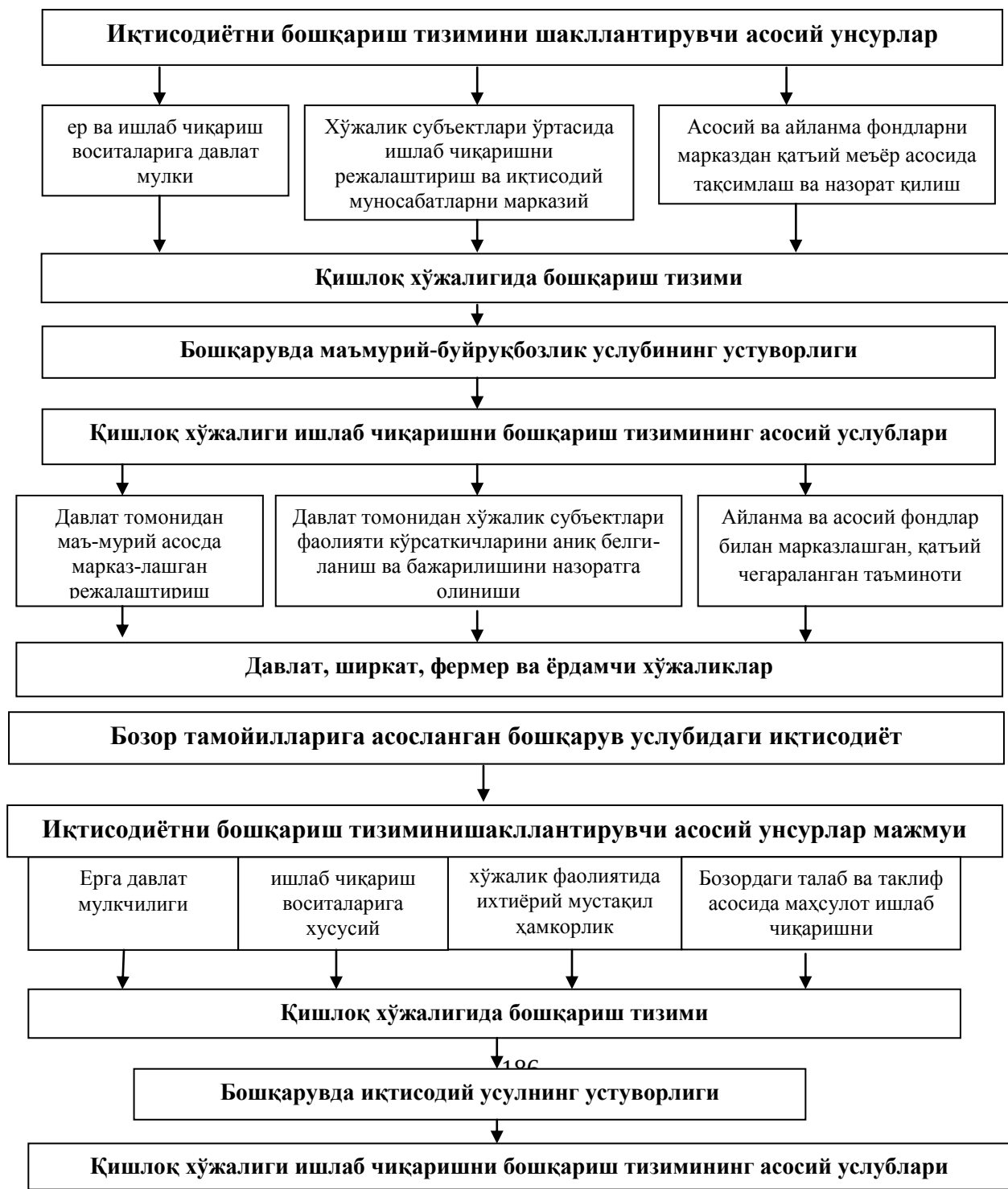
¹⁸ Каримов И.А. Барча режа ва дастурларимиз ватанимиз тараққиётини юксалтириш, халқамиз қаровончилигини оширишга хизмат қилади. Президент Ислон Каримовнинг 2010 йилда мамлакатимизни ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш яқунлари ва 2011 йилга мўлжалланган энг муҳим устувор йўналишларга бағишланган Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг мажлисидаги маърузаси. // Халқ сўзи, 2011 йил 22 январь.

Амалга оширилаётган ислохотлар даражаси шуни кўрсатадики, қишлоқ хўжалигида маъмурий буйруқбозлик усулида бошқарув тизимидан энди бозор иқтисодиётига мос келадиган, яъни бошқарувнинг асосий “қуроли” ва “ўзаги” сифатида – “Иқтисодий қўллаб-қувватлаш ва рағбатлантириш” ва “ҳуқуқий устуворлик” механизмларига мос келадиган бошқарув тизимини шакллантириш долзарб масала сифатида юзага чиқмоқда.

Маълумки, мамлакатимиз қишлоқ хўжалиги соҳасида ерга ва ишлаб чиқариш воситаларига давлат мулкчилиги, хўжалик субъектлари ўртасида ишлаб чиқаришни режалаштириш ва иқтисодий муносабатларни қатъий марказий бошқаруви, асосий ва айланма фондларни марказдан қатъий меъёр асосида тақсимлаш ва назорат қилиш тартиби белгиланган эди. (2-расм).

Қишлоқ хўжалиги бошқарувида маъмурий-буйруқбозлик услубига асосланган иқтисодиётда каттик ўрнашиб олган вақтларда эса юқоридаги шароитга қўшимча равишда қишлоқ хўжалигида давлат томонидан маъмурий асосда марказлашган режалаштириш; давлат томонидан хўжалик субъектлари фаолияти кўрсаткичларини аниқ белгиланиш ва бажарилишини назоратга олиниши; айланма ва асосий фондлар билан марказлашган, қатъий чегараланган таъминоти юзага келди.

1990 йиллардан бошлаб иқтисодиётнинг барса соҳалари каби қишлоқ хўжалигида ҳам бошқариш тузилмаларини ихчамлаштириш, унинг самарадорлиги ошириш, бозор муносабатларига асосланган иқтисодий механизмларни ишлаб чиқаришга жорий қилиш борасида ташкилий, иқтисодий ва ҳуқуқий жиҳатдан кенг кўламдаги ислохот тадбирлари бошланди.



Манба: ҚХҚФ-1-002-«Минтақавий аграр бозорлар интеграциясини чуқурлаштириш шароитида қишлоқ хўжалигини модернизация қилишнинг асосий йўналишларини ишлаб чиқиш ва назарий асосларини такомиллаштириш». 2014 йил оралик ҳисобот. Ижрочилар томонидан такомиллаштирилган вариантда.

2-расм. Қишлоқ хўжалигида маъмурий–бўйруқбозлик ва иқтисодий бошқарув услубларининг асосий таснифий белгилари

Маъмурий – бўйруқбозлик услубиёти ўрнига босқичма – босқич бозор иқтисодиёти муносабатларини шакллантириш иқтисодиётнинг асосий реал тармоғи сифатида қишлоқ хўжалигида ерга давлат мулкчилигини сақлаб қолган ҳолда ишлаб чиқариш воситаларига хусусий мулкчилик; хўжалик ва ишлаб чиқариш муносабатларида ихтиёрий ва мустақил ҳамкорлик; бозордаги талаб ва таклиф асосида маҳсулот ишлаб чиқаришни режалаштириш каби омиллар бошқарув тизимида асосий унсурлари ҳисобланиди.

Ушбу омиллар қишлоқ хўжалигини бошқариш тизимида иқтисодий услубларни доимий равишда қўлланилишини ва устувор вазифалар сифатида келгусида соҳа тармоқларини мақсадли ва тизимли дастурлар асосида режалаштирилиши; давлат органлари томонидан қишлоқ хўжалигида, шу жумладан қишлоқ тадбиркорлик фаолиятларини назорат қилинишини камайтириш ва чеклаш; айланма ва асосий фондлар таъминоти, иш бажариш ва хизматлар кўрсатиш бўйича тадбирларни шартнома асосида ихтиёрий ва эркин йўлга қўйиш; қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини ишлаб чиқариш, сақлаш, қайта ишлаш ва сотиш тизимларида давлат бошқарув ва ҳуқуқ органлари аралашувини чеклаш каби омиллар қишлоқ хўжалигида бозор тамойиллари асосида ишлаб чиқаришни бошқаришнинг асосий услублари бўлишига ҳуқуқий кафолат яратади.

