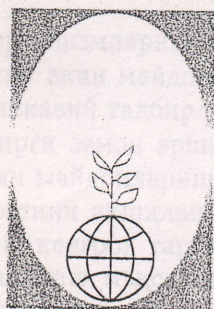


2(8)

ЎЗБЕКИСТОН  
АГРАР ФАНИ  
ХАБАРНОМАСИ



2002

ВЕСТНИК  
АГРАРНОЙ НАУКИ  
УЗБЕКИСТАНА

## ЎСИМЛИКЛАРНИ ҲИМОЯ ҚИЛИШ

ЎЎК 632.931.4., 621.374., 537.52.

Н.Т. ТОШПЎЛАТОВ, Э.О. БОЗОРОВ, Ж. ТОШПЎЛАТОВ

### БЕГОНА ЎТЛАР ВА ЎСИМЛИК ҚОЛДИҚЛАРИДАГИ КАСАЛЛИКЛАРГА ҚАРШИ НОАНЪАНАВИЙ КУРАШ УСУЛИ

Республикамизнинг лалмикор, суғорма деҳқончилик ва ёпиқ тупроқли майдонларида ҳосил унумдорлигини салмоғини ошириш, сифати ва навини яхшилаш аксарият ҳолларда тупроқнинг таркиби, унумдорлиги, минерал ва табиий элементларга бойлигига боғлиқдир. Аммо экин навининг ҳосилдорлигини юқорилиги, тупроқнинг макро-ва микроэлементларга бойлиги, тупроққа ишлов бериш, суғориш, ўсимликларни парваришлаш тадбирлари қанчалик қатъий талабларга амал қилинган ҳолда олиб борилмасин, тупроқ таркибидаги мавжуд касалликлар ва касаллик тарқатувчи микроорганизмларнинг салбий таъсири, кўзланаётган олий мақсадларга эришиш йўлида тўсиқлигича қолаверади.

Шу сабабли касаллик тарқатувчи микроорганизмларнинг тупроқ таркибидаги доимий макони бўлган бегона ўтлар, ўсимлик қолдиқларини экин майдонларидан имкон қадар йўқ қилишга эришиш борасида бир қанча ташкилий ва техникавий тадбирлар ўтказилмоқда.

Ташкилий тадбирларнинг мажмуаси, ҳозирги замон эркин бозор муносабатлари талабларидан келиб чиққан ҳолда қишлоқ хўжалик экин майдонларининг ҳосилдорлигини ошириш, экин майдонларидаги олиб борилаётган ишлар сифатини яхшилаш, якка деҳқон, фермер хўжаликлари, ижара ва ширкат хўжаликлари фаолиятини кенгроқ тарғиб этиш ва тадбиқ қилиш каби тадбирларни қамраб олган бўлиб, уни амалга ошириш мақсадида изчил тадбирлар ўтказилмоқда. Ушбу тадбирларнинг туб моҳияти фуқароларда ерга эғалик ҳиссини янгидан шакллантириш, тупроқ унумдорлиги ва экинлар ҳосилдорлигини янада ошириш муаммоларини ҳал этишга жиддийроқ ёндашишга ундашдан иборатдир.

Янги ташкил этилган фермер, якка деҳқон, ижара ва ширкат хўжаликлари экинлар ҳосилдорлигини, қишлоқ хўжалик маҳсулотлари сифатини ва салмоғини ошириш устида собит қадамликда ишламоқдалар. Аммо етиштирилаётган қишлоқ хўжалик маҳсулотларнинг таннархи эса пировард натижада юқорилигича қолмоқда.

