



ТИҚХММИ

Ўзбекистон Республикаси  
Маънавият ва Қадриятлар  
Министрлигининг Мухандислик Вазирлиги

ЎЗБЕКИСТОН RESPUBLIKASI  
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

ТОШКЕНТ ИРРИГАЦИЯ ВА ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИНИ МЕХАНИЗАЦИЯЛАШ  
МУҲАНДИСЛАРИ ИНСТИТУТИ



“ҚИШЛОҚ ВА СУВ  
ХЎЖАЛИГИНИНГ  
ЗАМОНАВИЙ МУАММОЛАРИ”

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

20

*XX - 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

II қисм

Тошкент – 2021 йил, 25 – 26 май

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

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

---

**«ҚИШЛОҚ ВА СУВ ХЎЖАЛИГИНИНГ ЗАМОНАВИЙ МУАММОЛАРИ»**  
*мавзусидаги анъанавий XX – йил олимлар, магистрантлар ва аспирантлар*  
*талабаларнинг илмий-амалий анжумани*

**МАҚОЛАЛАР ТЎПЛАМИ**

**II-ҚИСМ**

**ТОШКЕНТ – 2021**

5. Аллаев К.Р. Энергетика мира и Узбекистана, – Т.: Молия. – 388с.
6. К.Р.Аллаев, В.А.Хохлов, Энергосбережение – путь к повышению энергоэффективности насосных станций// Проблемы энерго- и ресурсосбережения, – Т.: ТашГУ, 2006, №2.
7. Ф.А.Хошимов, Энергосбережение в промышленности// Проблемы энерго- и ресурсосбережения, – Т.: ТашГУ, 2009, №3-4.
8. Тешабаев Б.М. Энергосбережение – основа энергоэффективности. //Проблемы энерго- и ресурсосбережения, – Т.: 2007, № 3-4, с.25-36.

## **БУГДОЙ ҲСИМЛИГИ ФИЗИОЛОГИК ҲОЛАТИНИ НАЗОРАТ ҚИЛИШ ИНТЕЛЛЕКТУАЛ ТИЗИМИНИ ЯРАТИШНИНГ ФУНДАМЕНТАЛ АСОСЛАРИ**

“Э ва М” кафедраси доценти, т.ф.н Баратов Р.Ж.  
ТИҚХММИ 1- курс таянч докторанти Валихонова Ҳ.С.  
Республика рассомлик коллежи ўқитувчиси Икромова М.С.

### **Аннотация**

Ушбу мақолада бугдой ҳсимлигининг вегетацион даврда физиологик ҳолатини назорат қилишнинг интеллектуал тизимини яратиш мақсадида ўрганилган ва таҳлил қилинган маълумотлар келтирилган. Бугдой ҳсимлигининг физиологик ҳолатига таъсир этувчи омилларининг классификацияси ва уларнинг келиб чиқиш сабалари тўғрисида фикр юритилган. Касалликларнинг дастлабки даврдаги симптомлари ўрганилган.

**Калит сўзлар:** Иноклюм, генетик, физиологик, интеллектуал тизим, фузарюз, патоген, минерал, стресслар, нематода.

Илм - фан тарақий этган сари қишлоқ хўжалиқ ҳсимликларининг физиологик ҳолатига салбий таъсир кўрсатувчи омиллар кундан - кун кўпайиб бормоқда. Шу сабабдан қишлоқ хўжалиқ ҳсимликларининг физиологик ҳолатини назорат қилиш бугунги кундаги муҳим масалалардан бирига айланмоқда. Қишлоқ хўжалиқ ҳсимликларининг физиологик ҳолатини назорат қилишнинг интеллектуал датчигини яратиш орқали ҳсимликлардаги касалликларни дастлабки даврларда аниқлаш, сув ресурсларини сезиларли даражада иқтисод қилиш имконияти пайдо бўлади. Бу эса биринчи навбатда қишлоқ хўжалиқ экинларидаги ҳсимликлар ҳосилдорлигининг ошишига ва юқумли касалликларнинг тарқалишининг олдини олишига асос бўлади. Шу билан бир қаторда юқумли касалликлар бир турдаги ҳсимликдан бошқасига юққанда мутацияга учраши натижасида бошқа турдаги касалликнинг келиб чиқишининг олди олиншига сабаб бўлади.

