



ТИҚХММИ

Тошкент Ирригация ва Қишлоқ Хўжалигини
Механизациялаш Муҳандислари Институтини

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

**ТОШКЕНТ ИРРИГАЦИЯ ВА ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИНИ МЕХАНИЗАЦИЯЛАШ
МУҲАНДИСЛАРИ ИНСТИТУТИ**



**“ҚИШЛОҚ ВА СУВ
ХЎЖАЛИГИНИНГ
ЗАМОНАВИЙ МУАММОЛАРИ”**

*мавзусидаги анъанавий XIX - ёш
олимлар, магистрантлар ва
иқтидорли талабаларнинг илмий
- амалий анжумани*

19

***XIX** - traditional Republic
scientific - practical conference of
young scientists, master students
and talented students under the
topic*

**“THE MODERN PROBLEMS OF
AGRICULTURE AND WATER
RECOURCES”**

МАҚОЛАЛАР ТЎПЛАМИ

Тошкент – 2020 йил, 14 – 15 май

	Ф., Самиев Л. ТИҚХММИ		
14.	Хамроева Ш. – талаба, Исоқов Ж. – талаба, Хайитова М. – ассистент. ТИҚХММИ	Эрозия ва уни камайтириш усуллари	64
15.	Маматалиева М. –магистрант ТИҚХММИ	Томчилатиб суғориш – сув тежамкор усул	69
16.	Жўрабоев И. – талаба., Ахмедов И. – талаба., Отахонов М.Д. – ассистент ТИҚХММИ	Очиқ зовурларнинг гидравлик параметрларини асослаш	71
17.	Кашкинбаева Л. – талаба; Авезова Н. - магистрант; Арзымбетов А. –ТошДАУ Нукус филиали ўқитувчиси, эркин изланувчи	Қуйи амударё чап қирғоғи тупроқларининг ҳозирги эколого-мелиоратив ҳолати ва улардан самарали фойдаланиш	75
18.	Аллаярова М. – магистрант ТИҚХММИ	Вўза сув истеъмолининг сизот сувлари ётиш чуқурлиги ва тупроқнинг механик таркибига боғлиқлиги	80
19.	Убайдиллаева Д. – талаба, Убайдиллаев А. –докторант ТИҚХММИ	Иссиқхона шароитида тоmat навларининг самарадорлиги	83
20.	Sanoyev X. – talaba., TIQXMMI Buxoro filiali	Qishloq xo'jaligida suv tejovchi texnologiyalarni qo'llashning afzalliklari (tomchilatib sug'orish usuli misolida)	87
21.	Khamidov A.-Master TIIAME	Soil salinity assessment by using ndvi and savi in mirzaabad district, in syrdarya province	91
22.	Юлдошева М., Каримов А., Мамадалиев.Б. ТИИИМСХ	Распределение тяжелых металлов в нижнем течении реки Зарафшан, Центральная Азия	95
23.	Манзирбоев У. – магистрант, Абдукаримов А. – магистрант, Хамидов М. –д. с/х н., профессор ТИИИМСХ	Управление ресурсами в засоленных и засухоустойчивых районах орошения центральной азии для адаптации к изменению климата	98
24.	Манзирбоев У. – магистранти, Хамидов М.Х –д. с/х н., профессор ТИҚХММИ	Бухоро вилояти ерларининг шўрланганлиги ва уларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш чора-тадбирлари	104
25.	Исмонов Д. – талаба, Атажанов А. – катта ўқитувчи ТИҚХММИ	Суғорма сув сарфига майдон сиртининг таъсирини баҳолаш масалалари	108
26.	Омонов А. – магистрант, ТИИИМСХ	«Научное обоснование режима орошения виноградников при капельном способе орошения с использованием подземных водных ресурсов»	113
27.	Қудратуллоева Б. – магистранти, Абдураимова Д. – PhD, катта ўқитувчи.	Эрозия ва унинг салбий оқибатларини бартараф этиш йўллари	115

ТОМЧИЛАТИБ СУҒОРИШ – СУВ ТЕЖАМКОР УСУЛ

Маматалиева М. – магистрант ТИҚХММИ

Аннотация.