Техникавий тадбирлар мажмуаси, қишлоқ хўжалик экин майдонлардаги ишлов бериш тадбирларини илғор техника ва техник воситалар ёрдамида белгиланган муддатларда талаб даражасида ўтказиб юқори ҳосилдорликка эришишдан иборатдир. Қишлоқ хўжалик техникаси ва техник воситаларнинг марказлаширилган тартибда таъминланиши, техникадан унумли фойдаланиш, экинларга ишлов бериш технологик жараёнларининг аниқ муддатларда, сифатли ўтказиш ва ҳосилдорлик даражасини янада оширишига қаратилган. Лекин шунга қарамасдан ушбу муаммо ҳали ҳам ўз ечимини топган эмас. Муаммонинг ечими эса ушбу хўжаликларда: механизмларни ижарага олиш нархларнинг қимматлиги, ёқилғи ва мойлаш материаллари нархининг кескин ортиши, минерал ўғитлар ва транспорт харажатларининг юқорилиги билан бирга бегона ўтлар, касалликлар ва касаллик тарқатувчи микроорганизмларга қарши қўлланиладиган кимёвий препаратларнинг ҳаддан зиёд қимматлиги туфайли ушбу тадбирлар аксарият ўрта ва кичик хўжаликларда қўлда бажарилмоқда. Бегона ўтларга қарши ўтоқ қилиш, чопиқлаш, экинлар тагини юмшатиш каби тадбирлар шулар жумласидандир. Албатта ушбу тадбирлар етиштирилаётган ҳосилга сарфланадиган меҳнат харажатлари миқдорининг ортиб кетиши сабабли меҳнат ҳақининг белгиланган меъёрлардан четга чиқишига олиб келади.

Маълумки, кўпчилик қишлоқ хўжалик экинларининг касалликлари қишги мавсумда тупроқ таркибидаги бегона ўтларнинг илдизлари, илдиз поялари, уруғлари ва маданий ўсимликларнинг қолдиқларида яшаб, эрта баҳорда улардан озуқа сифатида фойдаланиб кўпаяди, сўнгра маданий экинларга ўтади. Айниқса, галла мустақиллигига эришиш мақсадида пахта ва кузги бугдой экин майдонларини алмашлаб экилиши натижасида тупроқ таркибининг касаллик тарқатувчи микро-организмлар ва бегона ўт ўсимликлари билан зарарланиш даражаси кўпаяди. Бу эса ўз навбатида қишлоқ хўжалик экин майдонларига сарфланадиган харажатларга таъсир этмоқда. Занжир мисол бир - бирига боғлиқ ушбу муаммоларни ҳал этиш ортиқча вақт, меҳнат ва катта миқдордаги маблағларни талаб этади.

Шу сабабли маданий экин майдонларидаги бегона ўтлар, касалликлар ва касаллик тарқатувчи микроорганизмларга қарши кураш кабилар ҳозирги куннинг долзарб муаммоларидан биридир. Ушбу муаммони ҳал этиш мақсадида бир қанча анъанавий ва ноанъанавий усуллар кашф этилган бўлиб, буларга агротехник, механик, кимёвий, биологик, элетрофизик ва электр усулларини киритиш мумкин.

Агротехник ва механик усуллар алмашлаб экиш ва қўшимча механик ишлов беришга асосланаган бўлиб, бегона ўтларга қарши курашда паст самарадорликка эга, чунки ушбу усуллар кўп йиллик илдизпояли бегона ўтларнинг кўпайиб кетишига ҳам олиб келиши мумкин. Чунки тупроқ таркибидаги ривожланган бегона ўтларнинг илдизлари ва илдизпоялари кўп йиллик вегетация натижасида тупроқдаги бегона ўт уруғлари алмашлаб экиш ва механик ишлов бериш жараёнида бўлиниб янада кўпаяди. Бу эса ушбу усуллар самарадорлигининг пасайишига олиб келади.

Маълумки, айти пайдаги энг самарадор усуллардан бири кимёвий усулдир. Ушбу усул бегона ўтларга қарши қимматбаҳо препаратларни қўллашга асосланган. Эътироф этиш жоизки, ушбу заҳарли кимёвий дорилар тупроқ таркибини заҳарлаб, ундаги фойдали микроорганизмларга қирон келтириш билан бир қаторда, ўсимлик илдизи, пояси ва унинг ҳосили таркибида йиғилиб тирик организмларни, ҳайвонларни ва одамларни заҳарламоқда, атороф муҳит мусавф-фоллигига салибий таъсир кўрсатмоқда.