Бу ҳодиса эса барча экин турлари қаторида бугдой ҳсимлигини ҳам четлаб ўтаётгани йўқ. Бугдой ҳсимлиги асосий озуқа маҳсулоти ҳисобланиб, бутун дунё мамлакатлари учун муҳим бўлган қишлоқ хўжалиқ ҳсимликлардан биридир. Ундан ун, ёрма, макарон маҳсулотлари ва ичимликлар ишлаб чиқариш учун шунингдек ҳайвонларга озуқа маҳсулоти сифатида ишлатилади. Бугдой экин майдони барча қишлоқ хўжалиқ экин майдонлари орасида энг катта экин майдони ҳисобланади. Ушбу ҳсимлик ер юзининг деярли барча давлатларида етиштирилади. (1-расм)

Шунинг учун ҳам бугдой ҳсимлиги ҳосилдорлигини ошириш ва турли хил касалликлардан ҳимоя қилиш масаласи ўта долзарб муаммолардан бири бўлиб, экин

майдонларида касалликлар кенг тарқалган бўлса барча экинларнинг nobуд бўлишига олиб келади. Бугдой ўсимлигида ҳосилнинг nobуд бўлиши ёки тўлиқ ривожланмаслиги каби ҳолатлар кузатилади. Бундай ҳолатлар бугдойнинг турли касалликлари, зарарли ҳашаротлар, нематодалар, бугдой таркибидаги генетик ва физиологик ўзгаришлар, минераллар етиشمаслиги, ташқи муҳитнинг салбий таъсирлари каби омиллар натижасида вужудга келади. (1-жадвал)

Бугдой касалликлари келиб чиқиш сабабига кўра 3 турга замбуругли касалликлар, бактерияли касалликлар ва вирусли касалликларга бўлинади.

**Замбуругли касалликлар** фитопотоген замбуругларнинг ривожланиши натижасида юзага келади. Замбуруглар бошқа ўсимликлардан хлорофилга эга эмаслиги билан фарқ қилади, шунинг учун улар фотосинтез қилиш қобилиятига эга эмас.



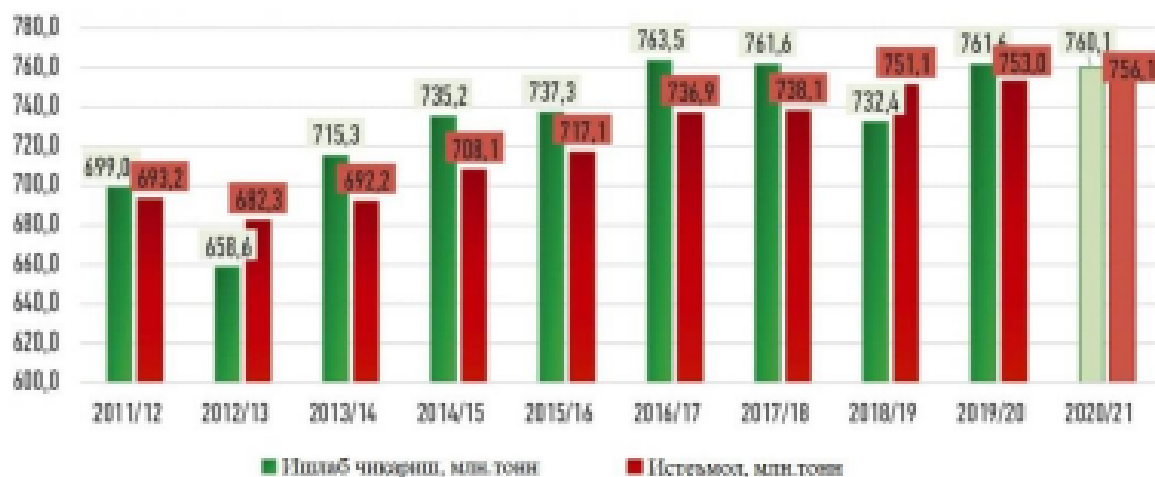
**1-расм. а- 2010-2011 йилларда дунё бўйича бугдой маҳсулотининг мамлакатлар кесимида ишлаб чиқарилиши, б- 2019-2020 йилларда дунё бўйича бугдой маҳсулотининг мамлакатлар кесимида ишлаб чиқарилиши.**

