

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ
ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚИШЛОҚ ВА СУВ ХЎЖАЛИГИ
ВАЗИРЛИГИ
АНДИЖОН ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ИНСТИТУТИ**

Қўл ёзма ҳуқуқида

УДК 06.01.14

ОМОНОВА НАРГИЗА МАХМУДЖОНОВНА

**ТАБИИЙ ЗАРАРЛАНГАН МАЙДОНЛАРДА ҒЎЗАНИ ВЕРТИЦИЛЛЁЗ
ВИЛТИГА ҚАРШИ ТУРЛИ МЕЪЁРДАГИ “ВЕРБАКТИН”
ПРЕПАРАТИ ТАЪСИРИНИ ЎРГАНИШ**

**5А430201- «ЎСИМЛИКЛАР ҲИМОЯСИ (КИМЁВИЙ ҲИМОЯ ҚИЛИШ)
МУТАХАССИСЛИГИ БУЙИЧА МАГИСТР АКАДЕМИК
ДАРАЖАСИНИ ОЛИШ УЧУН ЁЗИЛГАН**

ДИССЕРТАЦИЯ

ИЛМий РАҲБАР, Қ.Х.Ф.Н., ДОЦЕНТ:



Ш.К.АЛИЕВ

АНДИЖОН – 2014 й

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

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚИШЛОҚ ВА
СУВ ХЎЖАЛИГИ ВАЗИРЛИГИ
АНДИЖОН ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ИНСТИТУТИ**

МАГИСТРАТУРА БЎЛИМИ

**5A430201- «ЎСИМЛИКЛАР ҲИМОЯСИ (КИМЁВИЙ ҲИМОЯ ҚИЛИШ)
МУТАХАССИСЛИГИ БУЙИЧА МАГИСТР АКАДЕМИК
ДАРАЖАСИНИ ОЛИШ УЧУН ЁЗИЛГАН**

**« Табиий зарарланган майдонларда ғўзани вертициллёз вилтига қарши
турли меъёрдаги “Вербактин” препарати таъсирини ўрганиш»
мавзусидаги магистрлик диссертациясининг**

АННОТАЦИЯСИ

Илмий раҳбар,

доцент Ш.К.Алиев

Магистратура талабаси,

Н.М.Омонова



Омонова Наргиза Махмуджоновнанинг «Табиий зарарланган майдонларда ғўзанинг вертициллиёз вилтига қарши турли меъёрдаги “Вербактин” препаратининг таъсирини ўрганиш» бўйича магистр академик даражасини олиш учун ёзилган диссертациясига

ТАҚРИЗ

Хозирги кунга келиб мамлакатимизда пахтачиликда оқилона иш олиб боришлари ҳисобига пахтани ихтисослашувига мустахкам сақлаб қолиш ҳисобига миллий даромаднинг асосини ташкил этмоқда.

Лекин пахтачиликда кўпгина ғўза навлари вертициллиёз вилти билан касалланиши оқибатида бу тур навлар ўрнига вилтга чидамлилиги юқори бўлган навлар яратила бошланди.

Шу кунгача кимёвий перепаратлар етакчи ўрин эгаллаб келган.

Шунингдек ўтган асрнинг 70-90 йилларида ғўза вилтига қарши Триходермин препарати ишлаб чиқилди. Хозирги кунга келиб Ўзбекистонда Микробиология инситути ходимлари томонидан замбуруғ асосида препарат ишлаб чиқарилди ва амалда турли меъёрда ғўзада вертициллиёз вилтига қарши кураш ишлари олиб борилди.

Диссертациянинг асосий моҳияти шундаки, ғўзанинг ўрта толали янги навларини вертициллиёз вилтига нисбатан чидамлилигини ўрганиш Вербактин препарати ёрдамида Андижон-35 навида синов ўтказиш жараёнида биологик самарадорлигини аниқлаш ва ишлаб чиқаришга тавсия беришдан иборат бўлган.

Илмий тадқиқот Андижон Қишлоқ Хўжалиги инситутининг ўқув тажриба хўжалигида олиб борилган бўлиб ғўзанинг ривожланиш фенологиясига этибор берилган.

Тажриба давомида чигитни униб чиқиш динамикаси, кўчат қалинлиги ривожланиши ва вертициллиёз вилтига таъсири ўрганилиб амалда 300 гр/га меъёрда қўллаш мумкинлиги такидланган.

Масалан: III бобда Вербактин билан чигитлар экишдан олдин 300 гр/га ҳисобида ишлов берилганда чигитни уйғониш муддати 4-майга келиб 72.2 %

га етган кўчат қалинлиги эса ўртача 105.5 минг дона, ривожланиши август ойига келиб ғўзанинг баландлиги 88.9 см, кўсақлар сони ўртача 1 тупда 6.8 дона ёки 1 сентябрга келиб вазни 3.4 грамни ташкил этган.

3.5 бобда эса гектарига 300 грдан Вербактин сепилган майдонда касаллик 21-31 августда намоён бўлган.

3.6 бобда ўртача хосилдорлик 33.1 ц ни ташкил қилган.

Тажриба натижалари бўйича олинган маълумот ўз вақтида ғўзада вертициллиёз вилтига қарши 300 гр/га ҳисобида Вербактинни қўллаш мақсадга мувофиқ деб ўйлайман.

Шундай бўлсада диссертацияни ёритилиш ва амалда олиб борилган тажриба маълумотлари камчиликдан холи эмас.

1.Адабиётлар шарҳидамуаллифларни исми ва шарифи рақамларда келтирилмаган.

2.Қўлланилаётган Вербактин кимёвий моддасидан фойданилган деб ёзилган, амалда таъсир этувчи модда ҳамма сатрларда қайд қилинган.

3.Ќўзанинг ривожланиш фазалари бўйича фенокалендар тузилмаган.

Юқорида кўрсатилган камчиликлар диссертация ишига ҳеч қандай салбий таъсир этмайди.

Омонова Наргиза Махмуджоновнанинг магистрлик диссертациясининг ҳимоя қилинишига тавсия этаман.

Ўз.ЎХҚИТИнинг

Катта илмий ходими

б.ф.н.



М.Т.АРСЛОНОВ

Ўсимликларни химоя қилиш ва карантин кафедрасининг Ўсимликларни кимёвий химоя қилиш йўналишининг 2 босқич магистри Омонова Наргизанинг “Табиий зарарланган майдонларда ғўзани вертициллиёз вилтига қарши турли меъёрдаги “Вербактин” препаратининг ғўзанинг вертициллиёз вилтига таъсирини ўрганиш” мавзусидаги ёзилган магистрлик диссертациясига

ТАҚРИЗ

Омонова Наргизахон дала тажрибасини Андижон Қишлоқ Хўжалиги Институтининг ўқув тажриба ҳшжалиги шароитида олиб борган. Берилган мавзу бажарилган ишга тўлиқ мос келади ва тажрибани ЎзПТИ томонидан 1983 йилда чоп этирилган услубий қўлланмага асосан ҳисоблар олиб борилган.

Олинган маълумотлар ҳар ойнингбиринчи саналарида олинган бўлиб, вариантлар бўйича бир-бирига тўла мос келади.

Қўлланилган препарат меъёрини топиш билан магистр диссертация салмоғини яънада оширганлиги билан характерланди.

Диссертациянинг қимматли томони шундаки, у фақатгина кимёвий моддани қўллаш билан тупроқдаги вертициллиёз вилтини аниқлабгина қолмай балки касалликни келтириб чиқарувчи патогеннинг инкубацион даврини аниқлаб бера олган.

Шу билан бирга магистр препаратни қўллаш ҳисобига ҳосилдорликни ортиши ҳамда толанинг сифат кўрсаткичларини барча кўринишда анализ қилиб берган.

Диссертация 4 та бобдан иборат бўлиб, ҳар бир бобни етарлича изохлаб беришга ҳаракат қилган. Айниқса, 3 бобда магистр шунга эътибор берганки, агар ҳар гектар майдонга 100 гр/га ҳисобида препарат сепилганда патогенга кам таъсир этганини аниқлади, ёки 500 гр/га ҳисобида сепишни амалга

оширганда фўзанинг баргларида сарғайиш аломатлари юзага келганини аниқлади. Демак, бу ерда магистр меъёрни аниқлашда адашмаган.

Диссертация бта расм, 14 тадан ортиқ жадваллардан ташкил топган. Умуман олганда магистр кенг кўламда иш олиб борган ва уни бажарган.

Магистрлик диссертацияси нихоясига етган, муаллифни ҳимояга қўйиш мақсадга мувофиқ деб биламан.

Илмий рахбар доцент:



Ш.К.Алиев

АННОТАЦИЯ

Мавзунинг долзарблиги: Хозирги даврга келиб мамлакатимиз пахталари пахтачиликда оқилона иш олиб боришлари ҳисобига пахтани ихтисослашувини мустаҳкам сақлаб қолиш ҳисобига миллий даромаднинг асосини ташкил этмоқда.

Ҳар бир районлаштирилган навдан мўл ва сифатли ҳосил етиштириш, табиий шароитлардан келиб чиққан ҳолда экилган навнинг биологияси ва вертициллёз вилтдан ҳимоя қилишга боғлиқдир.

Пахтачиликда вертициллёз вилти энг ҳавфли касаллик бўлиб ҳисобланади, бу касаллик тарқатувчи 400 дан ортиқ ёввойи ва маданий экинларни касаллантириш қобилиятига эга.

Ўзани вертициллёз вилтдан ҳимоя қилишда кимёвий кураш чоралари доим етакчи ўрин эгаллаб келган. Лекин бугунги кунга келиб бу касалликни тупроқдан тозалашнинг имкони йўқ.

Патогенинг ўсимлик учун таъсир кучини пасайтириш унинг биологиясини, тарқалишини, ривожланишини ва зарарини яхши билиш шу куннинг асосий масаласидир.

Фарғона водийсининг вилоятлари шароитида етиштирилаётган ўза навларининг вертициллёз вилтига қарши, атроф муҳитни ифлослантirmайдиган кимёвий препаратлардан фойдаланиш орқали юқори ва сифатли пахта ҳосилини етиштиришнинг асосий негизи бўлиб ҳисобланади.

Шуни ҳисобга олган ҳолда, вертициллёз вилтини тарқалишини ва зарарини таҳлил қилиб, унга қарши янги кимёвий препаратларни қўллаб, шу моддалар таъсири натижасида уларнинг самарадорлигини аниқлаш мақсадида дала тажрибалари ўтказишни режалаштирдик.

Ишнинг мақсади. Андижон вилояти шароитида ўзанинг ўрта толали навларини вертициллёз вилти билан касалланиши зарари, тарқалиши, биологияси ва янги навининг вертициллёз вилтига бўлган муносабати,

чидамлилигини ўрганиш орқали янги кимёвий модда бўлган Вербактин моддасининг вертициллёз вилтига таъсири ва унинг самарадорлигини аниқлаб, ишлаб чиқаришга керакли тавсиялар беришдан иборатдир.

Ишнинг илмий янгилиги. Андижон вилояти шароитида ғўзанинг вертициллёз вилтига қарши "Вербактин" препаратининг зарарлик меъёрлик чегараси (зич) ни аниқлашдан иборат.

Тадқиқот объектлари. Ғўзанинг Андижон-35 нави, ўтлоқи бўз тупроқлар.

Тажрибани олиб бориш услуби. Тажрибалар дала ва лаборатория шароитида таҳлиллар ЎзПИТИда қабул қилинган «Дала тажрибаларини ўтказиш услублари» (ЎзПИТИ, 2007) услубий қўлланмаси, тупроқнинг агрофизик хоссаларини «Методика агрофизических исследований» (Ташкент, 4-изд., 1973), тупроқни агрокимёвий таҳлили «Методы агрохимических анализов почв и растений» (Ташкент, 5-изд., 1977), «Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур» (М., 1989) услубий қўлланмалардан фойдаланилди. Дала тажрибалари натижалари математик таҳлили Б.А. Доспехов «Методика полевого опыта» (М., 1985) услубий қўлланмаларидан фойдаланилган.

Илмий ишнинг янгилиги. Андижон вилоятининг ўтлоқи бўз тупроқлари шароитида ғўзанинг "Андижон-35" навини вертициллёз вилтига ҳамда пахта ҳосилдорлиги ва сифат кўрсаткичларига Вербактиннинг таъсири биринчи мартаба ўрганилмоқда.

Амалий аҳамияти. Андижон вилояти шароитида ғўзанинг вертициллёз вилтига қарши Вербактин қўллаш йўли билан вертициллёз вилтини камайтириш.

Ишнинг синовдан ўтиши (апробацияси). Ўтказилган дала тажрибалари ЎзҚХИИЧМ ва ЎзПИТИ нинг махсус апробация комиссияси томонидан «яхши» баҳоланган.

Натижаларнинг эълон қилинганлиги. Илмий тадқиқот натижалари бўйича маҳаллий журналларда 2 та мақола чоп қилинган.

Диссертация таркиби ва ҳажми. Диссертация кириш, адабиётлар шарҳи, тажриба ўтказиш шароитлари ва услублари, тадқиқот натижалари, хулосалар, ишлаб чиқаришга тавсиялар, адабиётлар рўйхатидан иборат. Диссертация иши 64 бетда ёзилган бўлиб, унда 12 та жадвал ҳамда 84 та фойдаланилган адабиётлар рўйхатини ташкил қилади. Шундан 12 таси хорижий муаллифларнинг илмий ишлари ҳисобланади.

**REPUBLIC OF UZBEKISTAN MINISTRY OF HIGHER AND
SECONDARY EDUCATION**

**REPUBLIC OF UZBEKISTAN MINISTRY OF AGRICULTURE AND
IRRIGATION**

ANDIJAN AGRICULTURE INSTITUTE

DEPARTMENT OF MASTER EDUCATION

5A410202 ‘PLANT PROTECTION’ (CHEMICAL PROTECTION)

SPECIALITY

MASTER OF EDUCATION N. M. OMONOVA

*‘Investigate of effect of chemical matter ‘Verbactinum’ in different
measure against to verticillus vilt of cotton in the field which is damaged
naturally’*

ANNOTATION

of dissertation

Supervisor:

docent. Sh. K. Aliyev

Master of education:

N. M. Omonova

Andijan-2014

Annotation

Culmination of the theme. Nowadays our country's cotton consists of the main part of the national income as cotton-growers work on cotton growing wisely and keep specialty of cotton constantly.

