



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

**ИЛМИЙ-АМАЛИЙ АНЖУМАНИ  
МАТЕРИАЛЛАРИ ТЎПЛАМИ**

**27 май 2016 йил  
Тошкент**

**С.З.Содиқова, М.М.Аблазова, Ш.Б.Қадирова**  
*Тошкент давлат аграр университети*

Қишлоқ хўжалиги экинларининг ҳосилдорлигини оширишда фосфорли ўғитларнинг роли нихоятда муҳим бўлиб, мамлакатимиз тупроқларининг катта қисми озика моддалари элементлари орасида фосфор кам ўзлаштириладиган ҳолатда тарқалган.

Ҳозирги кунда бундай унумдорлиги паст тупроқларда сабзавот экинларидан юқори ва сифатли ҳосил олиш жуда қийин, чунки тупроқдаги асосий биоген озика элементлари (фосфор) ўсимликлар ўзлаштира олмайдиган шаклда учрайди. Бундан ташқари тупроқ эртмасининг рН муҳити ишқорий бўлиб, сабзавот экинларини ўстириш учун мос келмайди.

Сабзавот экинларидан сабзи озика моддаларга бой бўлган тупроқларда ўсади. Унинг озика моддаларга бўлган талаби кучли ҳамда илдииз меваларининг сифати ўсимликнинг озикланишига боғлиқдир.

Фосфор билан етарли миқдорда озикланмаслиги сабзи ўсимлигига салбий таъсир этади. Фосфор мураккаб оксил моддаларини ҳосил қилиш учун ўсимликка зарур бўлиб, углевод ва оксил алмашинувини яхшилайдди, ўсимликни ўсишини жадаллаштиради, илдииз тизимини яхши ривожланишини таъминлаб, мева ҳосил бўлишини тезлатади ҳамда унинг таркибдаги курук моддани купайтириб, ўсимликни курғоқчиликка чидамлилигини оширади. Фосфор етишмасе ўсимлик ривожланиши секинлашади ва касалликларига чидамлилиги камаяди. Унумдорлиги паст тупроқларда фосфор элементни ўсимликлар ўзлаштира олмайдиган шаклда бўлади.

Шунинг учун ўсимлик озикланишини яхшилашда унумдорлиги паст тупроқларда сабзи ўсимлигининг ўсишини оптималлаштириш ва махсуддорлигини ошириш учун фосфорпарчаловчи бактериялар асосида янги самарали биоўғитлар қўллашни биотехнологик усулларини ишлаб чиқиш долзарб вазифалардан ҳисобланади.

Бунинг учун фосфорпарчаловчи бактериялар билан сабзи уругига экиндан олдин ишлов беришни унинг ҳосилдорлигига таъсирни аниқлаш бўйича тажрибалар ўтказилди.

1- жадвалда фосфорпарчаловчи бактерияларнинг сабзи ўсимлигининг ҳосилдорлигига таъсири бўйича маълумотлар келтирилган.

Фосфорпарчаловчи бактериялар билан уруглар ишлов бериб экилганда ҳамда —Серосил™ биопрепарати билан барг орқали озиклантирилганда ҳосилдорлик 23,2 т/га ни ташкил этганлиги аниқланди. Бу кўрсаткич назорат вариантыда – 18,4 т/га ташкил этди. Тажриба вариантыда ҳосилдорлик назоратга нисбатан 4,8 т/га ёки 35,6% га ошганлиги кузатилади.

**Фосфорпарчаловчи бактерияларни сабзи ўсимлигининг ҳосилдорлигига таъсири. 1-жадвал**

Тажриба вариантлари	Ҳосилдорлик, т/га	Назоратга нисбатан самарадорлик	
		т/га	%
Назорат ўғитсиз	18,4	-	-
Тажриба фосфор парчаловчи бактериялар + «Серосил™» биопрепарати	23,2	4,8	35,6

Тажрибадан олинган маълумотларга назар солсак сабзи уругини бактериялар асосида яратилган фосфорли биоўғитлар билан ишлов бериб экиш ва уни барги орқали —Серосил™ биопрепарати билан озиклантириш унинг ҳосилдорлигини ошириш билан бир қаторда сифатини ҳам яхшилаши аниқланди. Шу сабабли бундай усулни сабзи етиштиришда қўллаш иқтисодий самарадорликин янада ошишига хизмат қилиши мумкин.