ПАХТАЧИЛИК ТАРМОҒИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШИДА ИҚТИСОДИЙ МУНОСАБАТЛАР ТИЗИМИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ

И.Э.Рафиқов, Б.Х. Азизкулов

Тошкент давлат аграр университети қошидаги

Қишлоқ хўжалиги иқтисодиёти илмий тадқиқот институти

Қишлоқ хўжалиги – Ўзбекистон иқтисодиётининг муҳим тармоқларидан бири ҳисобланади. Мамлакатимиз қишлоқ хўжалигида чуқур таркибий ўзгаришлар амалга оширилмоқда. Мураккаб об-ҳаво шароитига қарамасдан, фермер ва деҳқонларимизнинг фидокорона меҳнати ва омилкорлиги туфайли ўтган йили мўл ҳосил етиштирилди – 7 миллион 500 минг тоннадан зиёд ғалла, 3 миллион 350 минг тоннадан ортиқ пахта хирмони барпо этилди. Таъкидлаш керакки, бундай ҳосил асосан қишлоқ хўжалигида ишлаб чиқаришни жадаллаштириш, селекция ишларини яхшилаш, ғўза ва бошоқли дон экинларининг районлаштирилган навларини жорий қилиш, замонавий агротехнологияларни ўзлаштириш эвазига таъминланди.¹⁹

Бу тармоқда аҳолини озиқ – овқат маҳсулотларига бўлган талаби ва қайта ишлаш саноатининг эса қишлоқ хўжалиги хом ашёсига бўлган талаби қондирилади. Ҳозирги кунда мамлакат ялпи ички

¹⁹И.А.Каримовнинг мамлакатимизни 2015 йилда ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш якунлари ва 2016 йилга мўлжалланган иқтисодий дастурнинг энг муҳим устувор йўналишларига бағишланган Вазирлар Маҳкамасининг кенгайтирилган мажлисидаги “Бош мақсадимиз – мавжуд қийинчиликларга қарамасдан, олиб бораётган ислохотларни, иқтисодиётимизда таркибий ўзгаришларни изчил давом эттириш, хусусий мулкчилик, кичик бизнес ва тадбиркорликка янада кенг йўл очиб бериш ҳисобидан олдинга юришдир” номли маърузаси, //Қишлоқ ҳаёти рўзномаси. 2016 йил 16 январ. 7(8558) -сон.

махсулотини 16 % дан кўпроғи, озиқ-овқат маҳсулотларининг 95-97 % га яқини қишлоқ хўжалигида яратилмоқда. Пахта, ипак, қорақўл тери, мева-сабзавот, узум ва бошқа турли хилдаги халқ истеъмол маҳсулотларини ташқи бозорларга экспорт қилиш натижасида мамлакатимизнинг валюта захиралари мустаҳкамланмоқда.

Шундай экан, мамлакатимиз мустақилликка эришгандан бошлаб аграр секторни ривожлантиришга алоҳида эътибор бериб келинмоқда. Шулар қаторида, Президентимизнинг 2015 йилнинг 29 декабридаги қишлоқ хўжалигида иқтисодий ислохотларни янада чуқурлаштириш, экин майдонлари таркибини мақбуллаштириш ҳисобига ер ва сув ресурсларидан самарали фойдаланиш, қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етиштиришда интенсив, тежамкор технологияларини жорий қилиш, фермер хўжаликлари молиявий барқарорлигини таъминлаш ва фаолияти иқтисодий самарадорлигини ошириш, тармоқ экспорт салоҳиятини кенгайтириш мақсадларига қаратилган “2016-2020 йилларда қишлоқ хўжалигини янада ислох қилиш ва ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-2460-сонли қарорига мувофиқ, пахта экин майдонларини 170,5 минг гектар майдонга қисқартирилиши белгилаб берилди. Яъни пахтадан бўшаган экин майдонларига аҳоли сонини йилдан – йилга ошириб боришнинг ҳисобга олган ҳолда, уларни озиқ-овқат маҳсулотлари билан таъминлашни янада яхшилаш учун ажратилмоқда.

Агар тарихга назар ташлайдиган бўлсак, Ўзбекистонда пахтачиликни ривожлантириш бўйича ҳозирги давргача эришилган ютуқлар бир қатор ўзига хос бўлган омилларга боғлиқ бўлган. Шунинг учун мамлакатимизда пахтачилик тармоғини ривожлантиришга таъсир этувчи омиллар нуқтаи-назаридан ўрганиш тармоқ ривожига таъсир этувчи омилларни тарихий такомиллашувини назарий жиҳатдан асослаш имконини беради. Аммо, унинг юқори самарадорлигидан фойдаланиш айрим тарихий даврларда кескин тафовут қилади. Буни асосий ишлаб чиқариш кўрсаткичларидан ҳам кўриш мумкин, (жадвал).

Республикаимиз мустақилликка эришгандан сўнг, пахта экин майдонлари қисқартирилиб, пахта яккахокимлига барҳам берилиб борилмоқда. Буни биз жадвалда келтирилган маълумотлар асосида кўришимиз мумкин.

жадвал

Ўзбекистон Республикаси ҳудудида пахтачилик тармоғининг экин майдони ва ялпи ҳосили тўғрисида²⁰

Йиллар	Экин майдони, минг га	Ялпи пахта хом-ашёси, минг тонн	Гектаридан ҳосилдорлик, ц/га
1920	93,0	31,0	3,3
1940	947,7	416,0	4,4
1945	779,4	850,0	10,9
1960	1449,6	2949,0	20,3
1990	1830,0	5058,0	27,6
2000	1441,4	3002,0	20,8
2010	1342,5	3422,2	25,5
2015	1280,0	3350,0	26,2
2016*	1109,5	3000,0	27,5
2020*	1000,0	3000,0	30,0

Яъни 1990 йил пахта экин майдонлари 1830,0 минг гектар, ҳосилдорлиги 27,6 ц/га, ялпи пахта хом-ашёси 5058,0 минг тоннани ташкил этган бўлса, 2016 йилга келиб, экин майдонлари 1109,5 минг гектарга, ҳосилдорлик 27,5 ц/га, ялпи ҳосил 3000,0 минг тонна олинди кутилмоқда.

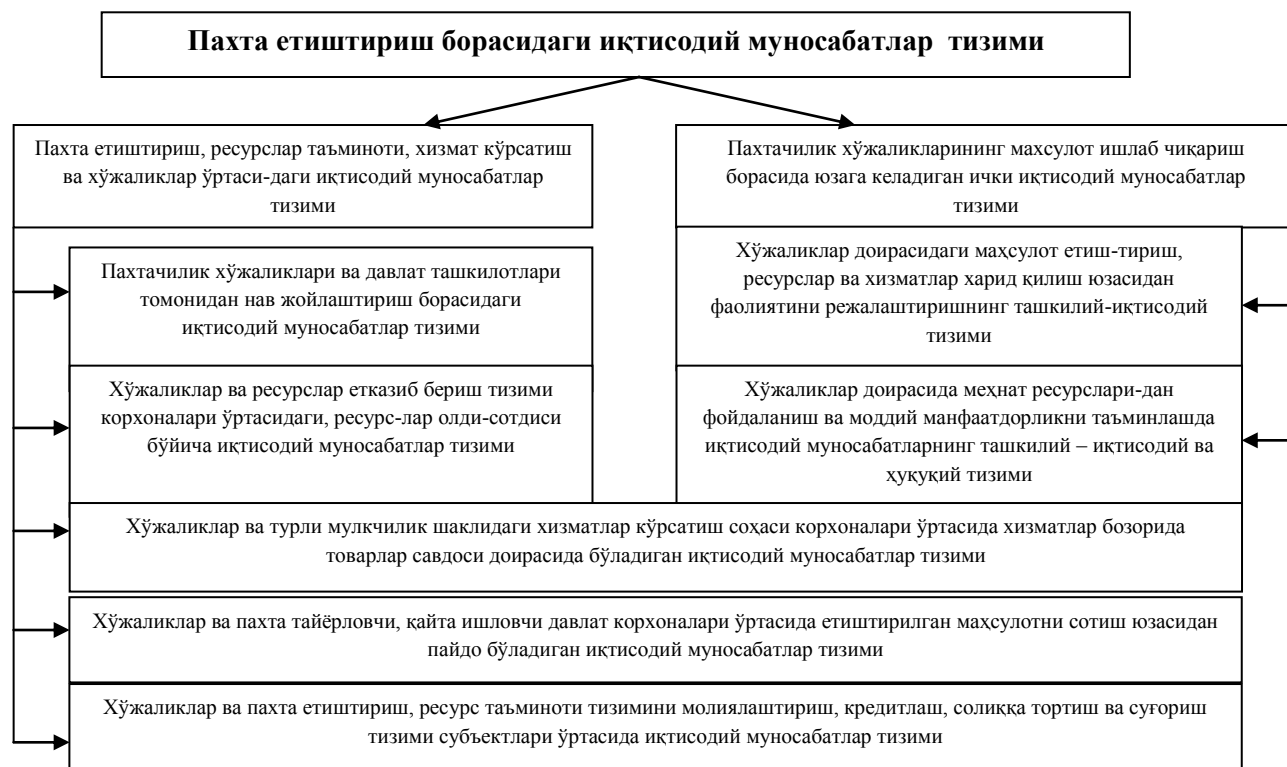
Пахтачилик тармоғи иқтисодиётнинг бошқа тармоқлари учун хом ашё етказиб беради ва тармоқда қўлланиладиган саноат маҳсулотлари ишлаб чиқарувчиларнинг истеъмолчиси ҳисобланади. Бутун дунёда ишлаб чиқариладиган тўқимачилик саноати толасини 51,3 фоизи пахта толасидандир. Қолган қисми жун, zigир толаси, кимёвий тола ва бошқаларга тўғри келади. 100 килограмм пахтадан 34-35 килограмм пахта толаси, 55-57 килограмм чигит, 5-8 килограмм пахта чиқити олинади. 1 килограмм пахта толасидан 5 метр мато ёки 10-12 метр чит ёки 20 метр батис ёки 140 ғалтак ип тайёрланади. Пахта толаси техник мақсадларда ҳам ишлатилади. 100 килограмм чигитдан 19 килограмм ёғ, 48 килограмм кунжара ва бошқа маҳсулотлар ишлаб чиқарилади.