To gather more and high quality harvest from each growth depend on biology of growth according to the natural condition and protect from verticilios vilt.

Verticilios vilt is the most dangerous illness in cotton growing and the spreader of this illness is a reason for more than 400 weeds and cultivated plants are ill.

Chemical fighting measures gain first places in protecting cotton from verticilios vilt. Today there is not any way of clearing soil from this illness.

It is a necessary to know about cutting effects of this illness and its biology, spreading, developing dangerous for pathogen plant.

Way of the usage from chemical matters cotton growing is against for verticilios vilt which do not pollute environment is a main part of gathering more and high quality harvest.

On account of this spreading and poison of verticilios vilt are analyzed. New chemical matters are used against to it. We plan field experiment for the purpose to make clear their effects by the reason of these chemical matters.

Aim of the research. To investigate effect of new chemical matter 'Verbactinum' against to verticilios vilt and its usage by investigating damage of middle fiber growth of cotton from verticilios vilt, spreading, biology and relations of new growth of cotton with verticilios vilt in the condition of Andijan region.

Scientific news of the research. To investigate measure of damage of chemical matter 'Verbactinum' this is against to verticilios vilt of cotton in the condition of Andijan region.

Object of the research. Cotton growth 'Andijan 35', virgin lands which is full of weed are the object of the research.

Ways of experiment. Experiments, analyzes in the condition of field and

laboratory 'Ways of field experiments' methodical manual (UzCISE, 2007) which is accepted in (UzCISE), agro physical property of soil 'Metodika agrofizicheskix issledovaniy' (Tashkent, 4-izd., 1973), agro chemical analyze of soil 'Metodiy agrohimicheskix analizov poch I rasteniy' (Tashkent, 5-izd., 1977), 'Metodika gosudarstvennogo sortoispitaniya selskoxozaystvenniyx kultur' (M. 1989) methodical manuals are used. Mathematical analyze of results of field experiments B.A.Dospexov 'Metodika polevogo opiyta' (M. 1985) methodical manuals are used.

News of the research. At first effect of 'Verbactinum' is investigated relation of cotton growth 'Andijan 35' with verticilios vilt, cotton fertility and quality indicates in the condition Andijan region.

Practical importance of the research. Liquidation of verticilios vilt by use of 'Verbactinum' against to verticilios vilt of cotton in the condition of Andijan region.

Approbation of the research. Field experiments are estimated by special approbation commission of (UzAIPC) and (UzCISE).

Advertising results. 2 articles about the results of the research are published in local magazines.

Structure and volume of the research. The dissertation consists of Introduction, notes of literature, ways and conditions of experiments, results of the research, conclusions, recommendations to product, list of used literature. The dissertation consists of 64 pages. There are 12 schedules and 84 lists of used literature in the dissertation. 12 of them are research of foreign authors.

М У Н Д А Р И Ж А

	бет
КИРИШ.	10
I БОБ. АДАБИЁТЛАР ШАРХИ.	13
I Боб бўйича хулоса.	21
II БОБ. ТАЖРИБА ЎТКАЗИШ ШАРОИТИ, ТИЗИМИ, УСЛУБЛАРИ	
2.1. Тажриба ўтказилган жойнинг тупроқ шароити.	22
2.2. Тажриба ўтказиш йилида метеорологик шароит.	23
2.3. Тажриба олиб бориш услублари.	25
II Боб бўйича хулоса.	30
III БОБ. ТАЖРИБА НАТИЖАЛАРИ	
3.1. Турли меъёрдаги Вербактин сепилган майдондаги чигитларни униб чиқиш динамикаси.	31
3.2. Вербактин сепилган майдонда ғўзанинг кўчат қалинлиги.	32
3.3. Турли меъёрдаги Вербактин сепилган майдондаги ғўзани ўсиш ва Ривожланиши.	34
3.4. Турли меъёрдаги Вербактин вертициллёз вилтига таъсири.	37
3.5. Турли меъёрдаги Вербактин препаратнинг ғўзанинг илдиз системасида ривожланаётган вертициллёз вилтига таъсири.	41
3.6. Турли меъёрдаги Вербактин препарати қўлланилганда ғўзани хосилдорлиги.	46
3.7. Турли меъёрдаги Вербактин препарати қўлланилганда пахта толасининг сифат кўрсатқичи.	48
3.8. Иқтисодий самарадорлиги.	50
III Боб бўйича хулоса.	52
IV. ИШЛАБ ЧИҚАРИШГА ТАКЛИФЛАР.	53
V. ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ.	55

КИРИШ.

Президентимиз И.А.Каримовнинг “Жаҳон молиявий-иқтисодий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари” асарида қишлоқ хўжалик маҳсулотларини ишлаб чиқаришни кенгайтириш иқтисодий инқирозни бартараф этишнинг асосий йўлларида бири эканлиги таъкидланган. [1]

Мамлакатимиз мустақилликка эришганидан кейин Республикамиз Президенти И.А.Каримов қишлоқ хўжалигига, хусусан, пахтачиликка катта эътибор бериб, уни тубдан ислоҳ қилишни Давлат сиёсати даражасига кўтарди. Юртбошимизнинг 2010 йилда Қорақалпоғистон Республикасида сўзлаган нутқларида алоҳида таъкидлаб ўтганларидек “ҳар бир вилоятнинг тупроқ-иқлим шароитларига мос бўлган ғўза навларини яратиш ва уларни ўзига хос агротехнологияларини ишлаб чиқиш” каби устувор вазифаларни селекционер олимлар ва мутахассислар олдига қўйдилар.

Ўзбекистон Республикаси мустақил бўлганидан сўнг пахтачиликка бўлган эътибор янада ошди. Чунки давлатимизнинг асосий даромади пахта ҳисобига амалга ошади. Дунё миқёсида Ўзбекистон пахта экспорт қилиш бўйича олдинги ўринларда туриш билан бирга ундан қимматбаҳо хом-ашё тайёрлаш орқали саноат тармоқларини ривожлантиришга катта эътибор берилмоқда.

Ўзбекистон Республикаси тараққиётининг бозор муносабатларига ўтиш босқичида қишлоқ хўжалигида етиштирилаётган барча маҳсулотлари жаҳон бозори талабларига жавоб берадиган даражада юқори сифат кўрсаткичига эга бўлиши билан бошқа давлатлардан ажралиб туради.

Мавзунинг долзарблиги: Хозирги даврга келиб пахтачиликда оқилона иш олиб боришлари ҳисобига пахтанинг ихтисослашуви мустаҳкам сақлаб қолиниши миллий даромаднинг асосини ташкил этмоқда.

Ҳар бир районлаштирилган навдан мўл ва сифатли ҳосил етиштириш, табиий шароитлардан келиб чиққан ҳолда экилган навнинг биологияси ва морфологияси уни ҳимоя қилишга боғлиқдир.

Пахтачиликда вертициллёз вилти энг ҳавфли касаллик бўлиб ҳисобланади, бу касаллик тарқатувчи 400 дан ортиқ ёввойи ва маданий экинларни касаллантириш қобилиятига эга.

Дзани вертициллёз вилтидан ҳимоя қилишда кимёвий кураш чоралари доим етакчи ўрин эгаллаб келган. Лекин бугунги кунга келиб бу касалликни тупроқдан тозалашнинг имкони йўқ.

Патогенинг ўсимлик учун таъсир кучини пасайтириш учун унинг биологиясини, тарқалишини, ривожланишини ва зарарини яхши билиш шу куннинг асосий масаласидир.

Фарғона водийсининг вилоятлари шароитида етиштирилаётган ўза навларининг вертициллёз вилтига қарши, атроф муҳитни ифлослантирмайдиган кимёвий препаратлардан фойдаланиш орқали юқори ва сифатли пахта ҳосилини етиштиришнинг асосий негизи бўлиб ҳисобланади.

Шуни ҳисобга олган ҳолда, вертициллёз вилтини тарқалишини ва зарарини таҳлил қилиб, унга қарши янги кимёвий препаратларни қўллаб, шу моддалар таъсири натижасида уларнинг самарадорлигини аниқлаш мақсадида дала тажрибалари ўтказишни режалаштирдик.

Ишнинг мақсади. Андижон вилояти шароитида ўзанинг ўрта толали навларини вертициллёз вилти билан касалланиши зарари, тарқалиши, биологияси ва янги навининг вертициллёз вилтига бўлган муносабати, чидамлилигини ўрганиш орқали янги кимёвий модда бўлган Вербактин моддасининг вертициллёз вилтига таъсири ва унинг самарадорлигини аниқлаб, ишлаб чиқаришга керакли тавсиялар беришдан иборатдир.

Ишнинг илмий янгилиги. Андижон вилояти шароитида ўзанинг вертициллёз вилтига қарши "Вербактин" препаратининг зарарлик меъёрлик чегараси (зич) ни аниқлашдан иборат.

Тадқиқот объектлари. Ғўзанинг Андижон-35 нави, ўтлоқи бўз тупроқлар.

Тажрибани олиб бориш услуби. Тажрибалар дала ва лаборатория шароитида таҳлиллар ЎзПИТИда қабул қилинган «Дала тажрибаларини ўтказиш услублари» (ЎзПИТИ, 2007) услубий қўлланмаси, тупроқнинг агрофизик хоссаларини «Методика агрофизических исследований» (Ташкент, 4-изд., 1973), тупроқни агрохимёвий таҳлили «Методы агрохимических анализов почв и растений» (Ташкент, 5-изд., 1977), «Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур» (М., 1989) услубий қўлланмалардан фойдаланилди. Дала тажрибалари натижалари математик таҳлили Б.А. Доспехов «Методика полевого опыта» (М., 1985) услубий қўлланмаларидан фойдаланилган.

Илмий ишнинг янгилиги. Андижон вилоятининг ўтлоқи бўз тупроқлари шароитида ғўзанинг “Андижон-35” навини вертициллёз вилтига ҳамда пахта ҳосилдорлиги ва сифат кўрсаткичларига Вербактиннинг таъсири биринчи мартаба ўрганилмоқда.

Амалий аҳамияти. Андижон вилояти шароитида ғўзанинг вертициллёз вилтига қарши Вербактин қўллаш йўли билан вертициллёз вилтини камайтириш.

Ишнинг синовдан ўтиши (апробацияси). Ўтказилган дала тажрибалари ЎзҚХИИЧМ ва ЎзПИТИ нинг махсус апробация комиссияси томонидан «яхши» баҳоланган.

Натижаларнинг эълон қилинганлиги. Илмий тадқиқот натижалари бўйича маҳаллий журналларда 2 та мақола чоп қилинган.

Диссертация таркиби ва ҳажми. Диссертация кириш, адабиётлар шарҳи, тажриба ўтказиш шароитлари ва услублари, тадқиқот натижалари, хулосалар, ишлаб чиқаришга тавсиялар, адабиётлар рўйхатидан иборат. Диссертация иши 63 бетда ёзилган бўлиб, унда 19 та жадвал, 1 та расм ҳамда 108 та фойдаланилган адабиётлар рўйхатини ташкил қилади. Шундан 12 таси хорижий муаллифларнинг илмий ишлари ҳисобланад

I БОБ. АДАБИЁТЛАР ШАРҲИ.

Республикаимиз қишлоқ хўжалигининг Пахтачилик соҳасида ҳозирги кундаги долзарб муаммолардан бири юқори ва сифатли пахта ҳосили етиштиришдир, бу борада 1997 йил Пахтачилик бўйича Халқаро Ташкилотнинг 55 – ялпи мажлисида Ўзбекистон Республикаси Президенти ўз маърузасида: «Бизнинг асосий вазифамиз куйидагилардан иборат: биринчидан, пахта ҳосилдорлигини ошириш; иккинчидан, пахта толаси сифатини яхшилаш; учинчидан, экиш учун юқори сифатли чигит тайёрлашни кенгайтириш; тўртинчидан, пахта етиштириш ҳаражатларини камайтириш; бешинчидан, ҳудуддаги экологик ҳолатни яхшилаш ва атроф муҳитни соғломлаштириш» деб таъкидлаган эди.

Дехқончилик тизимида ғўзадан мўл ва эртаки ҳосил олиш, пахта толаси сифатини оширишда кўланиллаётган агротадбирларга, тупроқ-иқлим шароитига ва навнинг биологиясига боғлиқдир.

Ғўзанинг вегетация даврида кечаётган физиологик жараёнлар ва уларга таъсир қиладиган ташқи омилларни тўғри бошқариш унинг ўсиб ривожланишига, ҳосилдорлигига ва ҳосил сифатига ижобий таъсирини кўрсатади. Ўзбекистон Республикаси Президенти 2011 йил 15 февралда “Ғўза навларини жойлаштириш ва пахта етиштиришнинг прогноз ҳажмлари” тўғрисида ПҚ-1477-сонли қарор қабул қилинди. Қарорда навларни жойлаштириш ва сифатли ҳосил етиштириш чоралари белгилаб берилди.

Пахтачиликда ғўзанинг энг ҳавфли касаллиги вертициллёз вилти бўлиб хисобланади. Бу жуда кенг доирада ихтисослашган фитопатоген замбруғлардан биридир.

Verticillium авлодига мансуб замбруғлар ҳар хил оилаларга мансуб жуда кўп ўсимлик турларини зарарлайди. Бу ўсимлик турлари орасидаги фарқнинг жуда хилма-хиллигига боғлиқ.

Ҳозирда бу патоген замбруғнинг 600 дан ортиқ хўжайин ўсимлиги бор. Бу замбруғ кенг доирада ихтисослашганига қарамай, ўзига хос хусусиятларига эга ва бир-бирига яқин бўлган алоҳида ўсимликлар турига мослашган.