**САБЗИ ИЛДИЗ МЕВАЛАРИНИНГ СИФАТИГА ФОСФОРЛИ БИОЎГИТНИНГ ТАЪСИРИ**

**С.З.Содиқова, Д.М.Зунарова, М.М.Аблазова, Ш.Б.Қадирова**  
*Тошкент давлат аграр университети*

Микроорганизмлар асосида ишлаб чиқариладиган биоўғитлар қишлоқ хўжалик экинларининг ҳосилдорлигини оширадиган ва атроф муҳитини ифлослантирмайдиган юқори самарали препаратлар бўлиб, улар амалиётда кенг қўлланилиб келинмоқда. Булар орасида фосфорли биоўғитлар ўзига хос ўрни тутаяди. Фосфорли биоўғитлар таркибдаги микроорганизмлар мураккаб фосфорорганик бирикмалар ва қийин ўзлаштириладиган минерал фосфатларни ўсимлик ўзлаштиришга қулай ҳолатга айлантириб бериш хусусиятига эгадир. Қишлоқ хўжалик экинларининг уруги ерга экилмасдан фосфорли биоўғитлар билан ишлов берилади. Бундай ишлов бериш натижасида ўсимликнинг тупроқдаги фосфорни ўзлаштириши ошади, ҳосилдорлик юқори бўлади ва сифати яхшиланади.

Фосфорли биоугитни ҳосил сифатига таъсирини аниқлаш учун бу препарат билан уруғи ишлов бериб экилган сабзининг ҳосили йиғиштириб олингандан сўнг унинг илдимевалари лабораторияда таҳлил қилинганда 1-жадвалда келтирилган натижалар олинди.

1- жадвал. Фосфорпарчалоғчи бактерияларнинг сабзи илдимеваларини сифат кўрсаткичига таъсири

№	Тажриба вариантлари	Оксил%	Назоратга нисбатан фарқи, %	Клечатка %	Назоратга нисбатан фарқи, %	Углевод %	Назоратга нисбатан фарқи %	1000 г сабзи илдимевасидаги каратин, мг	Назоратга нисбатан фарқи, %
1	Назорат ўғитсиз	1,30	-	1,20	-	7,0	-	0,90	-
2	Тажриба фосфор парчалоғчи бактериялар + “Єрҳосил” биопрепарати	1,39	6,9	1,31	9,2	7,50	7,1	0,97	7,8

Жадвалдаги фосфор парчалоғчи бактерияларнинг сабзи илдимеваларининг сифат кўрсаткичларига таъсири буйича тажриба натижаларига кўра, сабзининг уруғи фосфорпарчалоғчи бактериялар билан ишлов бериб экилганда ва “Єрҳосил” биопрепарати билан барг орқали озиклантирилганда сабзи илдимеваларида назоратга нисбатан оксил миқдори 6,9% га, клетчатка 9,2%, углевод 7,1% ва каратин 7,8% га ошганлиги қайд этилди. Назорат вариантларидаги илдимеваларда оксил миқдори 1,30%, клетчатка 1,20%, углевод 7,0%, каратин 1000 г да 0,90 мг борлиги аниқланди. Тажрибаларимиз натижасида бактерия асосидаги биоўғит ва “Єрҳосил” биопрепарати таъсири туфайли сабзининг илдимеваларининг сифат кўрсаткичларининг яхшилланиши аниқланди.

## ЭНДОФИТ ЗАМБУРУГЛАРИНИНГ БИОЛОГИК ФАОЛ МОДДАЛАРИНИ БАҚЛАЖОННИНГ ЎСИШИ ВА РИВОЖЛАНИШИГА ТАЪСИРИ

Ш.Қодирова, У.Х.Рахимов, Д.У.Хамраева  
Тошкент давлат аграр университети

Ноқулай экологик шароитда ўсадиган ўсимликлар туқмаси ичида учрайдиган замбуруглар эндофит замбуруглар дейилади.