Ўзининг озуқа моддасини ишлаб чиқара олмаганлиги учун бошқа ўсимликнинг тирик ёки ўлик тўқималарида паразитлик қилиб ўзига керакли озуқа моддани олади. Замбуруглар ўсимлик уруғлари ёки тупроқ билан ёйилган шамол, сув (ёмғир, сугориш сувлари), ҳашаротлар, ҳайвонлар ва одамлар орқали тарқалади. Замбуруг патогенлари бир неча омиллар билан боғлиқ:

- ўсимлик юзасида сувнинг мавжудлигига;
- ўсимликнинг сезгирлигига;
- иннокломнинг зичлигига;
- ҳаво ҳарорати ва бошқаларга.

Бугдой ўсимлигида барг (жигарранг) занги, илдиз (чизикли) занги, қора (қора куя) могор, ўткир, оддий (каттик) ва кичик қора куя, кўзимон доғлар ва ризоктоник илдиз чириши, каранал (хинд) қора чанг қора куя, куя касаллиги, септориоз касалликлари, гелиминтоспориоз барг доғлари, ун шудринг, барглارнинг сарик доғи, склеротиниоз вилт (южный ожог), сарик (чизикли) занг, баргларнинг кўзимон доғи, баргларнинг алтернариоз куйиши, баргларнинг фузариоз куйиши, бошоқ фузариози (куйиши), спорынья, қора дон келтириб чиқарувчи замбуруг, оддий илдиз чириши, илдиз бўйни ва илдиз тугунларининг чириши, склероспороз, офиокасалик (болезная) илдиз чириши каби замбуругли касалликлар учрайди.

Ўсимликларда **бактерияли касалликларни** кўзгатувчи патогенлар, бир хужайрали таёқчалар 1 дан 3 мкмгача ўлчамда бўлади. Уларда дифференциалланган ядро ва шунингдек ядро мембранаси бўлади. Бактериялар хашаротлар, ёмғир томчилари, ҳаво оқими орқали тарқалади ҳамда ўсимликлар танасига механик зарарланиш орақали ўсимлик танасига кириб боради. Бактерия ўсимликни зарарлаши учун томчи кўринишидаги суюқ намлик керак, кейин патогенлар ўзи ўсимликдаги яра ёки ўсимлик баргидаги кўзга кўринмайдиган кичкина тешикчага қараб ўта бошлайди.



**2-расм. 2011/2012 йиллардан 2020/2021 йилларга қадар жаҳон бозорида бугдой маҳсулотининг ишлаб чиқарилиш ва истеъмол кўрсаткичи.**

Улар ўсимликнинг томир тизими орқали ҳаракатланади ва хужайра ичида бўшлиқда кўпаяди, бу эса некротизацияга олиб келади, бактериялардан токсинлар чиқиши ва юқори ферментатив фаоллиги натижасида ўсимликни ҳалокатга олиб келади. Бугдой ўсимлигида бактериал қорайиш ва бактериал чизиклар тушиши бугдой бошоғи жойлашган қисмининг чириши ва барглارнинг бактериал куйиши, бугдой бошоғининг куйиши каби бактерияли касалликлар учрайди. Вируслар бу майда патогенлардир. **Вирусли касаллик** инфекция манбаси кўпаймайдиган босқичда барқарор бўлган варионлардир. Варионлар ёрдамида касаллик бир ўсимликдан иккинчисига юктирилади. Вируслар хўжайин ўсимлик хужайраларида кўпаяди ва клещлар ва хашаротлар томонидан бир неча усуллар орқали юктирилади, шунингдек тупроқ ва механик йўллар орқали ҳам тарқалади. Вирус билан зарарланган ўсимлик касалликнинг симптомларини ёки кўпинча вирусли касалликларни аниқлаш қийин, кўпинча вирусли касалликларни аниқлаш қийин, чунки касалланган ўсимлик ўзида касаллик симптомларини кўрсатмайди ёки физиологик шикастланиш ёки генетик аномалия симптомларига ўхшаш бўлади. Баъзи ҳолларда вирусни аниқлашда электрон микроскоп ва серологик усулдан фойдаланиш керак. Бугдойда арпа митти сариклиги деб номланган вирусли касаллиги аниқланган.