V. dahlial замбуруғи табиий шароитда тупрокдаги патоген организм бўлиб, ўсимликлар қолдиғида сапрофит ҳолда яшайди. Бу қолдиқ улар учун озиқ манбаи ҳисобланади, замбуруғ уларда ривожланади, кўпаяди. Бу замбуруғнинг спораси микросклерация бўлиб тупрокда яшайди ва кўп йиллар давомида ҳаётчанлик қобилятини сақлаб қолиш хусусиятига эга. Бу микросклерация қўнғир рангли каттиқ пўстга ўралган кўп хужайрали ҳосила

А.И.Соловьева маълумотида кўра замбуруғнинг спораси 30° С совуқда ёки 80° С ҳароратда 3 соатгача ҳаётчанлик қобилятини сақлаб қолади. [62]

Вертициллиум замбуруғи ғўза ўсимлиги ёғочлигининг найчаларида барча ривожланиш фазаларини ўтайди.

Ғўзапоя тупрокда замбуруғ инфекцияси тўпланадиган асосий манба ҳисобланади. Касалланган ўсимликлар қолдиғи ерга тушганда уларда ҳосил бўлган микроскелерацийлар ажралиб кетади ёки ёғочликнинг майда зарраларига аралашиб кетади.

Бу замбуруғга қарши курашнинг мураккаблиги шундаки, бу патоген учун тупрокда ноқулай шароит юзага келганда бир биотипдан иккинчи биотипга ёки бир расадан иккинчи ёки учунчи расага айланиш хусусиятига эга бўлган замбуруғдир.

Агар ғўза ривожланиш жараёнида кучли форма билан касалланган тақдирда 2-3- кунда нобуд бўлади. Ғўзанинг асосий пояси ва ёншоҳлари ёғочлигининг тўқ қўнғир рангда бўлиши касалликнинг ички белгиси бўлиб ҳисобланади.

- Ғўза V.dahlial замбуруғ таъсирида ўтказувчи найчаларида елимсимон моддалар ҳосил бўлиб, улар сув билан бирга озиқ моддаларини ўтказмай қўяди, натижада ўсимлик сўлиб қолади.
- Ғўза замбуруғнинг моддалар алмашуви маҳсулоти таъсирида захарланади. Замбуруғ ажратадиган токсин моддаларидан тиомачавина, амиак, фенол ва бошқа моддалар
- Ғўза замбуруғ ажратган ферментлар таъсирида сўлийди ва нобуд бўлади: Бунда токсинларга ўхшаган моддалар ҳосил бўлади.

Касаллик кўзгатувчи замбуруғ ажратган полусахаридлар, оксиллар, бошқа моддлар ва ўсимликда модда алмашинувининг бузилиши натижасида фенол бирикмалар концентрацияси ортиб кетиши тупроқ ҳолатининг йўқолишига сабаб бўлади.[18] Ғўзаларни вертициллийез вилти билан кучли касалланиши тупроқда узок муддатлар давомида сақланиб қолган V.dahlia замбуруғининг спораси бўлиб ҳисобланади.[77]

Ғўзанинг касалланиши тупроқнинг инфекция нагрукасидан ташқари, оби-хаво шароитига, намнинг чидамлилиқ даражасига боғлиқ бўлади. [47]

Тупроққа тушган ғўза барглари ғўзада вертициллийез вилтининг келтириб чиқарувчи манба бўлиб ҳисобланади.[13][20]

Колифорния штатида олиб борган тажрибалардан маълум бўлишича ғўзанинг вегетация даврида ғўзанинг баргларининг юза қисмида ёгингарчилик бўлиб ўтгандан кейин оқ ғуборлар ҳосил бўлади, бу ўз вақтида вертициллиумнинг конидиялари бўлиб, ўсимликка кучли касаллантириш хусусиятига эга бўлар экан.[26]

Пахтачиликда вертициллийез вилтини фақат тупроқ таркибида сақланиб қолиб вегетация даврида ғўзанинг кучли зарарланишини олимлар томонидан исботланган бўлсада, лекин баъзи олимларнинг фикрича замбуруғнинг спораси чигитда сақланиб қолиб, кейинчалик ўсиш ва ривожланиш фазасида касалликни амалга оширувчи манбага айланади, деган ғоялар олға сурилган. Лекин Ўрта Осиёда биринчи бўлиб, ғўзанинг вертициллийез вилти уруғ орқали ўтмайди деган ҳулосага келган.[25]

Н.Н.Кожевников кузатишлари шуни кўрсатадики битта зарарланган чигит уруғ фақат 289800 та уруғни зарарлаши мумкин экан.

Бу билан олимларнинг кузатишича камдан кам ҳолларда чигитларнинг уруғларида касаллик споралари сақланиб қолиши мумкин. [34]

Юқорида келтирилган маълумотларни бир-бирини тасдиқловчи маълумотларни кўплаб муаллифлар ҳам олганлар.[63][9]

Пахта ҳосили нобудгарчилиги, навнинг чидамлилигига ва унинг қайси фазаларда касалликнинг намоён бўлишига боғлиқ бўлади. 108-Ф нави

районлаштирилган биринчи йили 1% ни касалланган ўсимликлар ҳосил нобудгарчилиги 0.14 %ни ташкил этган. Бу рақам орадан 12-15 йилдан сўнг 0.42-0.44 га тенг бўлган.

Ўзбекистон пахтачилигида 1921 йилдан 1986 йилгача ўртача толали ғўза навлари 6 марта алмаштирилди. Ўзбекистон селекционерлари ғўзанинг вилтга бирмунча чидамли 108-Ф, 138-Ф, 152-Ф, 153-Ф ва бошқа кўплаб навларини яратдилар. Бу навлар Ўрта Осиё давлатларида экилиб келинди. 1971 йилга келиб, асосий пахта майдонларига “Тошкент” навлари экила бошаланди. Шу билан бирга касалликни зарари жуда тез кўпайиб борди.

Тошкент навлари районлаштирилган биринчи йиллариёқ ғўза вилт билан кучли зарарланган майдонлар кўпайиб борди. Буни шундай изохлаш керакки, замбуруғ популясиясида мазкур гуруҳга мансуб навлар учун вирулент клонлар кўп бўлган ва жорий этилган янги навлар экиладиган майдонларни жадал кенгайтириш уруғлик чигитни тезкорлик билан кўпайтиришни талаб этилади.

Бир майдонга суринкали пахта экилиши натижасида навларнинг вилтга чидамлилиги кескин пасайиб кетади. Шунинг учун бир майдонга бир навлар тез-тез алмашлаб экиш мақсадга мувофиқ. Ватанимизда ва чет эл давлатларда етиштирилган ғўзанинг ёввойи турлари ҳам қатнашиб, улар вилтга чидамли ғўза навлари комплексини яратиш имконини беради деб айтган[69]. Чатиштиришда шохланиши нол типига эга бўлган ғўзаларнинг иштироки ғўзаларнинг вертициллёз вилтига бўлган чидамлилигини ортишига олиб келади. [75] Кўп йиллик олиб борилган тажрибалари асосида маҳаллий навларни ёввойи узун кун ғўза тури бўлган Мексика ярим ёввойи ғўзасига (С-4727 нави билан) такрорий чатиштирганда тезпишар вилтга чидамли ғўза (Тошкент) навларини яратиш мумкин деган хулосага келган. [46]

Вегетация даврида касалланган ғўзаларнинг барги тупроқда қолиб кетганда тупроқда вертициллиумнинг конидиялар тез кўпайиб кетади.

Натижада улар маълум расаларга бўлинадилар, уларнинг баъзилари ғўзанинг баъзи турларини кучли касаллантириш қобилиятига эга бўлсалар,

баъзи расалари бошқа тур навларини вилт билан зарарлашга олиб келади. Кўп йиллик олиб борган тажрибалардан ғўзаларнинг баъзи турлари замбуруғнинг хар иккала расаларига ўта чидамли бўлиб, бошқа расаларига чидамсиз эканлиги ҳақида ўз хулосаларини берганлар.[8][44]

Ярим ёввойи турдаги ғўзаларнинг маҳаллий навлар билан чатиштирилганда ўта вилтга чидамли ғўза навлари яратиш мумкин деган хулосага келди. [22]

Кейинги йилларда Республикамизнинг пахта майдонларида вертициллиёз вилти тарқалиб бораётганлиги сабабли замбуруғнинг вирулентлигини ва тупроқдаги инфекция миқдорини ҳисобга олган ҳолда ғўза навларини туманлаштиришга дифференциал ёндашиш усули қўлланилмоқда. Шунга асосланиб пахтанинг истиқболли янги навлари касалланишини чеклаш ва олдини олиш, бу навлардан узоқ муддат самарали фойдаланиш мақсадида тупроқдаги вилт инфекциясини йўқотишга ва ўсимликларнинг касалликларга қаршилиги оширишга қаратилган янги чора тадбирларни ишлаб чиқиш ва қўллаш зарур.

Булар орасида ўсимликларни озиқланиш режимини бошқариш билан уларда у ёки бу касалликка чидамлиликни ёки иммунитетликни таъминлайдиган ўсимликнинг янги сифатлар ҳосил қилиш мумкин бўлади.

Ташқи омилларнинг таъсирида касаллик қўзғатувчи ўсимликка, ўсимлик эса касаллик қўзғатувчи таъсир этиш билан характерланади, муаллифнинг фикрича минерал ўғитлар билан ўсимликларни озиқлантирилганда ўсимликда касалликка бўлган чидамлилик ортади, уларда янги сифатлар юзага келади.[64] Минерал ўғитлар ўсимликларда касалликни камайтирмайди, аммо соғлом ва касал ўсимликларнинг ҳосилдорлигини ортиради.[71]

Ўсимликларни бир ёқлама азотли ўғитлар билан озиқлантирилганда ғўзаларнинг вертициллёз вилти билан касалланиши ортиб кетади деган хулосани берганлар . [16][30]

Минерал ўғитларнинг NPK ни табиатда тўғри олинса ўсимликларнинг физиологик хусусиятларини ўзгартиришга олиб келади. Шунингдек ўсимлик потогенга кучли таъсир кўрсатади.[63]

Шунингдек минерал ўғитлар билан озиқлантирилганда ўсимликларнинг умумий ҳосилдорлигини оширибгина қолмай балки касалланган ўсимликлар ҳам ортиб боради.[10]

Ўсимликни вертициллёз вилтига чидамлилигини ортиришда калийли ўғит билан юқори меъёردа озиқлантирилганда касалланган ўсимликлар сони кескин камайиши ўрганилган.[41]

Азотли ўғитларни 300-600 кг/га фосфорни 100 кг/га миқдорда ўсимликларни озиқлантирилганда ғўзаларнинг ҳосилдорлиги ортиши билан ўсимликларнинг касалланиши бир меъёрдa бўлишини исботлаган.[57] Кўп йиллик олимларнинг фикрича ғўзаларнинг вертициллёз вилтига чидамлилигини ортиришда азотли ва фосфорли ўғитларни вегатация даврида озиқлантирилган ўсимликларни касалликка бўлган чидамлилиқ қобилятини ортишини аниқлаганлар.[50], [11], [27], [47]

Ќўзаларни бир меъёрдa озиқлантирилганда вилтга чидамли навида V.dahlial замбуруғи тўпланган жойда феноллар миқдори кўпаяди, бу ўсимликнинг химоя функцияси деб ҳисобланади.[53]

Пахтадан юқори ҳосил олишда суғориш сонининг ахамияти каттадир, чунки ҳар қандай нав экилаётган тупроқ шароитига, навнинг чидамлилигига боғлиқ бўлади.

Ҳозирги даврга келиб, вилтга қарши олиб борилаётган барча изланишлардан келиб чиққан ҳолда вертициллёз вилтига намлик таъсиридир. Олимларнинг олиб борган тажрибаларидан маълум бўлишича ғўзаларни вертициллёз вилти билан кўп ёки оз касалланиши суғориш сонига боғлиқ бўлар экан.

Масалан, тажрибалардан маълум бўлишича ўсимликларга гектарига N-120 кг/га, P₂O₅ -75 кг/га ҳисобида минерал ўғитлар билан озиқлантирилганда, суғориш сонини 2-4-1 схемасида суғорилганда ғўзаларнинг вертициллёз

вилти билан касалланиши кучайган, яъни 90,7 фоизга ва шу фондда суғориш сони 6-5 мартага тақсимланилганида 2-3-1 ва 2-2-1 бу кўринишдаги суғоришда ғўзаларнинг вилт билан касалланиши кескин камайган. Бундан кўришиб турибдики, ўсимликда касалланиш ўзгариши билан бирга унинг метоболизми ҳам ўзгаришига олиб келар экан.[17][36]

Айрим олинган йилларда касаллик қўзғатувчининг тажовузкорлиги натижасида 2,1-32 фоизгача хосилни йўқолишига олиб келади. [80]

Иزلанишларидан вертициллёз вилти қанча эрта ғўзаларни касаллантирса шунча кўп ўсимлик мева элементларини йўқотишига олиб келади.[60]

Ќўзада вилт билан касалланиш ташқи омилга боғлиқ бўлиб унинг инкубацион даври ўсимликнинг чидамлилиқ қобилятига боғлиқ бўлади деган фикрларни берганлар.[70]

Тупроқдаги намлик миқдори юқори бўлиши 70-60 % ғўзаларда кўплаб мева элементларининг тўкилишига (25.8 %) олиб келади, агарда 60-65-фоиз намликда эса (33%) фоиз тўкилган. Шунинг билан бирга ғўзаларни вилт билан касалланиши кескин камайган.[37]

Ќўзаларни кучли заклатиб суғоришни амалга оширилганда ўсимликларда микроклимат бузилиши билан бирга вилт замбуруғининг кучли ривожланишига олиб келади, ғўзанинг касалликка бўлган чидамлилиги камайишига сабаб бўлади.[67][82][55][4]

Гибридли популясини кучайтиришда вилтга бўлган чидамлилигини оширишда муҳим босқич бўлиб, хисобланади. Шунинг учун тупроқда намликни 70-70-60 қилиб белгилаш орқали пахтадан юқори хосил олишга яхши шароит яратилган бўлади. [81][39]

Ќўзани вертициллёз касаллигига чидамлилигини ошириш учун биргина агротехник тадбирларни қўллаш билан тупроқдаги инфекцияни кескин камайтириб бўлмайди. Бунинг учун касаллик қўзғатувчини ўсимлик учун таъсир кучини пасайтиришда кимёвий усулнинг ахамияти каттадир. Вертициллёз вилтининг микросклероциясининг (етук спора мураккаблиги

шундаки у совукқа ва иссиқликка чидамли, фақат сульфат кислотасида эриб кетади. Шунини хисобга олган ҳолда микросклерация учун шундай шароит яратиш керакки ўсимликни зарарланиши учун ноқулай захарли муҳитни вужудга келтириш орқали ўсимликни ривожланиш даврини узайтириш мумкин бўлади.