Эндофит замбуруглар баргнинг хужайралараро бўшлиғида ўсиб, фитопатоген турлардан фарқли равишда ўсимлик билан мутуалистик ҳамкорликда бўлади. Бу эндофит замбуруглар хужайини ўсимликка шундай таъсир қиладикки, натижада ўсимлик сув етишмаслигига чидамли бўлиб меъёрида ривожланади. Ўз навбатида ўсимлик замбуруг хужайрасини зарур озик моддалари билан таъминлайди.

Шундай симбионтлар каторига азот тўпловчи *Acerobacter*, *Azoarcus* каби бактериялар ва *Neotyrphodium* туркумига мансуб замбуруглар мисол бўла олади [4].

Ўсимлик эндофит замбуругларни озик моддалар билан таъминлаб, улар учун “бошпона” ҳисобланса, замбуруг ўсимликнинг шароитга мосланиш хусусиятини ортириб беради. Шундай қилиб, иккита организмнинг ўзаро ҳамкорлиги (бирга яшаш), уларнинг иккаласи учун ҳам самарали ҳисобланади. Симбиотик ҳамкорликнинг бундай тури мутуалистик ҳамкорлик дейилиб, микроорганизмлар ўсимлик ҳаётида муҳим рол ўйнайди. Микроорганизмлар мавжуд ўсимликларнинг минерал моддалар билан таъминланиши яхшилаб, патоген организмлардан ва ўтхўр ҳайвонлардан химоялайди, стересс ҳолатларга чидамли қилиб қўяди ва ўсимликнинг ривожланишини яхшилайди [1,2].

Хорижай олимлар фикрича эндофит замбуруглар ўз хужайинининг фенотип хусусиятларини ортириб, атроф муҳитга мослашишига имконият беради [3].

Эндофит замбуруги метаболитларини ўрганиш ўсимликларнинг касалланиш механизмининг моҳиятини тушунишда ва касалликка чидамлилиқ иммунитетининг ҳосил бўлиши масаласини аниқлашда муҳим аҳамиятга эга. Метаболитлар таркибини ўрганиш заҳарли моддаларнинг айнан қайси бири касаллик белгиларини, қайси бирлари ўсимликнинг иммунитет хусусиятларини келтириб чиқаради деган масалани ҳал қилиш имконини беради. Бундай моддалар кимёвий таркибини аниқлагандан кейин унинг биосинтез жараёнида ҳосил бўлишининг олдини олиш ёки уни зарарсизлантириш имкони вужудга келади.

МАСОФАВИЙ ТАЪЛИМ ТИЗИМИДА НАЗОРАТНИ ТАШКИЛ ҚИЛИШ <b>С.Ш.Расулов, Д.У.Мамадияров, Ш.Эргашев</b>	89
ИННОВАЦИОН ЖАРАЁНЛАРНИ РИВОЖЛАНТИРИШНИНГ АСОСИИ ОМИЛИ <b>Ш.Н.Маматқобилов, Н.Ч.Садаев</b>	91
УРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ТИЗИМИДА ИЛМИЙ ПЕДАГОГ КАДРЛАРНИ ТАЙЁРЛАШ ВА ТАЪЛИМ ЖАРАЁНИГА АХБОРОТ КОММУНИКАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИ ҚўЛЛАШНИНГ АФЗАЛЛИКЛАРИ <b>Н.М. Умурзакова</b>	92
VAV USULI: MAZMUNI VA AFZALLIKLARI <b>A.U.Vafoev</b>	93
ҲОЗИРГИ КУНДА ТАЛАБА ЕШЛАРИНИ ОНГИДА ЭКОЛОГИК ТАЪЛИМ ТАРБИЯНИ КУЧАЙТИРИШ ЙўЛЛАРИ <b>Г.К.Сапарова, Э.З.Заринов, М.Бўтаева, Д.А.Диловаров</b>	94
УЗБЕК ТЕРМИНОСИСТЕМАСИ ВА АГРАР СОҲА ТЕРМИНОЛОГИЯСИ ХУСУСИДА <b>З.Аллаярова</b>	95
МАХСУС ФАНЛАРНИ УҚИТИШДА КУРГАЗМАЛИ КУРОЛЛАР ВА ТЕХНИК ВОСИТАЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ <b>М.Н.Урманова, М.Хужаназарова</b>	96
ДАВЛАТ ИЛМИИ-ТЕХНИКА ДАСТУРЛАРИ ДОИРАСИДА ҚИШЛОК ХўЖАЛИГИ, БИОТЕХНОЛОГИЯ, ЭКОЛОГИЯ ВА АТРОФ-МУҲИТ МУҲОFAZАСИ БўЙИЧА БАЖАРИЛАЁТГАН ИЛМИЙ ЛОЙИҲАЛАР НАТИЖАЛАРИНИНГ ТАҲЛИЛИ <b>Ш.Ш.Эргашев, А.А.Турдиматов, Ф.Ф.Ярашев</b>	99