Чигитнинг шелухаси чорва моли учун озуқа ва техника мақсадлари учун ишлатилади. Пахтадан ҳозирги вақтда 200 хилдан ортиқ саноат маҳсулоти олинади ва тармоқлараро иқтисодий муносабатлар тизими ривожланишини таъминлайди²¹.

Иқтисодий муносабатларнинг вужудга келиши ва амал қилиши масалала-рида илмий доираларда турли қарашлар учрайди. Иқтисодий муноса-батларнинг амал қилиш механизмини пахтачилик тармоғи даражасида таҳлил этган Р.Й.Йўлдошевнинг фикрича: "Иқтисодий муносабатлар иқтисодиёт илмининг категорияси сифатида, биринчидан, маълум турдаги маҳсулотни ишлаб чиқаришда мулк эгаси ва мулкдан фойдаланувчилар ўртасидаги муносабатларга, маълум шартномавий муносабатларни бажаришда буюртмачи ва бажарувчи ўртасидаги муносабатларга асосланади.

Иккинчидан, иқтисодий муносабатлар ишлаб чиқариш воситаларидан фойдаланганлик ва бажарилган иш ҳажми учун ҳақ тўлаш воситаси орқали амалга оширилади. Учинчидан, иқтисодий муносабатларга икки тенг ҳуқуқли томонлар киришади ва улар ўз мажбуриятларини шартнома билан расмийлаштиради²².

Пахтачилик тармоғидаги иқтисодий муносабатларнинг марказини ва энг асосий бўғинини пахта хом ашёси етиштирувчи хўжаликлар ташкил этади. Ушбу хулосага таянган ҳолда бизнинг назаримизда, пахтачилик соҳасидаги иқтисодий муносабатлар тизимини қуйидаги йўналишлар ва хўжалик, иқтисодий алоқалари доирасида иккита гуруҳга ажратиш мумкин: (расм).



1-расм. Пахтачилик тармоғида иқтисодий муносабатлари тизими²³

1. Пахтачилик хўжаликларида маҳсулот етиштириш, ресурслар таъми-ноти, хизматлар бозоридаги тизимлар ўртасидаги иқтисодий муносабатлар тизимида асосан пахтачилик хўжаликлари билан, давлат бошқарув идоралари ўртасидаги пахта хом ашёси етиштириш, нав яратиш ва уларни оптимал ҳолатларда жойлаштириш масалалари юзасидан пайдо бўладиган иқтисодий, ташкилий ва ҳуқуқий муносабатлар тизими асос қилиб олинади.

2. Пахтачилик хўжаликларининг маҳсулот ишлаб чиқариш борасидаги ички иқтисодий муносабатларни тизими. Бунга пахтачилик хўжаликлари доирасидаги маҳсулот етиштириш, уни

²¹ Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги маълумотлари асосида муаллиф ишланмаси

²²Йўлдошев Р. "Пахтачилик қуйи мажмуасидаги иқтисодий муносабатлар ва уларни иқтисодиётни эркинлаш-тириш шароитида такомиллаштириш", и.ф.н. диссертация автореферати, Т.: ЎзБИИТИ, 2000, 9 б.

²³ Монографик тадқиқотлар асосида муаллиф томонидан ишлаб чиқилган

сотиш, ресурслар ва хизматларни харид килиш юзасидан фаолиятни бошқариш ва уларни режаштиришнинг ташкилий-иқтисодий тизими киради.

Расмда келтирилган иқтисодий муносабатлар тизимлари ўз ўрнидаги янада кичикроқ ва мураккаброқ бўлган иқтисодий муносабатлар тизимидан ташкил топган бўлиб, унинг асосини пахта етиштирувчи моддий манфаатдор-лиги тизими ташкил этиш лозим. Бундан хулоса қиладиган бўлсак, пахтачилик тармоғининг бозор шароитидаги барқарор ривожланиши, пахтакор деҳқоннинг манфаатини тўлиқ ҳисобга олиш бевосита боғлиқдир. Чунки барча шароитлар тенглиги вазиятларда, пахта ҳам ашёси миқдори, сифат кўрсаткичлари, таннарни, нарх шаклланиши омиллари (истеъмол хусусиятлари), натижада жамият учун келтирилган фойда миқдори айнан дастлабки бўғин ҳисобланган ҳам ашёси етиштириш жараёнида шаклланади.

Юқорида таъкидланганидек, келгусида қишлоқ хўжалигини, жумладан, пахтачилик тармоғида мавжуд имконият ва ресурслардан самарали фойдаланиш, инновацион технологиялар ҳисобига пахта хомашёси ишлаб чиқариш ҳажмини ошириб боришни тақозо этади. Ушбу ҳолат республикада пахтачилик тармоғини ички ва жаҳон бозоридаги конъюнктура асосида ривожлантириш зарурлигини кўрсатади. Бизнингча, республикада пахтачилик соҳасини истиқболда ҳудудларнинг табиий-иқлим шароитларини ҳисобга олган ҳолда, ички ва жаҳон бозоридаги пахта маҳсулотларига бўлган талабдан келиб чиқиб, соҳа самарадорлигини таъминловчи омиллардан унумли фойдаланиш асосида ривожлантириш масаласига алоҳида эътибор қаратилиши зарур.

Пахтачилик тармоғи қишлоқ хўжалигининг бошқа тармоқлари каби ўзининг қишлоқ хўжалигидаги аҳамияти ва уни ривожлантиришдаги иқтисодий муносабатлар тизимлари алоҳида ўзига хос хусусиятларга эга. Ушбу тизимлардаги хусусиятларни ҳар томонлама чуқур ўрганиш, пахтачиликда ишлаб чиқаришни уларга мос равишда ташкил этиш ва улардан келиб чиққан ҳолда тармоқ фаолиятини белгилаш кўзланган натижаларга эришиш учун замин яратади.

КИЧИК БИЗНЕС ВА ХУСУСИЙ ТАДБИРКОРЛИКНИ РИВОЖЛАНТИРИШ ЙЎЛЛАРИ

М.Норматов, Т.Тургунов

Тошкент давлат аграр университети

Қишлоқда иқтисодий ислоҳларни чуқурлаштириш босқичида республикада кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик соҳасининг барқарор ривожлантиришга алоҳида эътибор қаратилмоқда, чунки бугунги кунда кичик ва хусусий тадбиркорлик қишлоқ жойларда ҳам кенг кўламда ривожланиб, янги иш жойларини ташкил қилиш, аҳолининг даромадини ошириш, умуман олганда, ижтимоий-иқтисодий ечимларини ҳал этишда муҳим ўрин тутмоқда.

Президентимиз таъкидлаганидек, хизмат кўрсатиш ва кичик бизнес соҳасини аҳолини бандлигини таъминлаш ва ҳаёт даражасини оширишнинг энг муҳим омили сифатида янада жадал ривожлантириш устивор вазифа бўлиб қолади деб белгилаб бердилар.