Ўза ўсиши даврида узоқ вақтгача патоген замбуруғ билан зарарланишга мойил бўлади. Шунинг учун вилтга қарши фойдаланадиган фунгицидлар узоқ вақт таъсир этадиган бўлиши керак. Бендимидазоллар мансуб бирикмалар тўғридан-тўғри патогенга таъсир этиш қобилиятига эга.

Бу тўғрида ўзаларга цианомид калцийга крем фтор аралашмаси билан ўзаларни баргига сепилганда ўсимлик баргларидаги касаллик қўзғатувчи билан бир даврда унинг микросклерацияси ҳам ўсимликда бўлиши аниқланган.[74]

Тупроққа 0.01 фоизли сорбон кислотасига сорбат кислотасини аралашмасидан 200млдан қуйилганда орадан 5 кун ўтгач тупроқдаги касаллик қўзғатувчининг ривожланишини тўхтаган, шунингдек тупроқда замбуруғнинг колонияси бўлмаган.[15]

Тупроқни хайдов олдида корботион кимёвий препаратдан 2 тоннадан қуйилганда барча касаллик қўзғатувчиларни, шу жумладан вертициллийумни ривожланишини тўхтатади, ўсимликни ўсиш ва ривожланиши юқори бўлиб, ҳосилдорликни 10-15 % сақлаб қолишга олиб келади. [23][31]

Хайдов олдида 150-200 кг/га ҳисобида олган кимёвий препарат солинганда 2-3-йил давомида ўсимликни вилт билан касалланишини олди олинади, деган хулосага келган.[65]

Олимларнинг юқорида беришган хулосаларидан келиб чиққан ҳолда, биз олиб борган дала тажрибаларимизнинг асосий мақсади янги биопрепарат вербактини кимёвий моддасини касаллик қўзғатувчи вертициллийумга таъсир этиш меъёрини топишдан иборат бўлган.

I БОБ БЎЙИЧА ХУЛОСА.

1.Вертициллез вилти пахтачиликда энг ҳавфли замбуруғли касаллик бўлиб, тупроқдаги инфекция манбаини камайтиришда фан ютуқларидан ва ишлаб чиқаришнинг илғор усулларида фойдаланиш орқали бу муаммони ҳал қилиш мумкин бўлади.

2.Пахтачиликда юқори ҳосил олишда ўзбек олимларининг ўрни беқиёсдир. Улар олиб борган лизиметр, мавсумий тувакларда олинган тажрибаларни ишлаб чиқаришга кенг ёйиш мақсадга мувофиқ деб биламиз.

3.Касаллик қўзғатувчининг *V.dahlia Kleb* морфологияси , биологияси билан бирга адабиётларда келтирилган ҳар бир янгилик заминида унга қарши қўлланилаётган усулни тўғри тарғиб қилиш ҳозирги куннинг асосий масаласидир.

II-БОБ. ТАЖРИБА ЎТКАЗИШ ШАРОИТИ, ТИЗИМИ, УСЛУБЛАРИ.

2.1.Тажриба ўтказилган жойнинг тупроқ шароити

Тажриба Андижон вилоятининг Андижон туманида жойлашган Андижон қишлоқ хўжалик институтининг ўқув тажриба хўжалиги шароитида олиб борилди.

Хўжаликнинг иқлим шароити пахта етиштириш учун ўта қулай бўлиб, совуқсиз кунлар 212-215 кунни ташкил этиб, йиллик фойдали иссиқлик харорати 2200-2400°C, ўртача ёғингарчилик миқдори 270-300мм йиллик ўртача хаво харорати +13.7° Сни ташкил этади.

Тажриба майдонининг тупроғи ўтлоқи бўз тупроқдан иборат, ўртача шўр тупроқдан ташкил топган.

Сизот сувлари 1-1.5 м пастда жойлашган. Тупроқда гумус миқдори етарли эмас.

Тупроқ таркибидаги гумус миқдори. (агрокимё лабораториясининг маълумоти)

2.1-жадвал

Тупроқ қатлами см да	Тажриба % хисобида			Нитрат азот мг\кг	Витяшкадаги аммоний мг\кг	
	Гумус	азот	фосфор		Вегетация бошида	Вегетация охирида
0-10	1,31	0,16	0,191	25,8	50,0	17,7
10.-20	1,25	0,12	0,183	16,4	45,0	17,0
20-30	1,09	0,098	0,161	14,6	14,6	16,0
30-40	1,03	0,081	0,154	8,3	8,3	11,1

Олиб борилган тажриба натижаларига кўра 0-10 қатламда гумус миқдори 1.31 % бўлган бўлса пастки қатламларда унинг миқдори камая бориши аниқланди: 40-100 см чуқурликда 0,40 %дан иборат.

Узоқ муддат давомида минерал ўғитлардан фойдаланилиши ҳамда тупроққа керакли ишловлар берилиши ҳисобида алмашлаб экишни тўғри ташкил этилиши барча керакли агротехник тадбирларни олиб борилиши натижасида бу майдоннинг тупроғи донадор бўлиб, пахтадан юқори ҳосил олишга эришиш мумкин.

2.2. Тажриба ўтказиш йилида метеорологик шароит.

2013 йилги об-ҳавоси қуйидагича изоҳланди:

Яъни қиш фасли ўртача совуқдан иборат бўлиб, тез-тез қор ёғиб турди. Март ойида ҳаво ҳарорати 2-5° дан паст бўлди, бу ўз вақтида кўп йиллик ҳароратга яқин бўлган. Майдондаги қорнинг қатлами март ойининг ўрталаригача бўлди. Шундай баҳор ойининг кечкиши экиш олди ишларини ушланиб қолишига олиб келди. Май ойи иссиқ бўлиб, ўсимликни ўсиш ва ривожланиши учун қулай бўлди.

Июн-июл ойларида ўртача ҳаво ҳарорати одатдаги йилларга нисбатан бир оз юқори бўлиб, 38-42° С ни ташкил этди.

Бундай ҳарорат август ойида ҳам ушланиб қолди. Бу ўз вақтида ғўзаларга мева элементлари ҳамда кўсак олиш учун ноқулай бўлди. Аммо август ойининг учинчи ўн кунлигидан ҳаво ҳароратининг пасайиши кўсакларни етилишига олиб келди. Чунки бу даврда ўсимликларда мева тўпланиши ва ривожланиши учун қулай шароит яратилган бўлади.

Натижада тажрибадаги ғўзаларнинг кўсаклари тез етилишига сабаб бўлиб, пахта йиғим-терими бир оз кечроқ бошлансада юқори ҳосил олишга эришилди.

Фойдали ҳарорат одатдаги йилларга қараганда бир оз юқори бўлгани билан 2013 йил характерланди.

Вўза экинларида Вертициллиёз вилтининг мавсумий ривожланиш муддатлари

Март		Апрел		Май		Июн		Июл		Август		Сентябр		Октябр									
10 кунликдаги ўртача хаво харорати																							
		6,5	13,8	14,5	17,9	22,4	23,4	24,0	26,5	29,3	30,1	25,9	26,1	27,2	27,8	26,4	24,5	22,6	21,7	19,9	16,5	11,0	13,2
Фойдали хаво харорат йиғиндиси																							
		-	28	35	69	114	124	130	155	183	191	140	151	162	168	154	135	116	107	89	55	22	0,0
Фойдали хаво харорат йиғиндиси тўпланган аниқ муддати																							
				13 IV					7 VI			8 VII				17 III							
Ғўзанинг ривожланиш фазаси																							
Вертициллиёз вилтининг ривожланиш муддатлари																							

- ♦ - шоналаш даври
- ☀ - ғўза гули
- ♠ - кўсаклар
- ♣ - очилган пахта

2013 йилда олиб борилган тажриба пахтачилик учун қулай шароит бўлиб ҳисобланди, чунки майдонда кўчатлар тўла гектарларни ҳосил қилди, ўсимликларни ўсиш ва ривожланишига ва кўплаб мева элементлари сақлаб қолинишига олиб келди.

2.3. Тажриба олиб бориш услублари.

Дала тажрибаси Андижон қишлоқ хўжалик институтининг ўқув тажриба хўжалиги шароитида олиб борилди. Тажрибани ЎзПИТИда қабул қилинган «Дала тажрибаларини ўтказиш услублари» (ЎзПИТИ, 2007) ва Ўзбекистон ўсимликларни ҳимоя қилиш илмий тадқиқот институтининг 1983 йил чоп этирилган услубий қўлланма асосида олиб борилди.

Тажриба вариантыда (Андижон-35) олинган 100кг чигит 1-вариантда 30 гр, 2-вариант 50гр, 3-вариант 70гр миқдорда Вербактин препарати ивигилган чигитга аралаштирилиб 12 соат березонт ёрдамида димлаб қўйилди, сўнг юқорида кўрсатилган 1-вариант 70гр, 2 ва 3 вариантларда 250 ва 430гр миқдорда шоналаш даврида ғўзаларни барг япроғига сепилди.

Тажрибада олиб борилган ҳар бир вариант 4 қайтариқдан иборат бўлиб, ҳар бир бўлакнинг узунлиги 100 метр, эни 7,2 метр квадратни ташкил этган.

Ҳар бир ажратилган кичик даланинг умумий майдони 720м² дан иборат бўлган.

- 1.Назорат эскитдан экилиб келинаётган майдон
- 2.Вербактин-100 гр/га
- 3.Вербактин-300 гр/га
- 4.Вербактин-500 гр/га

Ғўзаларни ўсиш ва ривожланишини ҳисобга олишда ҳар бир вариантдан 100 тадан ўсимликнинг ҳар бирига этикетка илиб қўйилиб то вегетация даврининг охиригача шу ўсимликлардан ҳисоблар юритилди.

Охириги пахта ҳосилини териб олингач, ҳар бир қайтариқдаги ғўзалардан 10 тадан ғўзаларни гипогитал нуқтасидан қирқиш йўли билан ўсимликларни вертициллёз вилти билан касалланганлиги саналди.

Ҳар бир қайтариқлар бўйича енгил, ўртача ва кучли касалланган ғўзаларга 25 тадан 3 хил рангдаги этикеткалар илиниб, уларга хосилини алохида-алохида кичик қопчаларга териб олиб йўқотилган хосилдорлик аниқланди.

Шунингдек вертициллёз вилтининг пахта толасининг сифат кўрсаткичига таъсири яъни (метрик номери, унинг толасининг пишиқлиги, 1000 дона чигитнинг вазнига толасининг гигроскопик хусусиятига таъсири)ни ва бу кўрсаткичини УзПТИ Андижон филиалида аниқланди.

Тажриба қўйилгунга қадар бу майдонга 2012 йилда С-6524 нави экилган бўлиб бу навнинг вертициллёз билан касалланиши 47,8 фоиз бўлган.

Тажрибада ҳар ойлар июнь, июль, август ва сентябрьнинг биринчи санасида ғўзаларни ўсиш ва ривожланиши бўйича ҳисоблар юритиб борилди.

- | | |
|--------------|------------------------------------|
| 1. 1 VI да | а) ғўзани поясининг баландлиги, см |
| | б) ҳақиқий чинбарглар сони |
| 2. 1 VII да | а) ғўзани поясини баландлиги см |
| | б) мева шохлар сони |
| | в) шоналар сони |
| 3. 1 VIII да | а) ғўзани поясини баландлиги см |
| | б) мева шохлари сони |
| | в) мева элементлар сони |
| | г) кўсаклар сони |
| 4. 1 IX да | а) кўсаклар сони |
| | б) очилган кўсаклар сони |

Тажрибада гуллаш динамикаси бўйича ҳисоблар олиб борилди, ҳисоблар ҳар бир қайтариқлардан олиниб, ҳар бир вариантдан 100 тадан ўсимликлар санаб олиниб этикеткалар илинган ва гуллаш динамикаси 25; 50; 75 ва 100 % гулга киргунча шу ўсимликлардан ҳисоблар юритилди.

Битта кўсакнинг вазнини ҳар бир қайтариқдан 100 тадан ғўзалардан битта очилган кўсаклардаги пахталарни териб олиб қурилди ва торозида тортилиб битта кўсакдаги очилган пахта вазни аниқланди.

Вариантлардаги ғўзалардаги кўсакларнинг 75-90 % очилганда 3-4 мартагача теримлар ўтказилди.

Теримлар ўтказилгандан сўнг барча қайтариқлар ва вариантлар бўйича кўчат қалинлиги ҳисобланди.

Тажрибада ғўзаларни вилт билан касалланиши бўйича 1 июнь; 1 июль; 1 август ва 1 сентябрда олиб борилди.

2.3.1-жадвал

ҒЎЗА АГРОТЕХНИКАСИ

№	Бажарилган тадбирлар	Олиб борилган кун ва марта			
		1	2	3	4
1	Кузги шудгор	23 XI 2012			
2	Бароналаш	10 III-2013			
3	Пушта олиш	15 IV-2013			
4	Экиш	18 IV-2013			
5	Чигит суви	13 V-2013			
6	Яганалаш	19 V-2013			
7	Культивация	28 V-2013	16 VI	13VIII	
8	Чопиқ қилиш	30 V-2013			
9	Озиқлантириш	4 VI-2013	20 VI		
10	Суғориш	10 VI-2013	22 VI	10 VII	
11	Чилпиш	30 VII-2013			
12	Қ/х экинларининг зараркунандаларга қарши кураши	28 VI-2013			
13	Теримлар	14 IX-2013	5 X-2013	21 X-2013	

Вўзанинг “Андижон- 35 ” нави бўйича

Бу нав Ёзбекистон пахтачилик илмий тадқиқот институти (УЗПИТИ) Андижон филиалида 2000 йили селекциячилар Т. Комилов , Х.Эгамов ва бошқалар томонидан яратилган. 2000-2005 йиллари Давлат нави нашин тармоқларида текширилган. Навнинг амалий синовлари Андижон вилоятининг тупроқ иқлим шароитида 2006 йилгача олиб борилган. 2006 йилдан Давлат реџистирига киритилиб кенг майдонларда жорий этиш учун рухсат этилган.