## 2-ШУЪБА

ОРГАНИК ҚИШЛОК ХУЖАЛИГИ, ОРГАНИК ДЕҲҚОНЧИЛИК НИМА? <b>Р.Ш.Тиллаев, Ш.Х.Абдуалимов, Ж.Б.Худойқулов</b>	103
БОРЬБА С МУЧНИСТОЙ РОСОИ И КУРЧАВОСТЬЮ ЛИСТЬЕВ НА ПЕРСИКЕ <b>У.Х.Рахимов, Ф.Бойжигитов, З.Умаров, Ғ.Жуманазаров</b>	105
ФОСФОР ПАРЧАЛОВЧИ БАКТЕРИЯЛАРНИ САБЗИ УСИМЛИГИНИНГ РИВОЖИГА ТАЪСИРИ <b>С.З.Содиқова, М.М.Аблазова, Ш.Б.Кадирова</b>	107
САБЗИ ИЛДИЗ МЕВАЛАРИНИНГ СИФАТИГА ФОСФОРЛИ БИОУГИТНИНГ ТАЪСИРИ <b>С.З.Содиқова, Д.М.Зупарова, М.М.Аблазова, Ш.Б.Кадирова</b>	107
ЭНДОФИТ ЗАМБУРУҒЛАРНИНГ БИОЛОГИК ФАОЛ МОДДАЛАРИНИ БАҚЛАЖОННИНГ ўСИШИ ВА РИВОЖЛАНИШИГА ТАЪСИРИ <b>Ш.Қодирова, У.Х.Рахимов, Д.У.Хамраева</b>	108
БИОЛОГИЧЕСКИЙ МЕТОД ЗАЩИТЫ ОГУРЦОВ <b>Н.Р.Тилляходжаева, Г.Рейнова</b>	110
ЭНТОМОПАГЕН ЗАМБУРУҒЛАРГА ФУНГИДЦИДЛАРНИНГ ТАЪСИРИ <b>В.Р. Бўранбоев, Д.М.Зупарова, М.М.Аблазова</b>	111
ҒУЗАНИ СЎРУВЧИ ЗАРАКУНАНДАЛАРДАН ҲИМОЯ ҚИЛИШИНИНГ АФЗАЛ УСУЛИ <b>Б.С.Болтаев, Ш.Х.Абдурахманова, С.Б.Болтаев</b>	112
БОШОҚЛИ ДОН ЭКИНЛАРИ ҲОСИЛИНИ ЗАРАРЛИ ОРГАНИЗМЛАРДАН ҲИМОЯЛАШ <b>Б.С.Болтаев, М.И.Тожиёва, Ш.Х.Абдурахманова, Х.И.Хасанова</b>	113
ҒУЗАНИ СУҒОРИШДА СУВ ТЕЖАШ ИМКОНИЯТИ <b>Б.Б.Тўхташев, Ч.Р.Бегимқулов, М.Сейтимбетов</b>	115