Кейинги йилларда кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликни янада қўллаб қувватлаш вазифаси ҳар қачонгидан кўра муҳим аҳамият касб этмоқда, чунки кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик янгидан янги иш ўринларини яратиб, бизнинг шароитимизда иш билан банд аҳоли даромадининг 70 фоиздан кўпроғини ташкил этмоқда.

Изданиш ва амалиёт натижалари шуни кўрсатадики, мавжуд ҳуқуқий, ташкилий ва иқтисодий омиллар қишлоқда кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликни ривожлантиришдаги барча муаммоларни ўз ичига олмаган ва масаланинг тўлиқ ечимини ҳал қилиб бермаяпти. Масалан, «Тадбиркорлик фаолияти эркинлигининг кафолатлари тўғрисида»ги қонунда қишлоқда фаолият кўрсатувчи тадбиркорлик субъектлари қайси тармоққа тааллуқлилиги, банд бўлган ходимларнинг сонига кўра, кичик ва ўрта бизнесга ажратилган. Қонунда қишлоқ хўжалигида кичик тадбиркорлик субъектларига ўртача 20 киши банд бўлган корхоналар, ўрта тадбиркорлик субъектларига эса банд бўлганлар сони 20 тадан 30 кишигача бўлган корхоналар киритилган. Демак, деҳқон ва фермер хўжаликлари ҳам қонунда белгиланган одам сонига қараб, кичик ва ўрта тадбиркорлик субъектларига бўлинади. Бошқача қилиб айтганда, қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари етиштирувчилар савдо-сотиқ билан шуғулланувчи, саноат маҳсулотлари ишлаб чиқарувчи ва қайта ишловчи тадбиркорлар билан бир ҳил шароитга қўйилади. Лекин, ҳозирги бу ҳолат қишлоқда кичик ва ўрта бизнеснинг ривожланишига таъсир кўрсата олмаяпти, чунки, молиялаштиришда, солиққа тортишда, имтиёз ва кафолатлар берилишида кичик ва ўрта бизнес бир-биридан фарқ қилмайди.

Мамлакатимиздаги аҳолини иш билан таъминлаш масалаларини ҳал қилиш-да кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликни жадал ривожлантириш билан бир-га, хизмат кўрсатиш соҳаси ва

касаначилиكنинг турли шакллари кенг жорий этиш, кишлок жойларида чорвачиликни ривожлантиришга алоҳида аҳамият берилмоқда. Ўтган йиллар мобойнида юртимизда кичик бизнес соҳасида, хизмат кўрсатиш ва сервис соҳасида ҳамда касаначилик ҳисобида бир неча юз мингдан ортиқ янги иш ўринлари яратилди. Лекин, Президентимиз кишлок хўжалигига кўрсатилаётган хизматлар ҳажми йилдан-йилга ўсиб бораётганига қарамай, ҳамон паст даража-да-бор йўғи 26.8 фоиз эканлигини, аҳолига хизмат кўрсатиш сифати ҳам талаб даражасида эмаслигини, алоҳида эътибор қаратиш лозимлигини таъкидладилар.

Мамлакатимизда ишчи кучи бандлиги ва аҳоли даромадларини оширишда касаначилик ҳамда шахсий ёрдамчи ва дехқон хўжаликларида қорамол боқиш соҳасини аҳамияти йилдан-йилга ўсиб бормоқда.

Кейинги йилларда ислохатларни чуқурлаштириш чора-тадбирлар дасту-рида кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликни ривожлантиришни рағбатлан-тиришга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Ушбу чора-тадбирлар солиқ ва кредит имтиёзлари билан бир қаторда, кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликни ривожлантириш учун қулай бизнес муҳитини яратиш мақсадида институ-ционал ислохатларни янада чуқурлаштиришни ҳам ўз ичига олади.

Жумладан, янги ташкил этилаётган кичик ва хусусий корхоналарини қўллаб-қуватлаш мақсадида имтиёзли кредит жамғармасининг ресурс базасини икки баробар ошиши кўзда тутилган. Шу билан бирга, берилган имтиёз-ларнинг амал қилиш муддати узайтирилди, айланма маблағларни тўлдириш учун бериладиган кредитларни узоқ муддатли 12 ойдан 18 ойга оширилди.

Умуман олганда, мамлакатимизда кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик, хизмат кўрсатиш ва сервис, касаначилик соҳаларини барқарор ривожлантириш борасида аҳамиятли ишлар амалга оширилиб, пировардида аҳоли турмуш даражасининг юксалишига сезиларли таъсир кўрсатмоқда.

ФЕРМЕР ХЎЖАЛИГИДА ИШЛАБ ЧИҚАРИШ САМАРАДОРЛИГИНИ МАТЕМАТИК - СТАТИСТИК ТАҲЛИЛ ҚИЛИШ УСЛУБИЯТИ

Ш.Рахмонов, Т.Тургунов

Тошкент давлат аграр университети

Мамлакатимизда агросаноат комплекси ривожланаётган ҳозирги бозор муносабатлари шароитида кишлок хўжалиги маҳсулотлари етиштириш ва уни қайта ишлашга умумлашган меҳнат сарфини ҳисобга олиш муаммоси айниқса кескин бўлиб келмоқда. Кишлоқ хўжалиги агросаноат комплексининг бир буғинини ташкил этиб, ўзи мустақил халқ хўжалиги сифатида ажралиб чиқиши ва кишлок хўжалиги тармоқларининг бутун умумлашган миқёсда олдиндан режалаштириш ва иктисодий жараёнларни бошқаришни такомиллаштириш учун муҳим аҳамиятга эга бўлди.

Шу мақсадда бутун агросаноат комплекси учун халқ хўжалиги, шу жумладан фермер хўжалиги режа кўрсаткичларининг изчил системасини ишлаб чиқиш зарурдир. Бунда фермер хўжаликлари ишлаб чиқариш самарадорлигини математик-статистик усуллар ёрдамида турдош гуруҳ-ларини ажратиб олиш катта ўрин тутади.

Математик - статистик таҳлилнинг асосий шартларидан бири - кишлок хўжалиги ишлаб чиқариш турли масалаларни ҳал этишда моделлаштиришни тадбиқ қилиш зарурияти – ўртача кўрсаткичлар ҳисоботи, ҳақиқий, таркибий, корреляцион ва регре-ссион таҳлил усуллари ўртасидаги алоқалар ва ўзаро муносабатларни ўрганишдан келиб чиқади ва бу математик - статистик тадқиқотларнинг мунозарали масалалари сирасига киради.

Тадқиқ этилаётган жами фактларнинг турдошлигини таҳлил қилиш ва даражасини баҳолаш бўйича турлича ёндошувлар мавжуд. Бироқ ҳозиргача турдошлик тушунчасининг ўзи, шунингдек, унинг мазмуний, сифат жиҳатидан таҳлили аниқланмаган, жами фактлар турдошлиги даражасини баҳолашнинг умум эътироф этган миқдорий мезонлари белгиланмаган.

Жами фактлар турдошлигини аниқлашда, бизнингча, ушбу тушунчанинг зарурий ва етарлича шартларининг сифат ва миқдор жиҳатидан диалектик бирлигидан келиб чиқиш лозим. Зарурий шарт турдошликни текширишнинг биринчи босқичида аниқ бўлади, шундан сўнг сифатий турдошликни белгилаш масаласи ҳал этилади. Етарли шароит ёки сифатий белгилар мазмунининг яқинлиги алоҳида мустақил эмас, балки зарурий шартлар билан узлуксиз birlikда намоён бўлади. Миқдорий гуруҳдошлик сифатий ва миқдорий birlikни ифодалангандагина бирор маъно, аҳамиятга эга бўлади ва бунда ҳар қандай оғишлар тўпланган сифатий ҳамда миқдорий ўзгаришлар асосида бир сифатдан иккинчи сифтга ўтиш ҳақида далолат беради.

Шу билан бирга турдошлик тушунчасини аниқлаштириш турдош гуруҳларни ажратишнинг зарурий шартларидан бири бўлиб хизмат қилади. Бу борада турдошликни кенг ва тор маънода изоҳлайдиган мавжуд кўплаб таърифлардан бири барча иқтисодий воқеаликлар миқдоридан дастлабки жами фактларни ажратиш тадқиқот вазифасини аниқлаш босқичи учун белгиланган бўлса, иккинчиси бевосита математик-статистик моделлаш-тириш босқичида ахборотлар тўплангандан кейин объектларнинг турдош гуруҳларини ажратиш учун мўлжалланган.