Андижон- 35 навининг тупи коннуссимон шаклида, бўйи 100-110 см. Пояси мустаҳкам, ётиб қолмайди кучсиз тупланган. Шоналаши 2 турга мансуб.

Биринчи ҳосил шохи 6-7 бўғиндан чиқади, ўрта пишар навлар гуруҳига мансуб бўлиб, амал даври 123-125 кун. Барглари ўртача катталиқда 3-5 бўғимли қирқилгансимон кучсиз тупланган. Гули ўртача катталиқда, гултож барглари оч сариқ рангда, кўсаклари ўртача катталиқда овалсимон 4-5 чанокли, тумшукчали. Бир дона кўсакдаги очилган пахта вази 6.0-6.2 грамм. Чигити тукли кулранг 100 дона чигит 119-125 грамм.

- Навнинг тола хусусиятлари: оқ рангли, узунлиги 33.5-34.5 мм
- Пишиқлиги 4.7-5.0 гр куч
- Нисбий узилиш узунлиги 28.6 гр куч/ текис
- Метрик рақами 5850-5950 мм
- Микронейри 4.7-4.8
- Саноат турига мансуб

“Андижон-35” навини тупроғи унумдор майдонларига жойлаштириш мақсадга мувофиқ келади. Уни муайян майдон тупроқ шароитига ернинг нишоблиги рельефига монанд ҳолда 60 ва 90 см қатор ораларига экиш мумкин. Хар бир уяда бир донадан ўсимлик қолдириладиган экиш тартибини қўллаш мақбул бўлади.

Мақбул чигит экиш муддати оддий, очик усулда 1-20 апрел, плёнка усулида 20-30 март.

Бу муддат ташқи омилларга боғлиқ холда 3-4 кун олдин ёки кеч бўлиши мумкин.

Чигит экиш чуқурлиги бошқа навлардан фарқ қилмайди. Чигит экиш олдидан яхоб суви берилган майдонларда экилган бу нав чигити тез кунда кийғоз униб чиқади, соғлом дуркин ўсиб ривожлана бошлайди.

Чигитни униб чиқиши учун тупроқ намлиги етарли бўлмаган далаларда чигит суви берилиб уруғларни униб чиқиши таъминланади.

Чигит текис униб чиққан майдонларда ўсимлик ўртача 1-2 чин барг хосил қилганда ягоналаш ишлари ўтказилади.

Мазкур нав учун муайян даланинг тупроқ шароитига қараб кўчат калинлиги қолдирилади. Хусусан, тупроқ унумдорлиги юқори майдонларда гектар хисобига 80-90 минг туп, ўртача унумдор тупроқли далаларда 90-100 минг туп тупроқ унумдорлиги паст, тошлоқ, адрли далалар шароитида 100-120 минг туп кўчат қолдирилади.

“Андижон-35” ғўза навини амал даврида биринчи марта суғориш тупроқ шароити ҳамда ўсимлик ҳолатига қараб сизот суви чуқур жойлашган майдонларда бир туп ўсимлик ўртача 6-7 чинбарг чиқарганда ёки шоналаш даври бошланганда сизот суви юза жойлашган тупроқ шароитида эса ёппасига шоналаш даврида ўтказилади. Кейинги амал сувлари ўсимлик ҳолатига қараб, сувга талаб сезилганда ўтказилади. Мазкур навни минерал ўғитлар билан озиқлантиришнинг йиллик меъёри: азот 250 кг/га, фосфор 175 кг/га ва калий 125 кг/га, ёки 1:0.7:0.5 нисбатда бўлиши мумкин.

Бу нав парвариш қилинаётганда ғўза қатор ораларига ишлов бериш чуқурлиги, камров кенглиги, сони амалдаги тавсияларга мос келади.

Ушбу ғўза нави парвариш қилинаётган майдонларда бегона ўтлар, хашоратлар ва касалликларга қарши курашиш тадбирлари ҳамда дефоляция ўтказиш бошқа навлардан фарқ қилмайди.

I.БОБ БЎЙИЧА ХУЛОСА.

1.Тажриба майдоннинг рельефи, иқлим шароити, тупроқнинг структурасини ҳамда сизот сувларининг жойлашувини билгандагина тажрибани олиб бориш мақсадга мувофиқдир.

2.Тажриба майдонининг тупроқ шароитини билган ҳолда, уларга қўлланиладиган минерал ўғитларни тўғри белгилаш муҳим кўрсаткич ҳисобланади.

3.Тажриба қўйишда тупроққа ишлов бериш билан вариант ва қайтариқларни жойлашувига эътибор бериш орқали улардан талабга жавоб берадиган натижа олиш мумкин бўлади.

III БОБ. ТАЖРИБА НАТИЖАЛАРИ

3.1. Турли меъёрдаги Вербактин сепилган майдонларда чигитларни униб чиқиш динамикаси

Кейинги йилларда республикамиздаги кўпгина фермер хўжаликларда пушталарга ва чуқур эгатларга чигит экиш усули кенг ёйилмоқда. Бу усул ЎзПТИ, ЎХҚТИ ва ЎЗМЭИТИ илмий тадқиқот институтлари ҳамкорлигида ишлаб чиқилган ва илмий асосланган ҳолда ишлаб чиқаришга жорий этилган. Ҳозирда бу усул ёрдамида чигитлар экилганда тупроқнинг ҳарорати, ҳаво ва сув режими яхшиланади. Ғўзалар тез униб тез ривожланади ва ҳосилдорлиги ортади, микробиологик жараёнлар фаоллашиб тупроқ патогенларига, хусусан, вертициллёз вилт қўзғатувчи *V.dahlia* га салбий таъсир этади, натижада ғўзанинг вилтга чидамлилиги ортади.

Биз олиб борган тажриба майдонининг тупроғи табиий зарарланган бўлиб, чигилар пуштага экилганда бактериялар 2-2.5 марта ва актиномицетлар 1.5-2 марта кўп бўлганлиги аниқланди. Айниқса, вербактин билан чигитларни экиш олдида ишлов берилганда назорат вариантыдаги эгатларга қараганда бактериялар 2-3 марта кўпайган. Чигитлар пушталарга экилганда тупроқни яхшилаши, намлигини оптимал сақланиши ҳисобига тез униб чиқишига олиб келган бўлса, иккинчи томондан вербактин чигитнинг манғизини тез уйғотишига сабаб бўлган.

Турли меъёрдаги Вербактиндан фойдаланилганда чигитларни униб чиқиш динамикаси

3.1.1-жадвали

Тажриба вариантлари	Кузатув давомида чигитни униб чиқиши % ҳисобида				50% униб чиққан сана	Назоратга нисбатан 50 % униб чиққан даври
	26 IV	29 IV	4 V	9 V		
Назорат(ишлов бериксиз)	17,5	33,2	47,5	64,6	5 V	-
Вербактин-100 гр/га	19,3	34,7	57,9	73,8	3 V	+2
Вербактин-300 гр/га	28,8	43,6	72,2	96,4	30 IV	+5
Вербактин-500 гр/га	21,1	36,3	60,7	75,3	2 V	+3

Олиб борилган тажриба натижаларига кўра 26-апрель кунига келиб чигитларни униб чиқиши гектарига 300гр/га қўлланилган Вербактин таъсирида назорат вариантыга нисбатан 11.3 фоиз кўп бўлган бўлса, 4-майга келиб бу кўриниш 24.7 фоизга, айниқса, 9-май кунига келиб чигитнинг униб чиқиши 96.4 фоизга етган. Назорат вариантыда эса чигитларни униб чиқиши 64.6 фоизни ташкил этган. Ёки уларни кунларга айлантирилганда улар ўртасидаги фарқ 50 % уяларда ғўзаларнинг униб чиқиши 5 кунни ташкил этган.

Бошқа вариантларда бу кўрсаткич 2 ва 3 кундан иборат бўлган.

3.2. Вербактин сепилган майдонда ғўзанинг кўчат қалинлиги

Ќўзанинг жадал ривожланишини ва вертициллёз вилтига чидамлилигини ортиришда ҳамда мўл ҳосил тўпланишини таъминловчи воситалардан бири нихолларни ягоналашдир. Ёш нихоллар ташқи муҳит омилларига талабчан бўлишини ҳисобга олган ҳолда чигитлар униб чиққандан кейин нихоллар дарҳол тупроқни юмшатиш, озиклантириш ва кислородни яхши кириб туришини талаб этади.

Шуларни ҳисобга олган ҳолда пахтачиликда кечиктириб бўлмайдиган бирдан-бир агротехникавий тадбирлардан бири ягоналашдир.

Яганалаш ростлашни иложи борица эрта, яъни дастлабки уруғ палла барги чиқариши билан ўтказилиши жуда муҳимдир, чунки чигит экилгандан кейин ҳар уяда 2 та ёки 3 тупдан кўчат бўлади, булар ёшлигидан юлиб ташланмаса, бир-бирини сиқиб кўяди.

Вербактин сепилган майдонда кўчат қалинлиги

3.2.1-жадвал

Тажриба вариантлари	Қайтариқлар				Ўртача кўчат қалинлиги минг/га
	I	II	III	IV	
Назорат	106,1	105,3	106,2	106,3	105,7
Вербактин-100 гр/га	103,9	104,8	103,8	105,9	104,6
Вербактин-300 гр/га	105,7	104,7	105,9	105,7	105,5
Вербактин-500 гр/га	104,3	105,8	103,7	103,8	104,4

Юқорида қайд қилиб ўтилганидек, уяларда биттадан ўсимлик жойлаштирилганда ҳосилнинг етилиши сурати жадаллашади. Фермер хўжаликлар шароитида олиб борилган кузатиш натижаларига қараганда, ғўза туплари якка-якка жойлаштирилган майдонларда куёш нуридан ҳамда эгатларда ҳаво алмашилиш яхши кечади. Ш.К.Алиев олиб борган тажриба натижаларига кўра, агарда кўчатларни якка ҳолда қолдирганда фақат озикланиш майдони катта бўлибгина қолмай балки, кўчатлар ўсиши бир-бирига ҳалақит бермайди, деган хулосага келган. [5][7]

Бир гектар майдонда 150-160 минг/га ҳисобида кўчат қолдирилганда кўчатларнинг ўсиши вегетация даврининг бошида тезлашади, ғўзалар гуллаш даврига келганда кўчатлар ўсиши секинлашади, деган фикрга келганлар. [85][45]

Хозирги пайтда тупроқ унумдорлигини, ер ости сувлари сатхини, тупроқнинг шўрланиш даражаси ва экиладиган ғўзанинг нав хусусиятини ҳисобга олган ҳолда гектарида 110-120 минг/га кўчат қолдирилмоқда.

Бу кўрсаткичларни ҳисобга олган ҳолда биз олиб борган тажрибаларимизга асосланиб, ўз вақтида агротехник тадбирларни олиб борилгани ҳисобига навнинг хусусиятига қараб кўчат қалинлиги (жадвал 3.2.1) вариантлар бўйича кўчат қалинлиги бир-бирига яқин яъни 104,3 минг/гадан 106,8 минг/гача бўлган. Бошқача қилиб айтганда ўртача кўчат қалинлиги 104,4-105,5 минг/гача ғўзалар сақланиб қолинган. Бундан кўриниб турибдики 2 ва 4 вариантдаги чигитларни униб чиқиш энергияси бир-бирига яқин бўлганлиги Вербактин бу вариантдаги ғўзаларга бир хил таъсир қилганлиги билан характерланади.

3.3. Турли меъёردаги Вербактинни сепилган майдондаги ғўзани ўсиш ва ривожланиши

Ќўза қатор ораларини ишлашдан мақсад: тупроқни майин ҳолга келтириш, унинг озиқ, сув, ҳаво, ҳарорат режимини яхшилаш, бегона ўтларни йўқотиш, тупроқда нам сақлаш ва шу йўл билан ўсимликнинг нормал ўсиб ривожланиши учун қулай шароит яратишдир. Ќўза тупларига шикаст етказмаган ҳолда қатор оралари кенгроқ ишланса, бегона ўтлар кўплаб нобуд бўлади. Бу биринчи навбатда култиватор иш органларини тўғри танлашга ва химоя зонанинг, яъни ғўза тупларининг шикастланмаслигига олиб келади. Тупроқдаги намликни сақлаш, ўсимликни нормал ривожланишини таъминлашда қатор ораларини ишлаш чуқурлиги муҳим рол ўйнайди.

Ќўзаларни номал ўсиши ва ривожланишига кўп жихатдан қаторларига ишлов бериш орқали ўсимликни тез морфологик белгиларини ўзгаришига олиб келади.

Шуларни ҳисобга олган ҳолда ғўзаларни шоналаш даврида барг сатхиларига Вербактинни сепишни амалга оширилди, фанда шундай

маълумот маълумки, барглар озиқни тез ўзлаштиради ва натижада айрим элементларнинг етишмаслиги орқали функционал касалликлар тез тугатилади; бошқа экинларнинг бир қанча юқумли касалликларига қарши кураш осонлашади.

Ўсимликлар хужайраси ширасининг фунгицид активлиги ҳам катта рол ўйнайди. Бу омилларнинг таъсир даражаси ғўзанинг нав хусусиятларига табиий шароитнинг ғўзадаги ўсиш ва ривожланиш жараёнларига таъсирига, агротехника даражасига ва физиологик модданинг хусусиятига боғлиқ бўлади.

Бу изохдан келиб чиқадики, ўсимликда яшариш аломатлари юзага келади. Бундай кўриниш биз олиб борган тажриба майдонидаги ғўзаларда ҳам қайд этилди.