Кейинги йилларда сув танқислиги муаммоси Марказий Осиёда, жумладан Ўзбекистонда янада кучлироқ сезилаётганлиги ва бу региондаги республикалар ўртасида сув тақсимоти муносабатларида ҳам жиддий муаммоларни юзага келтирмоқда. Бу эса, республикамиздаги асосий сув истеъмолчи бўлган қишлоқ хўжалигида сув тежовчи техника ва технологияларни яратиш, ишлаб чиқиш ва жорий қилиш муҳимлигини кўрсатади. Мақолада бу муаммонинг ечимини излашда суғориш усуллари такомиллаштириш, жумладан томчилатиб суғориш усулини кўллашнинг аҳамияти тўғрисида фикр юритилади. Томчилатиб суғоришни кенг миқёсда қўллаш катта ҳаражатларни талаб қилиши ва мураккаблигига сабабли, бу масалани ҳал қилишда ТИҚХММИ паст босимли томчилатиб суғориш технологиясини қўллаш тавсия қилинган.

Сув танқислиги муаммоси Марказий Осиёда, жумладан Ўзбекистонда янада кучлироқ сезилаётганлиги ва бу региондаги республикалар ўртасида сув тақсимоти муносабатларида ҳам жиддий муаммоларни юзага келтирмоқда. Асосий сув манбалари бўлган Амударё ва Сирдарёда шаклланаётган сув ресурслари ҳажми ўртача кўп йиллик миқдорнинг 70% идан ошмаётганлиги сув танқислигининг асосий сабабларидан бўлмоқда. Келгусида сув танқислиги янада ошиб, бу муаммонинг кескинлашиб бориши кузатилаётган вазиятда албатта асосий сув истеъмолчи бўлган қишлоқ хўжалигида сувтежамкор технологияларга ўтишни тақазо этади.

Суғорма деҳқончиликда суғориш усуллариининг энг сув тежамкор усули - томчилатиб суғориш ҳисобланади. Бу усулда, томчилатиш орқали узатилаётган сув, барча экин майдонига эмас, балки фақатгина ҳар бир туп экин илдиз системасининг ривожланиш зонасига берилади.

Точилатиб суғориш суғоришнинг самарали усулидир. Томчилатиб суғоришнинг самарадорлиги, ўсимликни ўз вақтида сув истеъмол қилиш динамикасига мос сув билан таъминланиши, шунингдек сув, электроэнергия ва қувурлардан тежаб-тергаб фойдаланишга боғлиқдир.

Томчилатиб суғоришнинг пайдо бўлишини 1860 йилда Германияда гилдан тайёрланган қувурлардан қурама суғориш ва зовур тизим учун фойдаланиб, тупроқ остидан суғориш бўйича тажрибалар ўтказишдан бошланган дейиш мумкин.

Иккинчи жаҳон урушидан сўнг замонавий пластмасса ишлаб чиқаришнинг ривожланиши билан томчилатиб суғоришнинг афзаллик томонларини яққолроқ намоёни қилиш имкониятлари юзага келди. Европа ва АҚШнинг иссиқхоналарида пластмасса қувур ва турли томчилатгичлардан фойдаланила бошланди.

Томчилатиб суғоришнинг янги технологияси Simcha Blass ва унинг ўғли Yeshayahu томонидан тақдим қилинган ва 1965 йилда Исроил давлатининг Хатзерим қибуцида Бласс томонидан Netafim компаниясининг биринчи ишлаб чиқариш участкасида қўлланилган.

Кенг миқёсда томчилатиб суғориш ўтган асрнинг 70-йилларда Австралия, Исроил, Мексика, Янги Зеландия, АҚШ ва Жанубий Африкада мева ва сабзавот экинларини суғоришда қўлланила бошлаган. Ирригация ва дренаж бўйича халқаро комиссия (ICID) маълумотлари бўйича томчилатиб суғориш майдони (микроспринклерли суғориш билан

биргаликда) аста-секинлик билан ошиб борган ва 1981 йилга келиб 400 минг га, 1986 йилда 1,1 млн га, 1991 йилда 1,8 млн га, 2000 йилда 3,0 млн га ни ташкил этган.