Бугдой ва бошқа бошоқли экиларга бир қатор хашаротлар зарар келтириши мумкин. Озиқланишига қараб булар сўрувчи ва кемирувчи гуруҳларга бўлинади. Сўрувчи хашаротларнинг зарари оқибатида галлада оксил клейковина ва бошқа қимматли органик моддаларнинг миқдори камайиб кетади. Бундай хашаротлар қаторига асосан: хавса, трипс, шира киради. Кемируви хашаротларнинг наъмуналари анча кўп бўлиб, улар қуйидагилар чигирткалар, пъявица, симқуртлар, илдиэ ва поя пашшалари, поя парвонаси ва бошқалар. Бу хашаротларнинг оғиз аппарати ўсимлик тўқималарини кемиришга мўлжалланган бўлиб, физиологик жараён ўтадиган барг сатхиниозайтириб ҳосилдорликка путур етказилади.

Нематодалар tupроқ ва сувда кўп миқдорда учрайдиган, сегментланмаган думалок куртлардир. Нематодаларнинг айрим турлари ўсимликларда паразитлик қилади. Нематодалар тухум қўйиб кўпаядилар, уларнинг личинкалари ўзининг етук ҳолатига еткунга қадар кетма-кет 4 та босқичдан ўтади. Уруғланиш жинсий ёки портоногенетик тарзда содир бўлади. Нематодалар tupроқ, канализация ва ўсимликнинг турли қисмларда кенг тарқалган. Баъзи турлари ҳаракатсиз босқичда ва сувсизликка чидамли бўлади.

Нематодалар ўсимликнинг ўсишига салбий таъсир кўрсатади, некроз, чиришга, деформацияга, шунингдек илдиз чиришига олиб келади. Шикастланган ўсимликлар бутун экин орасида нотекис, паст бўйли ўсимлик аниқ доғлар билан кўринади. Бугдой ўсимлигида кист шаклидаги бошоқли ўсимликлар нематодаси, гала дон нематодаси, илдиз гала нематодаси каби нематодалар учрайди.

*1-жадвал. Бугдой ўсимлигининг физиологик ҳолатига таъсир этувчи омилар.*

Бугдой ўсимлигининг касалликлари			Зараркувил а хашаротлар	Нематодалар	Физиологик ва генетик бузилишлар	Минерал ва ташқи стресслар
Замбуруғли касалликлар	Бактериал касалликлар	Вирусли касалликлар				
Барг (житаранг) занги Илдиз (чиққил) занги	Бактериал қорапич ва бактериал чиққиллар тушиши	Арпа занги саридиги	Шира	Кист шаклидаги бошоқли ўсимликлар нематодаси	Барглардаги физиологик доғлар	Азот, фосфор ва калий етишмаслиги.
Қора (қора куя) могор						
Ўткир кўзимон доғлар ва ризоктоник илдиз чириши.	Бугдой бошоғи жойланган қисмининг чириши ва баргларнинг бактериал куйиши		Хавса	Гала дон нематодаси	Мелано ёки житаранг некроз (Етгондан қора плёнка қоплашиши)	Иккинчи даражали элементларин и етишмаслиги.
Оддий (қаттиқ) ва қочқоқ қора куя						
Каранал (хинд) қора куя касалиги	Бугдой бошоғининг куйиши		Совиқ	Илдиз гала нематодаси	Генетик доғлар тушиши	Алюминий захарлиши
Чанг қора куя			Триц		Гибрид некроз	Tупроқнинг шўқдфтиши
Септориоз касалликлари						
Гельминтоспориоз барг доғлари			Пьяница			Намлик етишмаслиги
Уш шудринг			Гессия панишаси			Иссиқлик стресс
Баргларнинг сарик доғи						
Склеротиниоз илт (жужай оқоғ)			Поя ичидagi бугдой личинкаси (американская мерозия)			Гербициддан шикастланиши
Сарик (чиққил) занг						
Баргларнинг кўзимон доғи.						
Баргларнинг альтернариоз куйиши			Пилляцик Клеццлар			Совуқдан шикастланиши
Баргларнинг фузариоз куйиши			Оқ курт (май қўнғилигининг курта)			
Офнокасаллик (болениа) илдиз чириши						
Бошоқ фузариоз (куйиши).			Симкуртлар (харилдақ қўнғилларнинг личинкаси)			
Спорынья						
Қора дон келтириб чиқарувчи замбуруғ						
Оддий илдиз чириши, илдиз бўйини ва илдиз туғунларининг чириши			Шилдиқ куртлар, саранча, сверч ва (чапартка)			