1-июндаги маълумотдан маълум бўлишича барча вариантдаги ғўзаларнинг поясининг баландлиги 12,6 см. дан 13,1 см гача бўлган, бу даврда ҳақиқий чин барглар сони вариантлар бўйича олинган маълумотда 3,2- 3,4 донага тенг бўлган. Вариантлар бўйича Вербактин турли меъёردа сепилгандан кейин орадан 8-12 кундан сўнг ғўзаларда морфологик белгилари тубдан ўзгара бошлади. Айниқса, 1 июнда олиб борилган кузатув натижаларига кўра, бу кўриниш 3-вариантдаги ғўзаларда намоён бўлди. Бу вариантдаги ғўзаларнинг поясининг баландлиги назорат вариантдаги ғўзаларга нисбатан 7,5 см баланд бўлган.(3.3.1)

Вўзани ўсиш ва ривожланиши

3.3.1-жадвал

Т/Р	Тажриба вариантлари	Вўза поясининг баландлиги см			Хақиқий чин барглар сони	Мева шохлар сони		Шоналар сони	Мева элемент сони	Кўсаклар сони	Кўсаклар сони	Шундан очилган кўсаклар сони
		1 VI	1VII	1 VIII	1 VI	1 VII	1 VIII	1 VII	1 VIII	1 VIII	1 IX	
1	Назорат	12,6	41,4	73,9	3,2	4,3	9,4	7,2	6,5	6,4	8,9	2,9
2	Вербактин-100гр/ га	12,7	46,8	80,1	3,2	4,5	10,8	7,9	6,8	6,8	9,6	3,1
3	Вербактин-300 гр/ га	13,0	48,9	88,9	3,4	5,5	12,6	8,8	8,2	8,1	11,9	3,4
4	Вербактин-500 гр/га	13,1	46,3	81,6	3,3	4,7	11,3	8,0	7,3	7,6	9,8	3,3

Бошқа вариантдаги ғўзаларнинг баландлиги назоратга қараганда 49-54 смгача баланд бўлганлиги билан фарқланадилар.

Лекин бу кўриниш кейинги кузатувларда янада чуқурлаша борди. 1-августдаги ҳисоблардан кўриш мумкинки, 3-вариантдаги ғўзаларда ўсиш жадал суратларда давом этган, уларнинг ўсув шохининг баландлиги 88,9 см бўлган бўлса, назоратдаги ўсимликларнинг баландлиги 73,9 см га борган. Яъни улар ўртасидаги фарқ 15 смга фарқ бўлган.

Мева шохлар сонидagi фарқ 1 июлга келиб 300гр/гадан сарфланган Вербактин 3-вариандаги ғўзаларда қайд этилди. Бу даврда назорат вариантдаги ўсимликларда мева шoхи 4.3 донадан тўпланган бўлса, 3-вариантдаги ғўзаларда 5,5 донадан яъни 1,2 донадан кўп мева шoхи тўпланишига эришилган. Аммо кейинги ойдаги кузатувда бу олинган рақамлар янада чуқурлаша борган. 1 августда 3-вариантдаги ғўзаларда ҳосил шохлари назоратга нисбатан 3.2 донага кўп тўпланишига ва қолган вариантларда бу кўриниш 0.5 донадан 0.9 донагача фарқ қилган. Шоналар сонига ҳам 1 июндаги кузатувда 3 вариантдаги ҳар бир ўсимликда 1.6 донадан кўп шона тўпланган бўлса, 1 августга келиб мева элементларидаги фарқ 1.7 донаган кўп бўлганлиги билан фарқланди.

1 сентябрь кунига келиб кўсакларни шу 3-вариантдаги ғўзаларда ҳар бир ўсимликда назорат вариантдаги ғўзаларга нисбатан 3.0 донадан кўп кўсак тўпланишига эришилган.

3.4. Турли меъёрдаги Вербактин препаратининг вертициллёз вилтига таъсири

Пахтачиликда вертициллёз вилти ғўза учун энг хавфли касаллик бўлиб ҳисобланади.

Унинг бундай хавфлили томони шунда намоён бўладики, ўсимликни бутун вегетация давомида сурункали касалланишига олиб келади.

Ўсимликни яшаш даврини узайтириш мақсадида олимларимиз томонидан бир қатор тадбирларни амалга оширдилар, бунинг натижасида

ғўзаларни касаллик кўзғатувчисини маълум даражада тупрокда камайтирган бўлса иккинчидан уларнинг яшаш даврини 6-8 кунга узайтиришга эришганлар.

Ғўзаларнинг барги сатхига рух сульфат, мис сульфати, борат кислота тузлари сепилганда *V.dahlia*га нисбатан фунгицидлик актиаликка эга бўлиб, улардан фақат ғўзанинг иммуобиологик хоссаларига эга бўлибгина қолмасдан балки паразит замбуруғга қарши бевосита курашда ҳам фойдаланиш мумкин. [12]

Ғўзанинг эрта ривожланиш фазаларида (шоналаш бошлангунга қадар) унга карбамид, калий хлорид тузларининг эритмаларини пуркаш ўсимликларнинг ўсиш ва ривожланишига, вилтга чидамлилигига, пахта хосилига ижобий таъсир кўрсатади, шунинг билан бирга ғўза танасидаги йиғилган углеводлар миқдори кўпаяди ва вилтга чидамлилиги ҳам ортади.[28][56]

Шу каби бир-бирини тасдиқловчи маълумотлар бошқа олимлар олиб борган тажрибаларда қайд этилган. [70][6][66]

Эрта ривожланиш фазаларида ўсимликлар органларидаги синтез жараёнларининг кучайиши вегетатив массанинг интенсив ортиши билан давом этади ва ўсимликларнинг генератив ривожланиш фазаларини ўтишда сарфладиган запас озиқ моддаларнинг тўпланишига боғлиқ бўлади. Гидрометик жараёнлар кучайиши билан ғўза органига кириб олган вилт ғўзғатувчи замбуруғ *V.dahlia*нинг озиқланиш учун қулай шароит яратилади, чунки мураккаб моддаларнинг парчаланиш маҳсулотлари учун асосий озиқ бўлади. Ғўза айна гуллаш-хосил туғиш даврида, яъни генератив ривожланиш фазасида вилт билан жадал суратда касалланишини кузатиш мумкин.

Азот, калий ва баъзи микроэлементлар ўсимликлардаги ферментлар таъсирини сунъий жараёнлар гидролитик жараёнлардан юқори бўладиган томонга йўналтирадиган физиологик хоссага эга. Ана шуларга асосланиб, эрта ривожланиш фазасида (шоналаш даврида) .Турли меъёردа Вербактин

билан ғўза баргига сепилганда Андижон-35 нави ғўзанинг вертициллёз вилтга чидамлилигини ва унинг меъёрини ўрганиш бўйича олиб борилган тажриба шуни кўрсатдики, унинг вилтга чидамлилиги назорат вариантдаги ўсимликларга қараганда вилтга чидамлилиги ошишига олиб келди.

Олиб борилган кузатишлардан маълум бўлишича, жадвал 3.4.1 ғўза тажриба вариантларида назоратдагига қараганда ўсимликлар секин касалланиши кузатилди. Бунинг асосий сабаби кимёвий модда барги орқали танаси ичига кириб, модда алмашинув жараёни углеводларнинг запас формаларининг тўпланиши томонга кучайган ғўзани вилтга чидмлилиги шунга боғлиқ бўлади.

Маълумотлардан кўриниб турибдики, 1июндаги кузатув натижаларига кўра касалланиш аввало назорат вариантдаги ғўзаларда юзага келган, бошқа вариантлардаги ўсимликларда бундай касалланиш жараёни кузатилмади.

Турли меъёрдаги Вербактинни вертициллёз вилтига таъсири.

3.4.1-жадвал

Тажриба вариантлари	Хисобга олинган ойлар даврида касалликни ривожланиши %			
	1 VI	1 VII	1VIII	1 IX
Назорат	0,4	6,6	21,3	32,5
Вербактин-100 гр/га	0	0,7	13,5	22,4
Вербактин-300 гр/га	0	0	6,3	17,1
Вербактин-500 гр/га	0	0,2	12,8	21,4

Аммо кейинги хисобларда 1 июлда аста секин 2 ва 4 вариантлардаги ғўзаларда ҳам кучсиз касалланиш аломатлари намоён бўлган. Шундай бўлсада Вербактинни 300грдан сарфланганда кузатувда касалланиш кузатилмади. 1июлда энг кўп касалланиш назорат вариантыдаги ғўзаларда кузатилди ёки 21.3 фоизни ташкил этган бўлса, 3 вариантдаги ғўзаларда касалланиш 6.3 фоизга етган.

Сўнги кузатув натижаларига кўра назорат вариантдаги ғўзалар кучли формалари юзага кела бошлади. Бу даврга келиб касалланиш 32.5 фоиз бўлган бўлса, энг кам касалланиш 3 вариантдаги ўсимликларда намоён бўлган. Назоратга қараганда 2 марта кам зарарланиш кузатилган. Оби – хавонинг кескин ўзгариши замбуруғнинг кучли ривожланишига олиб келган, пахтачиликда шундай қонуният борки, 20 августга қадар касалланган ғўзалар ўзлари учун химоя қилиш механизми суи бўлиб қолади ёки аксинча, бу муддатдан кейин касалланган ғўзаларда ўзлари учун химояланиш кучи ортишига олиб келади.

Кимёвий модданинг ўсимлик хужайрасига кириб бориб патогенни ривожланишига хужайранинг кучи салбий таъсир этади, шунинг учун ўсимликда касаллик қўзғатувчи учун ноқулай шароит яратилган бўлиб, ғўзаларнинг яшаш даври узаяди.

Олинган маълумотлар натижаларига кўра, вертициллёз вилтини ўсимликка бўлган таъсир кучини пасайтиришда биргина агротехник қоидаларига риоя қилиш билан вертициллёз вилтини камайтириб бўлмайди. Унинг билан бирга кимёвий моддалар билан қўшимча қарши кураш чораларини олиб борилгандагина ўсимликда касалликка бўлган чидамлилиқ қобилияти ортириш мумкин бўлади.

3.5. Турли меъёрадаги Вербактин препаратнинг ғўзанинг илдиз системасида ривожланаётган вертициллёз вилтига таъсири

Вўзанинг вертициллёз вилтига бўлган чидмлилиги кўп жихатдан тупроқ унумдорлигига боғлиқ бўлади, чунки табиий ҳолдаги тупроқдаги органик ва минерал моддалар ўсимлик учун етарли эмас. Шунинг учун доимо тупроқни бу моддалар билан бойитиб бориши факат ўсимликни генератив органларни ривожлантирибгина қолмасдан балки репродуктив органларини ривожлантиришга олиб келади.

Олимларнинг олиб борган тажрибаларидан маълум бўлишича, масалан Розиков З.О, Леонтьева М.С кўрсатишича кучли инфекция тарқалган майдонларни ғўнг билан бойитиб борилганда тупроқнинг биоценози ортишига олиб келади.[58]

Тупроқнинг донатор бўлиши уни органик минерал ўғитлар билан бойитилганда ғўзанинг бирламчи илдиз системаси тупроқнинг ўта чуқур қисмигача кириб боради. Шунинг билан бирга пастки қатламга кириб борганда касаллик кўзгатувчи патоген ўсимликни қаршилигига дуч келади. [51]

Узоқ муддатлар давомида бир майдонга сурункали минерал ўғитлар билан ўсимликларни озиклантирилганда тупроқ таркибидаги бошқа ораганик моддаларнинг камайиб кетишига олиб келади. Шунинг билан бирга тупроқдан фойдали микроорганизмларнинг фаолияти ҳам камая боради.[42][29] Шу мақсадда биз замбуруғнинг популяциясини аниқлаш учун лаборатория шароитида касалланган танадан *verticillium* замбуруғини ажратиб олиб уни кортошқадан тайёрланган средага экилди. Унда яхши ривожланиб олган замбуруғни пробиркага солиб, суспензия тайёрладик. 1 ва 3 қайтариқда ҳар бир вариантдан 10 тадан кўчатларни санаб этикетка илиб чиқилди ва илдиз бўғзидан то биринчи моноподиял шохни ўртасини белгилаб, ҳар бир ўсимликка шприц ёрдамида инекция қилиб касалликни инкубацион даврини аниқладик.

**Турли меъёрдаги Вербактин билан ишлов берилган майдонларда
вертициллёз вилтининг инкубацион даври.**

3.5.1-жадвал

№	Тажриба вариантлари	Инекция қилинган ўсимликлар сони	Инекция қилинган кун	Саналар			Хаво харорати С
				4-10 VIII	11-20 VIII	21-31 VIII	
				Касаллик юзага келган кун			
1	Назорат	10	3 VIII	0	15		38° С
2	Вербактин-100 гр/га	10	3 VIII	0	19		
3	Вербактин-300 гр/га	10	3 VIII	0	0	27	
4	Вербактин-500 гр/га	10	3 VIII	0	0	22	

Олиб борилган тажрибадан кўриниб турибдики, жадвал 3.5.1да инекция қилингандан 15 кун ўтгандан кейин касалланиш назорат вариантдаги ғўзаларда 9 та ғўзада касалланиш намоён бўла бошлади. Шунинг билан бирга Вербактин препаратидан 100гр\га хисобида сарфланган вариантдаги ғўзаларда 19 вариантда 6 та ўсимлик касалланган. Аммо бу муддатларда бошқа вариантдаги ғўзалар касалланмаган фақатгина 27 августга келиб касалланиш юзага кела бошлаган. Назоратга қараганда 3 вариантдаги ғўзалар касалланиши 12 кун инкубацион даври кечиккан.

Хулоса қилиб айтилганда ихтисослашган бу касаллик кўзғатувчи *Verticillium dahliae* Klev яхши ривожланган ўз вақтида озиқлантирилган ўсимликларнинг қаршилигига дуч келиши ғўзаларни кеч касаллантиришига олиб келган.

Касаллик тарқатувчи манбалар: *V.dahliae* замбуруғи табиий шароитда тупроқдаги патоген организм бўлиб, ўсимликлар қолдиғида сапрофин ҳолда яшайди. Бу қолдиқ улар учун озиқ манбаи ҳисобланади

замбуруғ уларда ривожланади кўпаяди. Бу замбуруғ микросклероций босқичида тупроқда сақланади ва қишлайди.

V.dahlia ён илдизлар хосил бўлишида асосий илдизнинг тупроққа ёриб киришида шкастланган жойлар орқали ёки илдиз тукчалари, эпидермик орқали шунингдек зараланмаган тўқима орқали тупроқдан ўсимлик организмига киргандан кейин паразитлик қила бошлайди.