Қишлоқ хўжалигида, айниқса фермер хўжалигида ишлаб чиқариш самара-дорлигини оширишда энг зарур бўлган омилларни ажратиб олиш ва уларни таҳлил қилишда математик усуллар ва замонавий ахборот технологияларидан самарали фойдаланиш катта аҳамият касб этмоқда. Албатта, фермер хўжаликларида маҳсулот ишлаб чиқаришидаги бирламчи ахборотларни олиш анча қийинчилик тугдиради. Шу сабабли маълумотларни тқплашда замонавий усуллардан фойдаланиш катта самара бермоқда. Фермер хўжаликларида турдош гуруҳларни ажратиш ажратишнинг зарурий шарти бўлиб турдошлик тушунчаси ҳисобланади.

Хозирги вақтда фермер хўжаликларида тадқиқ этилаётган жами омилларни турдошлигини аниқлаш учун замонавий компьютер теникаси ва математик статистик усуллардан самарали фойдаланилмоқда. Тўпланаётган бошланғич ахборотларни турдош гуруҳларга ажратиб, саклаш ва қайта ишлаш мақсадида ахборот технологиялари восита-ларидан фойдаланилмоқда.

Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини интенсивлаш ва унинг самарадорлигини ошириш ўтилган даврда моддийлашган меҳнат сарфини ҳисобга олмасдан туриб маҳсулотга меҳнат сарфи кўрсаткичларини ҳисоб-китоб қилиш ишлаб чиқаришнинг самарадорлигидаги ўзгаришларга ҳолисона баҳо беришни қийинлаштиради ҳамда ишлаб чиқариш резервларидан фойдаланишни яхшилашга маълум даражада тўсқинлик қилади. Алоҳида таъкидлаш лозимки, статистик хулосаларни тадқиқ этишнинг аниқлиги таъминланганда умуман турдошлик ҳақида эмас, балки унинг босқичи, даражаси, яъни жами фактларнинг турдошлиги даражасининг зарурий миқдорига катта эътибор бериш зарурдир. Этиштирилган маҳсулот бирлигига барча умумлашган меҳнат сарфини ҳисобга олиш ишлаб чиқариш самарадорлигини оширишнинг асосланган тадбирларини белгилаш имконини беради.

Хозирда турдош гуруҳларни аниқлаш муаммоси қизгин баҳсларга сабаб бўлиб, турдошликни баҳолашнинг қатор мумкин бўлган мезонлари, яъни критик ўлчамининг меъёрий тақсими 0,33, текис тақсими эса 0,58 бўлганда бундай мезон сифатида вариация коэффицентидан фойдаланилади.

Хулоса қилиб айтганда, жами омиллар турдошлигини аниқлаш аномал воқеликларни учратиш билан мустаҳкам боғлиқдир. Бунда математик-статистик таҳлил натижаларини бузиб кўрсатадиган кўнгилсизликка олиб келади. Шу сабабли, бундай муаммоларни ҳал қилиш дастурида ўрганилаётган жами омилларни характерловчи белгиларни меъёрлаштириш, фактор моделини яратиш, жами омиллардан «шубҳали» кузатишларни истисно қилиш каби алгоритмлар ишлаб чиқарилди ва фойдаланишга тавсия қилинди.

ВОПРОСЫ РАЗРАБОТКИ ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Ш.Рахмонов

Ташкентский государственный аграрный университет

Действенным инструментом научного анализа тенденций и прогно-зирования перспектив экономического роста является экономико-математическое моделирование на основе новых информационных технологий, в частности использование эконометрических методов и моделей в сельском хозяйстве.

В настоящее время все большее значение для экономической теории приобретают вопросы комплексного прогнозирования развития валового выпуска сельского хозяйства, выбора альтернатив экономического роста в условиях ограниченных ресурсов, определения наиболее эффективных путей достижения конечных результатов сельского хозяйства.

Комплексное прогнозы увязывают в единую систему отраслевых и территориальных аспектов по всем направлениям экономического развития. Решение этой проблемы наилучшим образом достигается на основе эконометрических моделей, объединенных в систему.

Система эконометрических моделей состоит из следующих уравнений:

- производственные функции, отражающие зависимость выпуска продукции от производственных ресурсов, главным образом рабочей силы и основных фондов;

- функции инвестиционных процессов, характеризующих зависимость объема капиталовложений от дохода, потребности в основных фондах, амортизационных отчислений и некоторых других факторов;
- функции спроса и потребления. Эти уравнения моделируют зависимость спроса от величины денежных доходов населения и размеров семьи, а потребления от уровня цен, объемов производства, импорта (ввоза);
- функции занятости, отражающие зависимость величины трудовых ресурсов от численности населения в трудоспособном возрасте и различных демографических факторов;
- функции межрегионального обмена, характеризующие зависимость импорта (ввоза) и экспорта (вывоза) продукции от показателей регионального производства, потребления, индексов цен и некоторых других факторов.

На основе предлагаемой системы эконометрических моделей и новых информационных технологий можно определить траекторию сбалансированного развития сельского хозяйства.

ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ МОДЕЛЬ ОПТИМАЛЬНОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕСУРСОВ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Ш.Рахмонов

Ташкентский государственный аграрный университет

В условиях агропромышленной интеграции повышение эффективности отраслей агропромышленного комплекса во многом зависит от оптимального распределения и использования ресурсов.

Задача рационального распределения ресурсов сводится к задаче разбиения множества на подмножества. Для заданного множества $R = \{r_1, r_2, \dots, r_n\}$ ресурсов $r \in R$, $j = 1, 2, \dots, n$ имеющих размеры $P(r_j) \geq 0$ требуется найти разбиение на m непересекающихся подмножеств $R_1, R_2, \dots, R_m$, минимизирующее $\sum_{i=1}^m f(q_i)$, где f - непрерывная, неотрицательная и выпуклая вниз на $[0; q_{rp}]$; q_i - размер подмножества R_i , равный $\sum_{r \in R_i} P(r)$ при следующих ограничениях на размеры подмножеств: $q_i < q_{rp}$, $i = 1, 2, \dots, m$.

Для решения этой задачи предлагается параметрическое множество алгоритмов, где параметр $\alpha = 1, 2, \dots$. Согласно алгоритму ресурсы распределяются в два этапа. На первом, выполняемом по алгоритму полного перебора, распределяются ресурсы множества $R(\alpha)$, образованного из $\min\{n, \alpha m\}$ максимальных по размеру ресурсов множества. Для этого из исходной задачи образуется «дискретно-непрерывная» задача, множество ресурсов которой дискретной равно $R(\alpha) \cup r''$, где r'' - «непрерывный» ресурс с размером $P(r'') = \sum_{r \in R \setminus R(\alpha)} P(r)$. В отличие от дискретных ресурсов $r \in R$, непрерывный ресурс можно разбить на любое количество частей, которые распределяют в разные подмножества. Распределение ресурсов множества $R(\alpha)$ исходной задачи полагается равным распределению ресурсов множества $R(\alpha)$ в оптимальном решении упомянутой выше «дискретно-непрерывной» задачи. На втором этапе к полученному распределению ресурсов множества $R(\alpha)$ с помощью алгоритма, добавляются все оставшиеся нераспределенными «дискретные» ресурсы, из которых был образован «непрерывный» ресурс r'' .

В прикладном плане определенный интерес представляет распределение n ресурсов по m однотипным предприятиям агропромышленного комплекса. Такая задача представляет собой вероятностный аналог детерминированной задачи. В задаче в систему, состоящую из m однотипных предприятий, поступает n ресурсов независимых заявок. Интенсивность потока j равна λ_j , $j = 1, \dots, n$.

Пусть m целое число; q_1, q_2 - положительные числа, $q < q_{rp}$; f - функция, определенная на $[0; q_{rp}]$, f - непрерывна в области определения и положительна, а также выпукла на $[0; q_{rp}]$. Исследуемая задача $\Pi(m, q, q_{rp}, f)$ распределения ресурсов формулируется следующим образом.

Задано множество D_n индивидуальных задач $I \in D_n$. исходными данными индивидуальной задачи I являются множество R видов ресурсов $r_j \in R$, $j = 1, \dots, n$ и множество P размеров ресурсов $P_j = P(r_j) \in Q$. Известно, что для $I \in D_n$

$$\frac{1}{m} \sum_{r \in R} P(r) \leq q < q_{rp} \quad (1)$$

Под допустимым решением X задачи I понимается такое разбиение множества R на m непересекающихся подмножеств $R_1, R_2, \dots, R_m$, что размер подмножества $q_i(X, I)$, равный сумме размеров образующих его ресурсов, не превышает q_{rp} , т.е.

$$q_i(X, I) = \sum_{r \in R} P(r) < q_{rp}, \quad i = 1, 2, \dots, m \quad (2)$$

Под оптимальным решением задачи $I \in D_n$ понимается такое допустимое решение $X^* \in S_n(I)$, где $S_n(I)$ - множество допустимых решений задачи $I \in D_n$, что $F_n(X^*, I) \leq F_n(X, I)$ для любых $X \in S_n(I)$, где

$$F_n(X, I) = \sum_{i=1}^m f(q_i(X, I)).$$

Требуется для заданной задачи $I \in D_n$ найти оптимальное решение $X^* \in S_n(I)$ в случае, если $S_n(I) \neq \emptyset$.