Ноанъанавий кураш усуллари сифатида пластик мульчалош, олов ёрдамида ёндириш, бегона ўтларнинг кушандаси бўлган ҳар хил микроорганизмлар ва капалак ёрдамида биологик кураш, паст кучланадиган ўзгармас ток ёрдамида электр таъсирлаш, ўта юқори частотали ток ёрдамида ишлов бериш кабиларни санаб ўтиш мумкин.

Ушбу усулларни амалиётда жорий этилиши бир қатор муаммолар ечимига боғлиқдир. Масалан: пластик мульчалош бегона ўтлар билан зарарланган майдонларни қоғоз ёки полиэтилен плёнкаси билан қоплашга асосланган бўлиб, ушбу тадбирларни бажариш учун қўшимча агротехник тадбирларни ўтказиш, қоғоз ёки полиэтилен сотиб олиб келтириб тўшаш амалиётлари ҳосил таннархининг ортишига олиб келади. Олов ёрдамида ёндириш эса, ёнилғи нархининг қимматлиги ва кўп йиллик илдизпояли бегона ўтларга қарши паст самарадорликка эгаллиги сабабли, узоқ вақт давомида тупроқ таркибида йиғилиб қолган заҳарли препаратларнинг салбий таъсири натижасида биологик усулга асос бўлган фойдали микроорганизмларнинг қирилиб кетиши сабабли таъсир самарасининг пастлиги, паст кучланишли ўзгармас электр тоқининг тупроқ таркибидаги ўсимликка таъсири натижасида тупроқда катта миқдорда сарф бўлиш ва кўп йиллик илдизпояли ўсимликлардаги таъсир самарадорлигини етарли даражада эмаслиги; ўта юқори частотали тоқларнинг тирик организмлар ва тупроқ таркибига кучли салбий таъсир қилади.

Муаммоларнинг ечими эса ушбу усулларни ишлаб чиқариш жараёнларига тадбиқ этиш учун маълум вақт ва қўшимча тадқиқотлар ўтказишни тақазо этади.

Бу борада Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш институтида бегона ўтлар, ўсимлик қолдиқлари касаллик тарқатувчи микроорганизмларга қарши юқори кучланишли ток импульс разрядларни қўллаш бўйича илмий тадқиқот ишлари олиб борилиб, ҳозирги кунда етарлича ижобий натижаларга эришилган[3].

Таклиф этилаётган усул энергия тежамкор, экологик хавфсиз, юқори самарадор, технологик ишлов жараёнларига дахлсиз, ҳосилдорлик таннархига айтарли таъсир этмайдиган ва энг муҳим хавфли асоратлардан холидир. Ушбу кураш усули ёз ёки куз ойларида ҳосил йиғиб терилиб

шудгорлаш ишлари олиб борилаётган вақтгача ишлов беришнинг қўшимча тури сифатида ўтказилиши мумкин. Олиб борилган илмий техникавий адабиётларнинг таҳлили шуни кўрсатдики, Республикаимизнинг экин майдонларида 74 турдаги бегона ўтлар тарқалган бўлиб, улардан, айниқса, катта зарар зарпечак, ажриқ, ғумақ, саломалайкум, бўритароқ, эшак шўра, итқўноқ, янтоқ, ёввойи гултожихўроз каби бегона ўтлардан кўп зиён етмоқда [1]. Чунки бу ўсимликлар уруғидан, илдизидан, илдизпоясидан кўпая олиш хусусиятига эгадир. Бегона ўтларнинг илдизлари мавсум давомида ривожланиб, ҳатто маданий экинлар йиғиштириб олингандан кейин ҳам тупроқ таркибида қолишини, уларнинг экинлар вегетацияси даврида тупроқдан ривожланган илдиз тизими орқали кўп миқдордаги микроэлементларни йиғишини ва мавсум охирида эса касаллик тарқатувчи қурт қумирсқалар, зарарли микроорганизмлар маконига айланишини эътиборга оладиган бўлсак, бегона ўтларга қарши электр импульс тоқлари билан ишлов бериш тадбирини мавсум охирида ўтказиш мақсадга мувофиқдир. Бегона ўтлар ўсимлик қолдиқлари ва касаллик тарқатувчи мироорганизмларига қарши электр импульс ток разрядлари билан ишлов бериш жараёни қуйидагича бажарилади.