Ўза поя тупроқда замбуруғ инфекцияси тўпланадиган асосий манба ҳисобланади. Бу тўғрисида М.Р Юнусов шундай ёзган замбуруғнинг тупроқда тўпланишига асосий сабаб бўлиб фақат тупроқни ўзигина эмас, балки далада қолиб кетган ўза поя қолдиқлари бўлиб ҳисобланиши айтиб ўтилган.[79]

Тупроқда касаллик инфекциянинг кўпайишига асосан ўзанинг барглари, поялари ва илдиз қисмлари тупроқда қолиб кетганда замбуруғ баҳорда кўпайиб кетишига олиб келади.[48]

Тупроқда инфекция манбаининг кўпайишига асосан кузда ўза поя билан ҳайдалганда тупроқда инфекция манбаи 4-6 марта кўп кўпайишига олиб келади.[72][76]

Тупроқни касаллик тарқатувчи манба биргина ўза бўлмай балки помидор, аччиқ қалампир, зиғир, каноп, тамаки ва бошқа экинлар ҳам ҳисобланади деган фикрга келганлар.[21][60][59][43]

Шуларни ҳисобга олган ҳолда тупроқда инфекциянинг ўсимликнинг илдиз системаси орқали хужайрага кириб бориш ўсимликни морфологик белгиларни ўзгартириб юборишини турли маъёردа вербактин кимёвий моддасини илдиз системасини ривожланишини ўрганилди. Келтирилган 1-расмдан кўриниб турибдики вертициллёз вилти билан касалланган илдиз системасининг ўтказувчи тўқималари замбуруғнинг споралари билан тўлиб қолганлиги натижасида ранги қизарган шунинг билан бирга бирламчи ва иккиламчи ўқ илдизлари бўлмаган. Илдизнинг ривожланиши тўхтаган, лекин энг яхши ривожланган илдиз системаси 3 вариантда қайд этилди. Ўзаларнинг ўқ илдиз билан бирга попул ва ён илдизлари кўпайган.

3.5.1. Турли меъёрдаги Вербактин препаратини тупроқдаги микросклероцияларга таъсири: Тупроқнинг намлиги ва харорати қулай ҳолатга келганда микросклероцийлар униб чиқиб ўсимликларни зарарлайди. Ўсимликларни зарарлаш учун маълум миқдорда микросклероция керак бўлади. Шундай ғўзалар борки 1 млн спора билан касалланмайди, аммо шундай ғўзалар бўладиги 100 дона спора билан касалланади. Аммо ғўзани касаллантириши учун аввало ўсимликларни ривожланишига, патогеннинг хусусиятига ҳамда касаликка бўлган чидамлилиқ хусусиятига ва бошқа омилларга боғлиқ.

Буни тупроқнинг хайдов қатламида инфекцион нагруканинг шу ўсимликнинг характериға қараб касаликни амалға оширилишиға олиб келади.

Биз олиб борган тажрибамизда ҳам барча қўлланилиши лозим бўлган усулларни амалға оширилиши шу ўсимликларни яшаш даврни ўзгаришиға олиб келган.

Ќўзанинг вегетация даврини 3 қисмға бўлиб, шоналаш, гуллаш оммавий мева тугиш даврида тупроқнинг хайдов қатламида 0-30 см қатламида касаллик қўзғатувчи микросклероцийнинг миқдорини аниқлаш мақсадида буюм ойначасига вазелиндан юпқа қилиб суркалди ва 1-3 қайтариқдаги вариант

**Турли меъёрдиги Вербактинни тупроқдаги микросклероцийларга
таъсири**

3.5.2-жадвал

№	Тажриба вариантлари	Чигитлар экишгач бўлган давр тупроқда микросклероциялар сони	Шоналаш даври	Гуллаш даври	Оммавий мева олиш даври
			Микросклероциялар сони		
0-30 см тупроқ қатлам					
1	Назорат	76	85	114	143
2	Вербактин 100 гр/ га	75	77	102	110
3	Вербактин 300 гр/ га	76	46	68	89
4	Вербактин 500 гр/ га	76	75	84	115

лар бўйлаб қўшилиб чиқилди. Орадан 10 кун ўтгандан кейин кўмилган буюм ойначаларни олиб микроскоп остига қўйилиб ундаги микросклероцийлар сони саналди.

Келтирилган жадвалдан кўриниб турибдики чигитлар экилгунга қадар барча вариантларда 0-30см тупроқ қатламида 75-76 дона микросклероция бўлган. Шоналаш даврига келиб назорат вариантыда 85 дона бўлган бу муддатга келиб энг кам микросклероций 3 вариантларда қайд этилди. 0-30 см тупроқ қатламида 46 дона бўлган.

Шундай бўлсада, кейинги кузатувда гуллаш даврига келиб 3 вариантда 68 та инфекция бўлган бўлса, назорат вариантда 2 марта кўпайгани аниқланди.

Оммавий мева олиш даврига келиб олинган маълумотлар яънада чуқурлашган, эскитдан экилган назорат вариантыда микросклероцийлар сони 133 дона бўлган бўлса бу муддатга келиб энг кам инфекция 3 вариантыда кузатилди бу вариантда 54 та кам бўлган.

Олинган маълумотларда шундай хулосага келинди. Тупроқни органик ва минерал ўғитлар билан бойитиб борилганда тупроқнинг унумдорлиги ортиши билан ўсимликни касаллик кўзғатувчи патогенни қаршилигига учрасада аммо уларда иммунитетлик қобиляти ортишига олиб келади.

Шунинг билан бирга Вербактин хужайрадаги инфекцияни камайтириш билан бир вақтда тупроқдаги инфекция ўсимликни қаршилигига дуч келиши хисобига тупроқда инфекция манбаи кескин камайишига олиб келади.

3.6 Турли меъёрдиги Вербактин препарати қўлланилганда ғўзани хосилдорлиги

Азотли, фосфорли ва калийли оддий минерал ўғитлар ғўзанинг бир меъёрда ўсиши ва ривожланиши учун зарур минерал ўғитларнинг ахамияти катта. Дала шароитида ўтказилган тажрибада минерал ўғитларнинг нисбати 1:07: 06 (НРК) қилиб олинганда уларнинг таъсири ғўзанинг ўсув жараёни ва хосил органлари пайдо бўлиши тезлашишига олиб келган.

Олиб борилган тажрибидан кўриниб турибдики жадвал 3.6.1 дан маълум бўлишича синаб кўрилган турли меъёрдаги Вербактин кимёвий препарати ҳар гектарига 0.3л/га миқдорда барг сатҳига сепилганда ғўзани ўсиши ва ривожланишига таъсир этмаган аммо ўсимликларни вертициллёз вилти билан касалланиш камайишига олиб келган бўлса, пахта хосили ҳар гектар майдондан назоратга қараганда 4.8ц/га кўп хосил йиғиб териб олинган.

Бошқа вариантларда бу кўрсаткич назоратга нисбатан 2.1-2.8ц/га ортиқ хосил йиғиштириб олинган бўлса, битта кўсакнинг оғирлиги 0.3 л/га хисобида қўлланилган Вербактин қўлланилганда вариантлардаги кўсакларнинг оғирлиги назоратга қараганда 1гр дан ортиқ бўлган бўлса, бошқа вариантларда бу кўриниш 0.4 граммдан-05 граммгача ортиқ бўлганлиги аниқланди.

Турли меъёрдиги Вербактинни ғўза хосилдорлиги

3.6.1-жадвал

№	Тажриба вариантлари	Теримлар бўйича олинган хосил ц/га				Хосилдорлиги	Назоратга нисбатан ц/ га
		I	II	III	IV		
1	Назорат	11,3	8,2	5,6	3,2	28,3	-
2	Вербактин 100 гр/ га	11,7	9,3	5,9	3,5	30,4	+2,1
3	Вербактин 300 гр/ га	12,4	9,8	6,4	4,5	33,1	+4,8
4	Вербактин 500 гр/ га	11,9	9,6	6,10	3,6	31,1	+2,8

Турли меъёрдиги Вербактин моддасининг ғўзанинг қайтариқлар бўйича хосилдорлиг ц/га

3.6.2-жадвал

№	Тажриба вариантлари	Қайтариқлар				Ўртача 4 қайтариқдан ц/га	1 та кўсанинг оғирлиги гр
		I	II	III	IV		
1	Назорат	28,6	30,2	28,0	26,4	28,3	3,9
2	Вербактин 100 гр/ га	30,8	28,0	30,0	32,8	30,4	4,3
3	Вербактин 300 гр/ га	32,0	35,2	34,1	33,0	33,1	4,9
4	Вербактин 500 гр/ га	31,1	33,1	29,4	31,4	31,1	4,4

3.7. Турли меъёردаги Вербактин препарати қўлланилганда пахта толасининг сифат кўрсатқичи

Вертициллёз вилтининг ғўзани ўсиш ва ривожланиш фазасидаунинг ўсимликка таъсири кучини пасайтиришда унга қаратилган тадбирларга боғлиқ бўлади.

Агарда ўз вақтида агротехник тадбирлар билан бир каторда вилтга қарши биологик усулларни биргаликда олиб борилганда фақатгина ўсимликни ўсиш ва ривожланишига вертициллёз вилтини ривожланишини маълум даражагача ушлаб туришга олиб келади. Бу давр орасида ғўзанинг янги энергия манбаи юзага келади яъни потогенга қарши чидамлилиқ қобилятлари номоён бўла бошлайди. Шунинг билан бирга ўсимликнинг мева элементларида яъни кўсакларда юзага келаётган сифат кўрсатқичларида ҳам кучли ўзгаришларга олиб келади.

Олиб борган тажрибада ҳам ўз ифодасини топа олган 3.7.1 жадвалдан кўриниб турибдики энг яхши пахта толасининг сифат кўрсатқичи 3 вариантдаги кўсакларда намоён бўлган, бу вариантдаги пахта толасининг метрик номери назорат вариантыдаги пахта толасига қараганда 2000 мм.га ортиқ бўлган бўлса, толанинг пишиқлиги 0,3г/ кучга ортиқ бўлган. Толанинг узулиш узунлиги 2,6 км/га толанинг узунлиги 1,0 мм ортиқ ортишига олиб келган.

Турли меъёрдаги Вербактинни пахта толасини сифат кўрсаткичларига таъсири ц/га

3.7.1-жадвал

№	Тажриба варианты	Толанинг сифат кўрсаткичлари					
		Метрик рақами	Пишиқлиги г/ куч	Узилиш узунлиги км	Толанинг узунлиги мм	Толанинг чиқиши %	1000 дона чигит вазни
1	Назорат	5600	4,5	25,2	33,4	37,5	115
2	Вербактин 100 гр	5700	4,6	26,2	34,0	37,7	117
3	Вербактин 300 гр	5800	4,8	27,8	34,4	38,0	120
4	Вербактин 500 гр	5650	4,8	27,1	33,6	37,6	118

3.8.Тажрибанинг иқтисодий самарадорлиги

Т/р	Кўрсаткичлар	Ўлчов бирлиги	Тажриба вариантлари			
			Назор	Верба ктин 100гр/	Верба ктин 300гр	Верба ктин 500
1	Тажриба вариантларидаги хосилдорлик	ц/га	28,3	30,4	33,1	31,1
2	Сақлаб қолинган хосил	ц/га	-	2,1	4,8	2,8
3	Бир гектар учун сарф қилинган дори	Гр/га	-	100	200	500
4	Дорининг умумий нархи	Сўм/га	-	3000	9000	15000
5	Бир гектарни химоя қилишга кетган хизмат ва бошқа харажатлар	Сўм/га	-	2200	2200	2200
6	Қўшимча хосилни йиғиб олиш, ташишга кетган сарф	Сўм/га	-	40000	85000	50000
7	Жами харажат	Сўм/га	-	45200	96200	67200
8	Қўшимча хосилнинг қиймати	Сўм/га	-	50400	115200	75200
9	Шартли соф фойда йиғиндиси	Сўм/га	-	5200	18000	8000
10	Рентабеллик	%	-	13,03	19,75	11,9

Олиб борилган тажрибалардан маълум бўлишича, вариантларда гектарига 100гр-500гр гача Вербактин препарати қўлланилганда олинган ҳосил 30,4 ц/га дан то 33,1ц/га ни ташкил этди.

Шунингдек , қўшимча олинган ҳосил назоратга нисбатан 300гр/га миқдорда қўлланилган Вербактин мақсадга мувофиқ ҳолда ўртача 4,8 ц/га ортиқ ҳосил олинган.

Рентабеллик даражаси 19,75% га ортган.

III БОБ БЎЙИЧА ХУЛОСАЛАР

1.Вербактин препарати билан чигитларга ишлов берилганда, чигит мағзини тўғри уйғонишига олиб келиб, қисқа давр давомида тупроққа экилган чигитларга қараганда 4-5 кун ичида тўла гектарни ҳосил қилади.

2.Бу препарат ғўзани шоналаш даврида сепилганда одатдаги меъёрда (0,3 л/га) ўсимлик учун қулай бўлиб, аксинча бу меъёрдан ортиқча (0,5 л/га) сепилганда баргларда сарғайиш аломатлари ҳосил бўлишига олиб келади.

3.Вербактин ғўзаларни ўсиш ва ривожланишига таъсир этмайди, лекин ўсимликни морфологик ва физиологик хусусиятларини барча фазаларда ўзгаришига олиб келади.

4.Бу препаратни қўллаш ҳисобига ўсимлик учун янги муҳит юзага кела бошлайди яъни патогенга бўлган чидамлилик қобилияти юзага келиб ўсимликда ёшариш даври бошланишига олиб келади.

5.Ќўзаларни ўз вақтида озиклантирилганда яхши ривожланган ўсимликларнинг қаршилигига дуч келади, натижада патоген учун яшаш шароити ноқулай бўлиб тупроқда камайиб боришига олиб келади.

6.Вербактин 0,3л/га ҳисобида ўсимликларга сепилганда, соғлом ўсимликлар ортиши ҳисобига ҳосилдорлик 4.8 ц/га ортади.

7.Вербактин препаратини 300гр/га ҳисобида қўлланилганда пахта толасининг сифат кўрсаткичига ижобий таъсир эта олар экан.