Алгоритм решения задачи $I \in D_n$ включает следующую последовательность действий.

1. Образовать из множества R множество $R_{Z(\alpha)} \cup r^n$, где $R_{Z(\alpha)}$ - множество из $\min\{n, \alpha m\}$ максимальных по размеру ресурсов множества R , r^n - "непрерывный" ресурс с размером $P_n = P(r_n) = \sum P(r)$, $r \in R \setminus R_{Z(\alpha)}$.

2. Определить распределение $Z(\alpha)$ ресурсов множества $R_{Z(\alpha)}$ по m подмножествам такое, то во-первых,

$$\max(q_i(Z(\alpha), I) + c_i(P_n, \bar{q}(Z(\alpha), I))) < q_{rp}, \quad (3)$$

во-вторых, для любого $X(\alpha) \in S_n(I)$, где $S_n(I)$ - множество всевозможных разбиений $X(\alpha)$ множества $R_{Z(\alpha)}$ на m подмножеств

$$\sum_{i=1}^m f(q_i(Z(\alpha), I) + c_i(P_n, \bar{q}(Z(\alpha), I))) \leq \sum_{i=1}^m f(q_i(X(\alpha), I) + c_i(P_n, \bar{q}(X(\alpha), I))), \quad (4)$$

если $\alpha m > n$ и функция f не строго выпуклая, то в-третьих,

$$\min \bar{q}(Z(\alpha), I) \geq \alpha \max_{r \in R \setminus R_{Z(\alpha)}} \{P(r)\} \quad (5)$$

Если не существует $Z(\alpha) \in S_n(\alpha)$, удовлетворяющего условию (3), то распределение ресурсов прекращается и по алгоритму вырабатывается ответ "false".

3. Если при распределении текущий максимальный размер подмножества окажется не меньше q_{rp} , то распределение ресурсов прекращается и по алгоритму вырабатывается ответ "false". При этом

$$\alpha(m, q, q_{rp}) = (mq - q_{rp}) / m(q_{rp} - q),$$

$$L_j(\alpha, m, k, y) = \frac{[m/k] (f(yg_1(\alpha, k)) + (k-1)f(yg_2(\alpha, k))) + (m-k[m/k])f(y)}{-1, mf(y)}$$

где $g_1(\alpha, k) = (\alpha + 2)/(\alpha + 1) - 1/k(\alpha + 1)$, $k = 1, 2, \dots, m$.

$g_2(\alpha, k) = 1 - 1/k(\alpha + 1)$, $k = 1, 2, \dots, m$.

$H_j(\alpha, m, q) = \sup \max L_j(\alpha, m, k, y)$

Предложенный нами алгоритм способствуют обеспечению взаимозаменяемости ресурсов и их пропорциональному распределению и использованию в сельском хозяйстве.

МУНДАРИЖА

КИРИШ СЎЗИ Б.А.Сулаймонов	3
-------------------------------------	---

1-ШЎБА

ЗАМОНАВИЙ АХБОРОТ ВА ТЕЛЕКОМУНИКАЦИЯ ВОСИТАЛАРИДАН АГРАР СОХАСИДА ФОЙДАЛАНИШ ИСТИҚБОЛЛАРИ М.Ф.Қурбонова	4
КОМИЛ ИНСОН ТАРБИЯСИДА МАЪНАВИЯТНИНГ ЎРНИ ВА РОЛИ А.Р.Нурмуродов, Ж.А.Гафуров	7
ФУҚАРОЛИК ЖАМИЯТИНИ ШАКЛЛАНИШИДА ФУҚАРОЛИК МАЪСУЛИЯТИ МУАММОЛАРИ А.Джураев, Ш.Аметжонов	8
ЁШЛАР ТАРБИЯСИДА МИЛЛИЙ ҚАДРИЯТЛАРНИНГ ЎРНИ А.Р.Нурмуродов, М.А.Бурибоева	10
ГАРМОНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ Ў.Н.Раимжанова	11
РОЛЬ НАУКИ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ М.Раимжанова	14
ИЗУЧЕНИЕ ДВИЖЕНИЯ КАПЛИ ДИСПЕРГИРОВАННОЙ ЖИДКОСТИ В СВОБОДНОМ ПОЛЕТЕ Э.И.Ибрагимов, Т.А.Хайдаров, З.Ю.Юсупов	15
КОМПЬЮТЕРИЗАЦИИ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ ОСНОВНАЯ ПРОБЛЕМА НАШЕГО СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА Н.Р.Махмудова	16
РОЛЬ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В ПОЛУЧЕНИИ ОБРАЗОВАНИЯ Н.Р.Махмудова	20
МАТЕМАТИК ДАСТУРЛАШНИНГ ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИГА ОИД МАСАЛАЛАРГА ТАДБИҚИ Н.Р.Махмудова, Х.Миразабеков	22
ТАЪЛИМ ТИЗИМИГА МУЛЬТИМЕДИА ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИ ЖОРИЙ ЭТИШ Ф.Э.Юсупова	24
ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ В ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ НАУКЕ М.Юсубова	25
ПРОБЛЕМА ПОДГОТОВКИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ К ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ М.Юсубова	26
ОБУЧЕНИЕ ЯЗЫКАМ ПРИ ПОМОЩИ ИГР М.Б.Шамуратова	28
МОТИВЫ В ИЗУЧЕНИИ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ Н.З.Мамедова, М.Б.Шамуратова	29
ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ АХБОРОТЛАРИНИ ҲИМОЯЛАШНИНГ АСОСИЙ УСУЛ ВА ВОСИТАЛАРИ М.Норматов, Т.Тургунов	31
ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ Т.Тургунов, М.Норматов	32
ТАЛАБАЛАР ФАОЛЛИГИНИ ОШИРИШГА ХИЗМАТ ҚИЛАДИГАН ЎҚИТИШ МЕТОДЛАРИ ВА УСУЛЛАРИ Ж.Джалилов, А.Исраилов	34
АХБОРОТ ХАВФСИЗЛИГИНИ ТАЪМИНЛАШНИНГ МИЛЛИЙ МОДЕЛИ ВА УНИНГ ЎЗИГА ХОСЛИГИ У.Иминова	36
КИМЁ ФАНИ ВА АХБОРОТ-КОММУНИКАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ Г.Тураева	37