Ўтган асрнинг 60-70 йилларида АҚШ ва Исроил давлатларида экинларни томчилатиб суғоришнинг янги авлоди яратилган ва ишлаб чиқаришга кенг жорий қилинган. Шунингдек, бу мамлакатлар олимлари томонидан томчилатиб суғоришни тўлиқ автоматик бошқариш тизимига ўтказиш режаси амалга оширилган. Кейинчалик бу усул Австралия, Жанубий Африка, Франция, Германия ва Голландия мамлакатларида кенг фойдаланила бошланган.

S.A. Kulkarni ва бошқаларнинг маълумоти бўйича 2005 йилда умумий суғориладиган майдон кўламига нисбатан фоиз ҳисобида олинганда, энг кўп томчилатиб суғориш майдон фоизи Исроилда (74%), Испанияда (26%), Саудия Арабистонида (17%), Тунисда (16%), Жанубий Африкада (15 %), Италияда (14 %). Томчилатиб суғориш қўлланилган майдон кўлами бўйича энг юқори кўрсаткич 1209757 га бўлиб, АҚШга тўғри келади (бу умумий суғориладиган майдонга нисбатан 6%).

1980-1990 йилларга келиб экинларни томчилатиб суғориш Украина, Молдавия ва Россиянинг жанубий минтақаларида жорий қилинди. Шунингдек, бу йилларда Ўзбекистоннинг айрим илмий тадқиқот институтларида, жумладан ЎзПТИ, ЎзМЭИ, САНИИРИ институтларида томчилатиб суғориш усулини мевали боғлар, узумзорлар ва ғўзани суғориш бўйича илмий тадқиқотлар олиб борилган.

Ўзбекистонда томчилатиб суғориш тизимидан XX асрнинг 80-йилларнинг бошларидан бошлаб фойдаланила бошланган бўлса, 1985 йилдан бошлаб Самарқанд, Наманган, Жиззах ва Сурхондарё вилоятларида бу усулни ишлаб чиқаришда қўллаш бошланган. САНИИРИда бу усулни қўллаш бўйича М.П.Мухторов, Т.И.Палвонов, С.У.Усманов, В.Г.Лунев, Б.Рисбековлар, Шредер номли илмий ишлаб бирлашмасида М.М.Мирзаев, Р.Н.Насимов ва бошқа олимлар иш олиб борганлар.

Дунёнинг кўплаб мамлакатларида қўлланилиши унинг афзаллик томонларини исбот қилган, қайсики: меҳнат энергия ва ресурс харажатларини камайиши, бошқа суғориш усулларини қўллаш мумкин бўлмаган шароитли ерларда қўллаш имкониятлари мавжудлиги, масалан сизот сувлари чуқур жойлашган ерларда, тик қияликларда, енгил таркибли тупроқларда қўллаш. Томчилатиб суғоришни қўллаш мавсумий суғориш меъёрларининг анъанавий усулларга нисбатан камайиши 50% ва ундан ортиқроқ қийматни ташкил этиши, режалаштирилган энг юқори ҳосилни олиш учун минерал ўғитларни беришнинг қулайлиги, юқори минераллашган суғориш суви билан суғориш, нотекис шаклга эга бўлган далаларда қўллаш, кичик дебитли сув манбалари мавжуд шароитларда ва маҳаллий оқим сувларидан фойдаланиш имкониятларини санаб ўтиш мумкин.

Томчилатиб суғориш тизими техник жиҳатдан мураккаб ва катта харажатларни талаб қилувчи усул ҳисобланади. Мавжуд шароит учун тизимни лойиҳалаш ва тўғри ҳисоблар асосида амалга оширилмаса, салбий оқибатларга олиб келиши, яъни сарфланган ресурслар (маблағ, меҳнат, материал) кутилган натижани бермаслиги мумкин. Ҳар томонлама ўйланмай томчилатиб суғоришни қўллаш нафақат сарфланган воситаларнинг бесамар йўқотилиши бўлиб қолмай, балки атроф муҳитга ҳам зарар келтириши мумкин.