Технологик талабларига кўра электр қурилма касаллик тарқатувчи микроорганизмлар билан зарарланган ўсимлик қолдиқларини ҳамда бегона ўтларни илдизи ва илдизпояси билан ердан ковлаб олиб, кесакларни майдалаб бегона ўтларни ажратиб олади, пассив (ҳаракатланмайдиган) электродлар ёрдамида бирламчи ишлов беради, сўнгра актив (ҳаракатланувчи) электродлар ёрдамида иккиламчи ишлов бериб ўсимлик қолдиқлари ва бегона ўтларни ерга ташлайди. Ушбу технологик усулни амалга ошириш мақсадида амалда қўлланилаётган картошка ковлаш комбайнидан фойдаланилди [3]. Қурилманинг асосий ковлаш, саралаш ва ҳаракатланиш механизмларини ўзгартиришсиз қолдириб, унга яна қўшимча ҳаракатланувчи транспортёр лентаси устига ўзакли темирлардан ясалган барабан шаклидаги кесак майдалаш қурилмасини жойлаштирдик. Кесак майдалаш қурилмасидан кейин эса, юқори кучланишли пассив ишлов бериш электродлари ва ундан кейин 50 - 60 см масофада актив айланма ҳаракатланувчи электродлар қурилмаси жойлаштирилди. Юқори кучланишли электр импульс разрядлари электр қурилмаси ҳар хил тупроқ шароитида ишлашини, шу сабабли бегона ўтлар илдизпояси ва ўсимлик қолдиқлари турли ўлчамдаги кесаклар орасида жойлашганлигини ва шу билан бирга ушбу қурилмадан тошлоқ ерларда ҳам фойдаланиш мумкинлигини эътиборга олиб, кесак майдалаш ускунасининг технологик жараён пайтида шикастланмаслигига эришиш мақсадида бегона ўтларни ташувчи транспортёр билан оралиқ масофани вазиятга қараб ўзгартириш чораси кўрилди. Яъни кесак майдалагичининг транспортёр билан оралиқ масофаси минимал ўлчамда бўлишини ва керак пайтда унинг оралиқ масофаси ўзагартириш учун уни пружина мосламаси ёрдамида рамага маҳкамладик. Кесак майдалаш барабани комбайндаги редуктордан занжир орқали юлдузчага бериладиган бураш моменти таъсирида транспортёрга нисбатан тескари йўналишда ҳаракатланади. Бу ҳолат кесакларнинг барабан орасидан ўтгандан сўнг майдаланишини таъминлайди. Ишлов берувчи пассив электродларга юқори кучланишли электр импульс ток разрядлари, диэлектрик юзасида ўрнатилган чақмоқ оралиқлар воситасида кабел симлари билан берилади. Актив ишлов берувчи электродлар, эса ишлов бериш пайтида айланиб туришини назарда тутиб, актив электродларга юқори кучланишли ток разрядлари, диэлектрик барабаннинг ён томонида ўрнатилган айлана шаклидаги диэлектрик материалга ўрнатилган ёйсимон чақмоқ оралиқлари орқали берилади. Юқори кучланишли электр импульс разряд қурилмасидан фойдаланаётган ишчиларга юқори кучланишли ток разрядлари зарар етказмаслиги учун барча электр узатиш ўтказгич симлари, юқори кучланишга чидамли эгилувчан кабеллар воситасида бажарилган.

Бегона ўтлар, ўсимлик қолдиқларига ишлов бериш учун комбайнга ўрнатилган электроимпульс қурилмаси электр энергиясини ишлаб чиқарувчи генератор ўрнатилган тракторга тиркалади.