2-ШЎБА

МОБИЛ ЭЛЕКТРОТЕХНОЛОГИЯЛАРНИ ҚЎЛЛАШДА ЭЛЕКТР ХАВФСИЗЛИК ЧОРАЛАРИ Т.Н.Халмурадов, Т.М.Байзаков, Г.Р.Қаххорова	40
БИОСТИМУЛЯТОРЛАРНИ ҒЎЗА ҲОСИЛДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ Т.Р.Худайқулов	42
ПОКАЗАТЕЛИ И МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ МОДЕЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА Б.Мамишев, З.Буриев, Ш.Рузиев	43
DRYING TRANSFORMER OIL MICROWAVE ELECTRIC FIELDS S.Ahmedov	46
HYPERONYMY, HYPERONYMY AND HYPERONYM RELATIONS IN THE FRUIT LEXICAL FIELD Z.B.Allayarova	48
ЭЛЕКТР ЁРИТИШ ТАРМОҚЛАРИДА ЭЛЕКТР ЭНЕРГИЯСИНИ ТЕЖАШ Б.П.Файзуллаев, Н.М.Маркаев, Н.А.Шайманов	51
ОБОСНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ РАСПЫЛИТЕЛЯ ДЛЯ МОНОДИСПЕРСНОГО РАСПЫЛИВАНИЯ ЖИДКОСТИ Э.И.Ибрагимов, Т.А.Хайдаров, З.Ю.Юсупов	52
ВЛИЯНИЕ РАЗМЕРА КАПЕЛЬ ДИСПЕРГИРОВАННОЙ ЖИДКОСТИ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОБРАБОТКИ РАСТЕНИЙ И НА ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ ОБСТАНОВКУ СРЕДЫ Э.И.Ибрагимов, Т.А.Хайдаров, З.Ю.Юсупов	54
МИКРОБИОЛОГИК ПРЕПАРАТЛАРДАН ЎСИМЛИК КАСАЛЛИКЛАРИГА ҚАРШИ КУРАШДА ФОЙДАЛАНИШ А.У.Омонлиқов	57
ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПОДЗЕМНЫХ ВОД В ФЕРГАНСКОМ ВИЛОЯТЕ З.К.Мирхасилова, Т.А.Хайдаров	58
ФОРМИРОВАНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОЛЛЕКТОРНО-ДРЕНАЖНЫХ ВОД НА ОРОШЕНИЕ З. К.Мирхасилова, Т.А.Хайдаров	60
ИССЛЕДОВАНИЕ ЛИНТЕРА КАК ОБЪЕКТА УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ЛИНТЕРОВАНИЕМ НА НАЛИЧИЕ СВОЙСТВА РАСПРЕДЕЛЕННОСТИ ПАРАМЕТРОВ Р.Т.Газијева, А.П. Байдюк, А.Ф.Хуайер, А.В.Гавря	63
НЕМАТОДА КАСАЛЛИГИ ТУРЛАРИНИ АНИҚЛАШ ВА УЛАРГА ҚАРШИ ЭЛЕКТРО ИМПУЛС РАЗРЯДЛАРИНИ ҚЎЛЛАШ Э.О.Бозоров	65
ЛИМОННИНГ ҲОСИЛДОРЛИГИНИ ОШИРИШДА МИКРОБЛИ ПРЕПАРАТЛАР-ДАН ФОЙДАЛАНИШ А.У.Омонлиқов	68
ТРАКТОРЛАР ВА ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК МАШИНАЛАРИНИ ЛИЗИНГГА БЕРИШДАГИ МЕЗОНЛАР М.О.Амонов, М.М.Очилова	70
О ВЛИЯНИИ НЕРАВНОМЕРНОСТИ ВОЗДУШНОГО ПОТОКА ПО ФРОНТУ РАДИАТОРА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕЙ ТРАКТОРОВ И АВТОМОБИЛЕЙ Н.Т.Умиров	73
ЭНТОМОФАГЛАРГА ЭНТОМОПАТОГЕН ЗАМБУРУҒЛАРНИНГ ТАЪСИРИ К.Х.Бухоров, М.С.Мамиев	74
УРУҒЛИК ЧИГИТЛАРНИ КАСАЛЛИКЛАРГА ҚАРШИ ЗАРАРСИЗЛАНТИРИШ А.Юсубалиев, И.Т.Исомиддинов, О.Ж.Пиримов, Б.Г.Зайниддинов	76
УРУҒЛИК ЧИГИТ ТАЙЁРЛАШДА ЭЛЕКТР ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИ ҚЎЛЛАШ А.Юсубалиев, О.Ж.Пиримов, Б.Г.Зайниддинов	78
БУҒДОЙНИНГ АЙРИМ КАСАЛЛИКЛАРИНИ УНИНГ ҲОСИЛИГА ТАЪСИРИ Ш.Д.Гулмуродова	80

ТОШЛОҚ ЕРЛАР УЧУН ЭКИШ АГРЕГАТИ Д.С.Омонов	81
ОСОБЕННОСТИ ПОСЕВА СЕМЯН СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ И ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ НА КАМЕНИСТЫХ ПОЧВАХ Д.С.Омонов	83
МАШИНАДА ТЕРИМ ТЎЛИҚЛИГИНИ ОШИРИШ Р.Д.Халилов, М.Р.Джиянов	84
МУКАММАЛЛАШГАН ПАХТА ТЕРИШ МАШИНАСИ САМАРАДОРЛИЛИГИНИНГ НАЗАРИЙ АСПЕКТЛАРИ И.А.Аширбеков, М.Р.Джиянов	86
МАШИНА-ТРАКТОР АГРЕГАТЛАРИ КИНЕМАТИКАСИГА ОИД ТАДҚИҚОТЛАР З.М.Шерматова	89
ЗИРК БИОХИЛМАХИЛЛИГИ ВА ИСТИҚБОЛЛИ ШАКЛЛАРИНИ ТАНЛАШ Ф.М. Чоршанбиев	90
МОЙЛИ КУНГАБОҚАР НАВЛАРИНИНГ УРУҒ ҲОСИЛИГА ЭКИШ МУДДАТЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ С.С.Тоғаева, С.Файзуллаева, Б.Норбўтаева	94
НҲҲАТ ҲОСИЛДОРЛИГИНИНГ ЭКИШ МУДДАТИГА БОҒЛИҚЛИЛИГИ З.Юлдашева, Ч.Улуғов	96
ЭКИШ УСУЛИ ВА КЎЧАТ ҚАЛИНЛИГИНИ ПАХТА ҲОСИЛДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ Ч.Х.Улуғов	97
ARTISHOK O'SIMLIGI ZARARKUNDALARI VA ULARGA QARSHI KURASH Z.T.Umarova, M.U.Muhammadov	99
ГЕРБИЦИД - МЎЛ ҲОСИЛ КАФОЛАТИ З.Т.Умарова., Б.Алимов	101
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЕРГОЛЫ В ЛАНДШАФТНОМ ДИЗАЙНЕ Г.Б.Махмудова, М.Хасанова	103
АРЕАЛ РАСПРОСТРАНЕНИЯ РОДА УНАБИ ZIZIPHUS JUJUBA MILL ЕГО ЗНАЧЕНИЕ И ПРИМИНЕНИЕ Г.Б.Махмудова, М.Хасанова	105
МОЙЛИ КУНГАБОҚАРНИНГ ЯНГИ ДУРАГАЙЛАРИНИНГ ЯРАТИЛИШИ М.Қ.Луков	107
ВЛИЯНИЕ МОЛЕКУЛЯРНО – МАССОВЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ХИТОЗАН НЕКОТОРЫЕ ЕГО СВОЙСТВА Г.А.Тураева	110
СОРГО (ШИРИН ЖЎҲОРИ) ТАРКИБИНИ ЎСИШ ДАВРИГА БОҒЛИҚЛИГИ А.Ш.Азизов., А.Х.Кўйлиев., И.Бегимқулов	111
СОРГОДАН БИОЭТАНОЛ ИШЛАБ ЧИҚАРИШНИНГ БУГУНГИ ҲОЛАТИ ВА ИСТИҚБОЛЛАРИ А.Азизов, А.Кўйлиев	113
ТАКРОРИЙ ЭКИН СИФАТИДА МАРЖУМАК ЕТИШТИРИШНИНГ АҲАМИЯТИ Б.А.Исроилов, С.Ш.Хайруллаев, Н.Р.Раимжонова	114
КУЗГИ БУҒДОЙНИ АНҒИЗ ВА ИЛДИЗ ҚОЛДИҚЛАРИ ҲАМДА УЛАР ТАРКИБИДАГИ ОЗИҚА УНСУРЛАР МИҚДОРИ Б.Избасаров	117
ДОРИБОР LEONURUS TURKESTANICUS V. KRECZ & KUPRIAN – ТУРКИСТОН АРСЛОНҚУЙРУҒИНИ ЕТИШТИРИШ ВА ХОМ АШЁСИНИ ТАЙЁРЛАШ УСУЛЛАРИ Ш.М.Орифова, М.А.Ихтиёрхонова	119
ЎСИМЛИКЛАРНИ БИОЛОГИК УСУЛДА ҲИМОЯЛАШ ТИЗИМИНИ РИВОЖЛАНТИРИШНИНГ ЭКИНЛАР ҲОСИЛИГА ТАЪСИРИНИ БАҲОЛАШ М.А.Эрхонова	120
ПАХТА ТОЛАСИНИНГ ФИЗИК ХУСУСИЯТЛАРИГА TASHQI OMILLARNING TASIRINI O'RGANISH А.А.Алайев, А.Р.Номозов	124