Ўрганилган маълумотлар таҳлили бўйича сув танқислиги шароитида тежамкор суғориш технологияларни, жумладан томчилатиб суғоришни қўллашнинг муҳимлигини кўриш мумкин. Республикамизда кейинги йилларда сув танқислиги янада кучлироқ сезилаётганлиги ва регионда келгусида ҳам бу муаммонинг кескинлашиб бориши кузатилаётган вазиятда албатта асосий сув истеъмолчи бўлган қишлоқ хўжалигида

сувтежамкор технологияларга ўтишни тақозо этади. Аммо суғоришда юқори сув тежамкор бўлган томчилатиб суғоришни қўллаш ҳам қимматлиги туфайли иккинчи томондан иқтисодий самарадорликка салбий таъсир кўрсатади. Бу технологияларнинг қимматлиги ва бошқа камчиликлар туфайли улардан фойдаланишда камчиликларни бартараф қилиш ва жойнинг шароитига мослаштириш учун ўзига хос ёндошишни талаб қилади. Шу туфайли ҳам ТИҚХММИ томонидан тавсия қилинган паст босимли томчилатиб суғориш технологияси арзон ва монтаж қилишнинг қулайлиги туфайли муаммонинг ечими сифатида қаралиши мумкин. Институт олимлари томонидан ишлаб чиқилган бу технология, республикамизнинг Андижон, Бухоро, Хоразм, Қашқадарё, Сурхондарё, Тошкент вилоятлари ва Қорақалпоғистон Республикасида далаларида синовдан ўтказилиб, янада такомиллаштириш бўйича илмий изланишлар олиб борилмоқда. Жумаладан, ер устидан суғориш усулига нисбатан томчилатиб суғоришда суғориш сувини 30-40% гача тежалиши, меҳнат сарфининг 50-60% камайиши, ҳосилдорлик 90-150 % га ошиши мумкин.

Хулоса: Суғорма дехқончиликда томчилатиб суғориш усулини жорий қилиш сув танқислиги муаммосини бартаф қилишда асосий ечимлардан бири дейиш мумкин.

Илмий раҳбар: Ш.Ч.Ботиров

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Mamataliev A.B. Modern irrigation technology for cotton. «Ирригация ва мелиорация» журнали. –Тошкент. № 4, 2016 йил. – 31 бет.
2. Хамидов М.Х., Маматалиев А.Б. Мойли экинларни томчилатиб суғориш. Монография. «MERIYUS» ХМНК. Тошкент: 2015 й. -120 бет.
3. Паст босимли ТИМИ томчилатиб суғориш технологияси билан мойли экинлардан юқори ҳосил олишни ўрганиш ва жорий этиш. ИТХ, ТИМИ, -Т., 2011. – 115 бет.
4. Безопасные системы и технологии капельного орошения: научный обзор ФГНУ «РосНИИПМ» / Г. Т. Балакай, Л. А. Воеводина и др.– М.: ФГНУ ЦНТИ «Мелиоводинформ», 2010. – 52 б.
5. Reinders F. B. Micro-irrigation: world overview on technology and utilization // Keynote address at the opening of the 7th International Micro-Irrigation Congress in Kuala Lumpur, Malaysia, 2006.

ОЧИҚ ЗОВУРЛАРНИНГ ГИДРАВЛИК ПАРАМЕТРЛАРИНИ АСОСЛАШ

Жўрабоев И. – талаба., Ахмедов И. – талаба.,
Отахонов М.Д. – ассистент ТИҚХММИ

Аннотация

Ушбу мақолада суғориладиган майдонлардаги очик зовурларни лойиҳалаш бўйича тавсиялар берилган. Очик зовурлардаги гидравлик жараёнлар, табиий дала шароитида ўрганилган.

Калит сўзлар: зовур, сарф, суғориладиган майдон, самарадо, лойиҳа.

Кириш Мамлакатимизда ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш, ҳосилдорликда юқори натижаларга эришиш, олинадиган маҳсулотлар сифатини ошириш мақсадида шўрланган майдонларда, новегетация даврида шўр ювиш ишлари дехқон фермер хўжаликлари