Ҳаракатланувчи қурилма ишлов бериш жараёнида бегона ўт илдизлари, илдизпоялари ва ўсимликлар қолдиқларини тупроқдан кавлаб олиб, кесакларни майдалайди ва тупроқдан ажратади, пассив электрод ёрдамида бирламчи ва актив электрод ёрдамида иккиламчи ишлов бериб тупроққа ташлайди.

Юқори кучланишли импульс тоқлари билан ишлов берилган касалланган ўсимликлар организида кўзга кўринмас тешикчалар ҳосил бўлади. Ушбу тешиклар ўсимлик танасидаги озиқлантирувчи суюқ шарбатнинг оқиб чиқиб бугланиши ва тупроқ таркибидаги ҳар хил зараркунанда чиритувчи замбуруғларнинг чириш жараёни авж олдиришга сабаб бўлади[4].

Таклиф этилаётган технологик усул бегона ўтлар ва улардаги касаллик тарқатувчи микроорганизмларнинг 30-35 кун мобайнида 70% гача камайтириш имконини беради.

*ТИҚХМИИ*

*Қабул қилинган вақти 26 апрел 2002 йил*

#### Адабиётлар

1. *Бешимова Ш., Салимова Л.* Ўсимлик маҳсулотлари етиштириш технологияси ва экология. Дарслик. Ўзбекистон нашриёти. Тошкент. 1994.
2. *Ташпулатов Н.Т., Байзаков Т.М., Бозоров Э.О.* Способ уборки растений. А.С. № 3456 удоств. № 504 зарегистр. в гос. реестре изобретений, промышленных образцов и полезных моделей Республики Узбекистан 11 марта 1996г.
3. *Ташпулатов Н.Т., Тухтамишев Б.* Электроимпульсная обработка корневищ многолетних сорняков. Энергосбережение в сельском хозяйстве. Труды 2-й Международной научно-технической конференции. Москва 3 - 5 октября 2000 г. с. 391 - 394.
4. *Ташпулатов Н.Т., Вахабов А., Бозоров Э.О.* Изучение воздействия высоковольтных импульсных разрядов на вирус табачной мозаики. Узбекский журнал. Проблемы информатики и энергетики. Ташкент. 2001. № 1.

**Н.Т. ТАШПУЛАТОВ, Э.О. БОЗОРОВ, Ж. ТАШПУЛАТОВ**

#### **Нетрадиционные методы борьбы зараженных растительных остатков и сорных растений**

В статье анализируется современное состояние засоренности сорными растениями посевных площадей сельскохозяйственных культур, зараженность культурных растений с вирусами болезнетворных нематод, роль сорных растений в распространении и размножении опасных болезней. Сделан подробный анализ существующих методов и способов борьбы: агротехнический, механический, биологический, химический и электрический, как наиболее приемлимые. Описывается порядок выполнения приведенных методов, их положительные и отрицательные стороны, побочные эффекты и вредность этих способов окружающей среде, их эффективность и степень поражения сорных растений и болезнетворных микроорганизмов. Рекомендуются порядок и применение электроимпульсных разрядов высокого напряжения для борьбы зараженных растений томата и огурцов вирусами болезнетворных нематод.

**N.T. TOSHPULATOV, E.O. BOZOROV, J. TOSHPULATOV**

#### **None traditional methods of struggle with plant weeds infection by remaining and the rested weeds**

Choking by weed crops of Agricultural culture, struggle with the crop infection with virus diseases of nematods and the role of the weeds in spreading and reproduction of dangerous diseased are given in this article. The detailed analyse of existing methods and the way of struggling such as agrotechnical, mechanical, biological chemical and electrical are representeted as the most acceptable. The order of making above described method of filfilment as positive, negative effects and secondary effects and harmful effect for surrounding envieonment, the higher level of the indicated methods and damage degree with week of the plant and diseasable microorganism is described in this article. The order and employment of electroimpulse discharge by means of high-voltage is recomendad for struggling charged tomato and cucumbers by viruses infection of nematod disease.