**Физиологик ва генетик бузилишлар.** Бугдой ўсимлигининг ўсиши ва ривожланишидаги бузилишларга физиологик ёки генетик аномалликлар, озукавий етишмовчилик, стресс ва атроф-муҳитнинг бошқа омиллари сабаб бўлиши мумкин. Барларнинг физиологик доғланиши, ола-чипор доғланиши ва хлорози бир қатор сабабларга кўра пайдо бўлади. Хлоротик чизиклар (чизикли доғлар), доғлар ва некрозларнинг айрим шакллари генетик равишта хромасомаларнинг бекарорлиги ёки кўринмайдиган генетик комбинациялар натижасида пайдо бўлади. Генотиплар турли хил доғларга мойиллиги ва уларнинг номоён бўлиш хусусияти жиҳатидан жуда хилма-хил бўлиши мумкин. Бугдойда баргларидаги физиологик доғлар, меланоз ёки жигарранг некроз (ёлғондан қора плёнка қопланиши), генетик доғлар тушиши, гибрид некроз каби физиологик ва генетик бузилишлар учрайди.

**Минерал ва ташқи стресслар.** Бугдой ўсишининг секинлашиши кўпинча ўсимликлар учун озукавий талабларнинг етарли эмаслигидан келиб чиқади. Азот, фосфор ва калийни ўсимликлар кўп миқдорда истеъмол этадилар, шунинг учун тупроқ таркибида ушбу микроэлементлар кам бўлса, кўпинча ўсиш аномалликлари юзага келади. Бундан ташқари микроэлементларнинг етишмаслиги ўсишнинг секинлашишига сабаб бўлиши мумкин. Тупроқ таркибидаги кўплаб минерал моддалар, шу жумладан ўсимликлар учун зарур бўлган минераллар тупроқ таркибид етарли миқтордан ортиқ бўлса ҳам ўсимликлар учун захарли таъсир этиши мумкин. Тупроқда тузларнинг тўпланиши, намликнинг етишмаслиги, экстремал ҳарорат ва пестицидлардан нотўғри фойдаланиш ҳам, ўсимликларга салбий таъсир кўрсатади, натижада ҳосилдорлик пасайиши мумкин.

### Хулоса

Бугдой ўсимлиги ер юзидagi инсониятнинг асосий озуқаси ҳисобланади. Шу сабабдан унинг физиологик ҳолатига салбий таъсир кўрсатувчи омилларни ўрганиш муҳим масалалардан бири ҳисобланади. Ўзбекистон ҳудудининг 2308 га қисмида бугдой ўсимлиги етиштирилади. Юртимизда етиштириладиган бугдой ўсимлиги сариқ занг, септариоз, сариқ жигарранг доғланиш каби касалликлар, Зарарли хавса (*Eurygaster integriceps*), шира (*Schizaphis graminum*; *Diuraphis poxia*), қизил кўкракги пъявица (*Oulema melanopus*) каби зарарли ҳашаротлар, қурғоқчилик, музлаш каби ташқи стресслар каби бугдойнинг физиологик ҳолатига таъсир этувчи омиллар натижасида бугдойнинг ривожланмаслиги ёки нобут бўлиши каби ҳолатлар учрайди.

### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Е. Дувелиллер, П.К. Сингх, М. Меццалама, Р.П. Сингх, А. Дабабад. Болезни и вредители пшеницы. Анкара-2018. 19 сг.
2. Э.А. Холмуродов, Б. Хасанов. Ғалланинг зараркуанда, касаллик ва бегона ўтларга қарши кураш чоралари бўйича тавсиянома. Тошкент 2013. 6 сг
3. Дж. М. Прескотт, П. А. Бурнетт, Е.Е. Сари, Дж. Рансом, Дж. Боуман, В. де Миллиано, Дж. Сингх, Г. Бекеле. Болезни и вредители пшеницы. 25-сг
4. Ж.Х. Ҳўжаев. Ўсимликлар физиологияси. Тошкент-“МЕХНАТ”-2014.
5. Гэлстон А., Девис П., Сэттер Р. Жизнь зеленого растения. М., 1983.
6. Курсанов. А.Л. Транспорт ассимилятов растений. М., 1976.
7. Лебедев С.И. Физиология растений. М.: “ Колос” , 1982.

## МУНДАРИЖА

### IV ШЎЪБА

#### Қишлоқ хўжалигини механизациялаш, рақамлаштириш масалалари.

№	Муаллифлар	Мақола номи	Бет
1.	Абдуалиев Н. - таянч докторант(Ph.D), Ҳасимов Қ., Ибодов Н. - талабалар, ТИҚХММИ Бухоро филиали	Ғўза қаторлари орасида суғориш учун сув ва энергия-тежамкорликни таъминловчи такомиллашган бўйлама пол ҳосил қилиш қурилмасини жорий этиш	19
2.	Абдуалиев Н. - таянч докторант(Ph.D), Ҳасимов Қ., Ибодов Н. - талабалар, ТИҚХММИ Бухоро филиали	Ғўза қаторлари орасида ҳосил қилинган пол қўндаланг кесимининг юзасини аниқлаш	22
3.	Игамбердиев А.- профессор, Бегалиев А., Гуламов М. - магистрлар, Азимов С. - талаба, ТИҚХММИ	Қишлоқ хўжалиги техникасидан самарали фойдаланиш, техникавий хизматлар кўрсатиш тизимини такомиллаштириш	25
4.	Шаумарова М. -профессор, Мамажанов С. - ОАЖ «ВМКВ-Agromash”, Нишанбоев Н. - магистр, ТИҚХММИ	Интенсив бог қатор орасига ишлов бериш культиватори	31
5.	Ганиев Б., Ибрагимов А. - ТИҚХММИ	Дизел двигателларида газсимон ёқилгиларни қўллаш муаммолари	34
6.	Игамбердиев А.К. - профессор, Усманова Г. - докторант, Усманов Э. - мустақил тадқиқотчи, Гуламов М. - магистр	Ғўза қатор орасини юмшатадиган ишчи қурол параметрини асослаш	40
7.	Баратов М. - магистр, Поволжский государственный технологический университет	Повышения производительности и качества обработки почвы в агропромышленном комплексе	45
8.	Шаймарданов Б.-профессор, Юлдашев К. - студент	Сеялка точного высева семян на гребне при капельном орошении	49
9.	Хуррамов М. - магистр, Ҳайитов Б. - ассистент, ТИҚХММИ	Ўзбекистонда картошкачиликнинг ривожланиш тарихи ва ҳозирги ҳолати	55
10.	Пирназарова М., Азизов Ш., магистрлар, Равшанов Ҳ.- доцент, ТИҚХММИ Қарши филиали	Полдиз экинларини экиш учун тупроқни тайёрлаш ва экиш технологиялари таҳлили	59
11.	Келдиёров Р. - магистр, Содиков А. - талаба, Равшанов Ҳ. - доцент, ТИҚХММИ Қарши филиал	Кузги довли экинлардан бўшаган тупроқларга ишлов беришнинг асосий шарт-шароитлари	63
12.	Бўриев Ф. - талаба, Равшанов Ҳ. -доцент, ТИҚХММИ Қарши филиали	Такрорий экинлар экиш учун тупроқни экишга тайёрлашнинг ривожланиш йўналишлари	67
13.	Аралов А. - талаба, Равшанов Ҳ. - доцент, ТИҚХММИ Қарши филиали	Тупроққа ишлов беришда энергия ва ресурстежамкорликка эришиш йўллари	69
14.	Botirov R. - doktorant, TIQXMMI	Elektr tokida harakatlanuvchi haydovchisiz boshqariluvchi traktorlarning nazariy tahlili	73



<p>ТИҚХММИ 1- курс таянч докторанти Валихонова Х.С. Республика рассомлик коллежи ўқитувчиси Икромова М.С.</p>		
---	--	--