ДОРИВОР АРТИШОКНИНГ БАРГЛАРИДАГИ АЗОТНИНГ ТУРЛИ БИРИКМАЛАР МИҚДОРИГА АЗОТЛИ ЎЎИТЛАРНИНГ ТАЪСИРИ А.Х.Рахмонов, С.Х.Алиқулов, Ш.Ф.Мирзаев	126
ТАНАЗЗУЛГА УЧРАГАН ВА ШЎРЛАНГАН ЕРЛАРДА ЖИЙДАЗОРЛАР БАРПО ЭТИШ С.А.Турдиев, Ж.Номозов	127
ГЛОБАЛЬНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОСТИ Р.Н.Холмуратов, З.З.Абдиалимов	129
ЎЎЗА ДАЛАЛАРИДА БЕГОНА ЎТЛАРГА ҚАРШИ ЗОРРО ГЕРБИЦИДИНИ ҚЎЛЛАШНИНГ САМАРАДОРЛИГИ М.Шодманов, О.Сатторов	131
ПАХТА ДАЛАЛАРИДАГИ БИР ЙИЛЛИК БЕГОНА ЎТЛАРГА ҚАРШИ АЛИЕНЗА ГЕРБИЦИДИНИ ҚЎЛЛАШНИНГ САМАРАДОРЛИГИ М.Шодманов, О.Сатторов	133
ОМБОРХОНАДА САБЗИЛАРНИ САҚЛАШ ДАВРИДА УЧРАЙДИГАН КАСАЛЛИКЛАРНИ ҚЎЗҒАТУВЧИ ЗАМБУРУҒЛАР О.Н.Кенгбаев, Ш.Г.Камилов, Х.Х.Нуралиев	137
КУЗГИ БУҒДОЙНИ СУҒОРИШ МЕЪЁРЛАРИНИ ҲАЛҚАРО ФАО УСЛУБИНИ ҚЎЛЛАБ АНИҚЛАШТИРИШ И.М.Алимов, Р.К.Икрамов	140
ПРОБЛЕМЫ МЕЛИОРАЦИИ ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ ГОЛОДНОЙ СТЕПИ Э.И.Чембарисов, И.М.Алимов	142
QORAQALPOG'ISTON RESPUBLIKASI XUDUDIDAGI ER TUPROQ SHAROITIDA "TORINAMBUR YETISHTIRISH" О.Вабajanov	146
ВЛИЯНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ СОВРЕМЕННОГО МИРА НА СОЦИАЛЬНОЕ ТВОРЧЕСТВО МОЛОДЕЖИ С.Газиначарова	147
БЕЗОПАСНАЯ РАБОТА НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ - ВАЖНЫЙ ФАКТОР В ОТРАСЛИ СЕЛЬСКОГО И ВОДНОГО ХОЗЯЙСТВА С.Газиначарова	149
ЯНГИ ИСТИКБОЛЛИ НАВЛАРНИ ТОЛА СИФАТИНИ БАҲОЛАШ С.Т.Жўраев, М.Исроилов, И.Исраилов, А.Ҳакимов, Р.Эгамбердиев	150
ЎЎЗА НАВЛАРИНИ ДУРАГАЙЛАРИДА БЕЛГИЛАРНИНГ ИРСИЙЛАНИШИ С.Т.Жўраев, И.Исраилов, А.Ҳакимов, Р.Эгамбердиев	151
ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ МАҲСУЛОТЛАРИ СИФАТИНИ БАҲОЛАШНИНГ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ А.А.Сафаров, Ш.Ф.Дурходжаев, Ш.Э.Умидов	152
"ЎЎЗА:ҒАЛЛА" НАВБАТЛАБ ЭКИШДА БЕДА БИЛАН ЭКИЛГАН КУЗГИ БУҒДОЙ ҲОСИЛДОРЛИГИ М.И.Ботиров	154

3-ШЎБА

НАСЛДОР БУҚАЛАРНИНГ КЕЛИБ ЧИҚИШИ БЎЙИЧА БАҲО БЕРИШ М.А.Холмухамедова, Х.Б. Эргашев, Ф.Б.Бахриддинов, М.Рахмонқулова	157
ВНЕДРЕНИЕ И РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТА ЭЛЕКТРОННОЙ СИСТЕМЫ E-REGION MARKET А.А.Абдувасиков, А.А.Узаков, Ж.А.Ачилов, Ф.Ф.Жураев, С.А.Казакбаев	158
ЭЛЕКТРОННОЕ СЕДЛО UZ E-SADDLE А.А.Абдувасиков, А.А.Узаков, Ж.А.Ачилов, Ф.Ф.Жураев, С.А.Казакбаев	160
АСАЛ ОЛИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ С.Х.Абдуллаев, Т.Ш.Акмалхонов	163
ТУТ ИПАК ҚУРТИ УРҒОЧИ КАПАЛАКЛАРИНИНГ ҲАЁТИ ДАВОМИЙЛИГИНИ ПИЛЛА МАҲСУЛДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ С.Наврүзов, У.Умарова	164

ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА И РОЛЬ ЛЕСНЫХ НАСАЖДЕНИЙ В СМЯГЧЕНИИ НЕГАТИВНЫХ ФАКТОРОВ А.Кайимов, Ф.Рашидова	
--	--

4-ШЎБА

АЙЛАНМА МАБЛАҒЛАР АЙЛАНИШИНИНГ ТАҲЛИЛИ ВА УНИ ЯХШИЛАШ ИМКОНИЯТЛАРИ Б.Ю.Менгликулов	168
БУХГАЛТЕРИЯ БАЛАНСИ ТАҲЛИЛИ ВА БАЛАНС ЛИКВИДЛИГИГА БАҲО БЕРИШ МАСАЛАЛАРИ Б.Ю.Менгликулов, С.И.Хўжамурадова	170
БАЛАНС ЛИКВИДЛИГИ ҲАМДА МОЛ-МУЛК ВА МАБЛАҒЛАР ҲАРАКАТЧАНЛИГИ ТАҲЛИЛИНИ ТАШКИЛ ЭТИШ ВА УНИ ЯХШИЛАШ ЙЎЛЛАРИ Б.Ю.Менгликулов, Г.Б.Турсункулова	172
МОЛИЯВИЙ БАРҚАРОРЛИКНИ ИФОДАЛОВЧИ ЧЕТДАН ЖАЛБ ҚИЛИНГАН МАБЛАҒЛАР БИЛАН БОҒЛИҚ КЎРСАТКИЧЛАР ВА УЛАРНИНГ ТАҲЛИЛИ Б.Ю.Менгликулов, Г.Б.Турсункулова	175
МОЛИЯВИЙ БАРҚАРОРЛИКНИ ИФОДАЛОВЧИ ҲАРАКАТДАГИ МАБЛАҒЛАР БИЛАН БОҒЛИҚ КЎРСАТКИЧЛАР ТАҲЛИЛИ Б.Ю.Менгликулов, У.Х.Урманова	176
РЕСПУБЛИКАМИЗДА СУҒОРИЛАДИГАН ЕРЛАРНИНГ МЕЛИОРАТИВ ҲОЛАТИНИ ЯХШИЛАШ МАСАЛАЛАРИ ВА АМАЛГА ОШИРИЛАЁТГАН ЧОРА-ТАДБИРЛАР Ф.М.Жўраев, Ш.Хамдамов	180
РЕСУРСТЕЖОВЧИ АГРОТЕХНОЛОГИЯЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШНИНГ ДАВЛАТ ТОМОНИДАН ҚўЛЛАБ – ҚУВВАТЛАНИШИ А.Ж.Тошбоев, Б.Х.Азизкулов, О.Р.Файзиев	182
ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИДА ИНСТИТУЦИОНАЛ ИСЛОҲОТЛАР ВА БОШҚАРУВ ТИЗИМИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШНИНГ ОБЪЕКТИВ ЗАРУРИЯТИ Т.Х.Фарманов, Ф.М.Жўраев, Ш.Хамдамов	185
ПАХТАЧИЛИК ТАРМОҒИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШИДА ИҚТИСОДИЙ МУНОСАБАТЛАР ТИЗИМИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ И.Э.Рафиқов, Б.Х. Азизкулов	187
КИЧИК БИЗНЕС ВА ХУСУСИЙ ТАДБИРКОРЛИКНИ РИВОЖЛАНТИРИШ ЙЎЛЛАРИ М.Норматов, Т.Тургунов	190
ФЕРМЕР ХЎЖАЛИГИДА ИШЛАБ ЧИҚАРИШ САМАРАДОРЛИГИНИ МАТЕМАТИК - СТАТИСТИК ТАҲЛИЛ ҚИЛИШ УСЛУБИЯТИ Ш.Рахмонов, Т.Тургунов	191
ВОПРОСЫ РАЗРАБОТКИ ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА Ш.Рахмонов	192
ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ МОДЕЛЬ ОПТИМАЛЬНОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕСУРСОВ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ Ш.Рахмонов	193

*АНЖУМАН МАТЕРИАЛЛАРИ Тўплами муаллифларнинг маълумотлари асосида
ЧОП ЭТИЛДИ.*

*ТАҲРИР ХАЙЪАТИ МУАЛЛИФЛАР ТОМОНИДАН БЕРИЛГАН МАЪЛУМОТЛАРНИНГ
Тўғрилигига жавобгар эмас.*

*Тўплаган техник сабабларга кўра муаллифларнинг ўз материалларини
тайёрлашда фойдаланилган адабиётлари киритилмади.*