8.Препаратни гектарига 300гр/га қўлланиши ҳисобига олинган соф фойда 3-вариантда 18.000 сўм, рентабеллик 19,75% ни ташкил этади.

ИШЛАБ ЧИҚАРИШГА ТАКЛИФЛАР

1. Пахтадан мўл ҳосил етиштириш олиб борилаётган умумий тадбирларга боғлиқ бўлади. Шунинг учун бугунги кунга келиб ғўзаларнинг ўсиш ва ривожланишга соф экологик омилларнинг таъсири каттадир. Буни ҳисобга олган ҳолда етиштириб келинаётган навларни яшаш даврини узайтиришда ҳамда тупроқдаги инфекция вертициллийез вилтига қарши янги истиқболли биологик кимёвий моддалардан фойдаланиш мақсадга мувофиқ деб биламиз.

2. Вертициллийез вилти билан касалланган ўсимлик қолдиқларини ўз вақтида йиғиштириб олинмаган майдонларда тарқалган патогендан ғўзани ҳимоя қилишда чигитнинг экишдан олдин Вербактин препарати билан дорилаш ва ишчи эритма ҳолатида 12 соат димлаб қўйиш муҳим аҳамиятга эга .

3. Шоналаш даврида гектарига қолган препаратни сепишни амалга оширилганда хўжаликда етиштирилаётган ғўзаларда соғайиш аломатлари ҳосил бўлади ва қисқа вақт ичида соғлом ўсимликлар сони ортишига олиб келади.

4. Вербактин препаратидан 0,3л/га ҳисобида барча фермер хўжаликлар шароитида етиштириб келинаётган ғўза навларига қўлланилганда шоналаш даврида ҳосилдорлиги юқори бўлган соғлом ўсимликлар сони ортади .

Фойдаланилган адабиётлар

1. И.А.Каримов “Юксак маънавият-енгилмас куч” номли китоби

- | | | |
|---|---|---|
| 2 | Абдурахмонов А | Влияния орашения хлопчатника дренажными водами на солевой состав почвы в условиях Шербатской степи.
Материалы 9 конференции молодых учёных по сельскому хозяйству Узбекистана Тошкент 1977 г |
| 4 | Абдурахмонов Х | Хар хил суғориш сонининг вертициллёз вилтига таъсири СоюзНИХИ илмий тўпламидан 1980 |
| 5 | Алиев Ш. К | Хар- хил кўчат қалинлигининг вертициллёз вилтига таъсири. Ёш олимларнинг илмий анжуманидан. Тошкент 1977 |
| 5 | Алиев Ш. К | Глиокладиум кимёвий моддасининг вертициллёз вилтига таъсирини ўрганиш. Андижон қишлоқ ғўжалик институтининг илмий тўплами Андижон |
| 6 | Алиев Ш.К | Кўчат қалинлигига озикланиш майдонининг таъсири Союз НИХИ илмий тўплами 1979 |
| 7 | Алиев.Ш.К,
А.Г.Кожевникова,
Қ.Х.Хушвактов,
Ғ.Ғ.Парпиев,
Н.Омонова | Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етиштиришда ресурстежамкор технологиялардан самарали фойдаланиш ва экологик тоза маҳсулотлар ишлаб чиқаришни модернизациялаш
(Мустақилликнинг 22 йиллигига ва Обод турмуш йилига бағишланган Республика |

- илмий-амалий анжумани мақолалар
тўплами)2014 йил,64-65 бет
- 8 Алиев.Ш.К,
Омонова Н.М Қишлоқ оқшоми 2014 йил 29 май
№21(073)
 - 9 Бабаян А.А
Овинесян О.П Передача вертициллёного вилта
хлопчатника семенами
Вкн: Сб Трудов по защите растений АРМ
НИИТ №2 1949йил
 - 10 Бабаян А.А К.системе агротехнических и
профилактических мероприятий борьбы с
вертициллёзным увяданием хлопчатника.
Хлопководство №7 1959 г
 - 11 Белоусов М. А
Юнусов М.Р Влияние агротехнических мероприятий
на заболеваемость хлопчатника
вертициллёзным увяданием. В кн. Тр
САЮЗНИХИ вып 5 1964 г
 - 12 Белоусов М.А
Торопкина А.Д. Инструкция для определения
потребность в питательных элементов по
анализам почвы в клеточного сока
растений Тошкент 1960
 - 13 Бенкен А.А
Хакимов А Вертициллёзная инфекция в листьях
хлопчатника.
Защита растений от вредителей и
болезней. № 10
 - 14 Бородулина А.А
Овгаров К.Е К вопросу о возможности применения
сорбиновой кислоты для снижения
заболеваемости хлопчатника
вертициллёзным вилтом.
Гүзанинг вилт касаллиги Тошкент 1966 й
 - 15 Бородулина А.А. Физиологические основы внекарневых

- | | | |
|----|------------------------------|---|
| | Овчаров К.Е. | карлеов растений. Ташкент Андижон Уз
ССР 1966 |
| 16 | Васильев А.А. | Болезни хлопчатника и борьба с ними.
Тошкент Гос изд. Узбек. ССР 1936 |
| 17 | Губанов Г. Я | Водный режим хлопчатника и вилт
Вкн Вилт хлопчатника Москва 1972 г |
| 18 | Губанов Г.Я | О. Превращения фенольных веществ у
пораженного вилтом хлопчатника.
Физиология растений Ташкент 1962 г |
| 19 | Губанов Г.Я | Развитие и распространение гриба
вертициллум внутри растения
хлопководство № 2 1980 г |
| 20 | Губянов Г. Я | Развития и распространение гриба
вертициллум внутри растения.
Хлопководство 1965 № 2 |
| 21 | Губянов Г.Я | Вилт хлопчатника Тошкент 1972 й |
| 22 | Джураев К | Квнутри видевого состава V. Dahlial B.
Сб. Вилт хлопчатника Тошкент 1980 г |
| 23 | Джураев М | Карботионнинг вертициллёз вилтига
таъсири. Ғўзанинг вилт касаллиги ва унга
қарши кураш чоралари Тошкент 1970 й |
| 24 | Джураев М | Влияние уборки гузапай на заражение
полет вилтом. В кн. Вилт хлопчатника и
борьба с ним М.колос 1970 |
| 25 | Запрометов Н.Г | Болезни хлопчатника Тошкент 1929 г |
| 26 | Ин Синь Юнь
Вильгельм С.В | Изучение вертициллиозного увядания.В
кн. Материалы объединенной научной
сессии по хлопководству .Тошкент
1958г |
| 27 | Исаев Б | Влияние условий питания на |

- устойчивость хлопчатника к вилту. В кн. Материалы всесоюзного симпозиума по борьбе с вильтом хлопчатника Тошкент 1965 й
- 28 Исаев Б.М. Физиологические и агрохимические основы питания хлопчатника микроэлементами. Тошкент 1979
- 29 Исманов К Тупрокдаги инфекция микдорининг ғўзани илдиз системасига таъсирини ўрганиш. Ўзбекистон қишлоқ хўжалик ойномаси №6 1986
- 30 Карапетян С Поражаемость хлопчатника увяданием и его урожайность при применении некоторых удобрений Изв.с/Х науки, 1959
- 31 Каримов М.А Ғўза касалликлари ва унга қарши кураш чоралари Тошкент 1976 й
- 32 Каримов М.А. Ғўзанинг вертициллёз вилтига қарши кимёвий кураш чоралари. Ғўзанинг асосий касалликлари ва уларга қарши кураш чоралари Тошкент 1976
- 33 Касьяненко А. Г
Рябова И. М Физиологические росы возбудителя вертициллёзного вилт хлопчатника и их биотипы. В кн. Гинетическая изменчивость возбудителя вилта и пути повышения вилто устойчивости хлопчатника. Душанбе 1979 г
- 34 Кожевников Н.Н Результаты исследований по выяснению роли семян хлопчатника как источника инфекции гидроликоза (вилта) в условиях

- Средней Азии.
Вкн: Болезни хлопчатника Тошкент
1938 г
- 35 Косимов А
Садиров К
Продуктивность гибридных популяций
на различных поливных режимах. Саюз
хлопок НПО нинг Андижон филиали
1990 й
- 36 Косимов А
Садиров К
Ѓўзанинг вертициллёз вилтига қарши
минерал ўғитларининг ахамияти
САЮЗНИХИ илмий тўплами Тошкент
1974 й
- 37 Кочетков В.В
Влеяние различной предполивной
влажности почвы плодобрзование и
опадение плодовых органов хлопчатника
сорта Тошкент 1976 йил
- 38 Кочетков В.В
Садиров К.Л
Малков Н. А
Влеяния различной длины поливных
борозд на рост развитие и урожай
хлопчатника . . Саюз хлопок НПО нинг
Андижон филиали 1990 й
- 39 Кочетков В.В
Садиров К.Л.
Маяков Н.А
Ўсимликларни яшаш даврини
узайтиришда суғориш сонининг вилтга
таъсири. СоюзНИХИ Андижон филиали
илмий тўплами Андижон 1990
- 40 Кочетков В.В
Суғориш схемасининг сўлиш
касаллигига таъсирини ўрганиш.
САЮЗНИХИ Андижон филиалининг
илмий тўпламидан Андижон № 76
- 41 Мадраимов И.И
О повышении доз камейных удобрений под
хлопчатник. Хлопководство № 2 1965г
- 42 Мадумаров Э
Кучли зарарланган майдонларда ўзанинг

- вертициллёз вилтининг турли ғўза навларига таъсири. Ўсимликларни химоя қилиш № 3 Тошкент 1983
- 43 Маннонов Н. М Пути оздоровления хлопчатника и роста урожая. Вестник сельскохозяйственной науки. 1987 г
- 44 Матвеев Г.Г
Трибунский А.В
Джураев К Формирование популяции возбудителя вертициллёзного увядания под влиянием различных по вилтоустойчивости сортов хлопчатника. САЮЗНИХИ илмий тўпламидан Тошкент 1979
- 45 Махкамбоев А Турли тупроқ шароитида ғўзанинг кўчат қалинлигининг ҳосилдорлиққа таъсири. СоюзНИХИ Андижон филиалининг илмий тўплами Андижон 1982
- 46 Мирахмедов С.М Селекция ва уруғчилик асослари Тошкент 1979 йил
- 47 Мирпўлатова Н. С Тупроқ инфекциясининг ғўзани вертициллёз вилтига таъсири. Ўзбекистон қишлоқ хўжалик ойнамаси № 6 1965 йил
- 48 Мирпўлатова Н.С. Биологическое обоснование агротехнических мер борьбы с вилтом. Ташкент 1973
- 49 Мирпўлатова Н.С Вилт хлопчатника в Узбекской республике В кн. Научные основы защиты растений М 1965й
- 50 Мухаммаджонов М. В
Мирахмедов С Выведение сортов и форм хлопчатника устойчивых к вертициллёзному вилту. С/Х биология 1 1966 г
- 51 Нейматов Г Влияние навоза на физиологическую

- деятельность корневая системы хлопчатника. Сб. науч. Трудов филиала СоюзНИХИ Тошкент 1980
- 52 Нейматов К Питательный режим почвы при совместной внешней минеральных и органических удобрений
СОЮЗНИХИ Андижон филиалининг илмий ташлаидан Андижон 1990 йил
- 53 Озерцовская О.Л. Значение фенольных соединений в устойчивости хлопчатника к вертициллёвому увяданию. Тр. ВИЗР. Вып 26
- 54 Очилов Р. Изучение возможности применения дренажных вод для промывки засоленных почв каршинской степи.
Материалы 9 конференции молодых учёных по сельскому хозяйству Узбекистана Тошкент 1977 г
- 55 Очилов Р. Сизот сувлари яқин бўлган майдонларда суғориш сонининг вертициллёз вилтига таъсири. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги ойномаси № 6 1979 й
- 56 Попов В.И. Испитание бенлайта против вилта хлопчатника. Итого Гос испытаний фунгицидов Москва 1980
- 57 Протасов П.В.
Маннонов Н.М.
Ибрагимов М. М. Возрастающие дозы минеральных удобрений и заболеваемость хлопчатника вилтом. Хлопководство № 12 1970 г
- 58 Розиков З.О.
Леонтьева М.С. Влияние растительного и совместного внесения навоза и минеральных

- удобрений на качества хлопка сѣрца В сб «Химия в хлопководстве» Ташкент 1972
- 59 Сбоева Н.Н Действие системный фунгицидов беномила и узгена на листовую инфекцию вертициллѣзного вилта хлопчатника .1985г
- 60 Сидирова С. Ф Влияния плотности инфекция Verticillium Dahlial kleeb в почве на пораженные хлопчатника вилтом Доклады ВАСХИЛ № 5 1983 г
- 61 Соловьева А. С Вилт хлопчатника Тошкент 1941 г
Пояркова А.Б
- 62 Соловьѣва А.И Вилт хлопчатника Сельхозгиз Узбекиской ССР 1940 г
- 63 Соловьева А.И. Вилт хлопчатника Ташкент 1940
Пояркова Л.В
- 64 Страхов Т.Д Агротехнический метод борьбы с болезнями растений. Бюллетень VII по защите растений № 9 М. 1952 г
- 65 Тиллаев Р Турли меѣрдаги Олчин кимѣвий моддасининг вертициллѣз вилтига таъсири. СоюзНИХИ илмий тўплами Тошкент 1977
- 66 Тиллаев Р.Ш. Аммиак сувининг тупрокдаги инфекциясига таъсирини ўрганиш. Ўзбекистон қишлоқ хўжалик ойномаси № 4 1996
- 67 Тоштемиров А Эффективные режимы орашения валютоустойчивых сортов хлопчатника.

- Материалы 9 конференции молодых учённых по сельскому хозяйству Узбекистана Тошкент 1977 г
- 68 Тоштемиров А Тупроқнининг кучли намлиги тупроқдаги инфекцияга таъсири. Пахтачилик № 4
- 69 Трубинский А.Н Вилтга чидамли ғўза генетикаси ва селекцияси бўйича олиб борилган кузатиш ишларининг натижаси САЮЗНИХИ Андижон филиалининг илмий тўпламидан Тошкент 1976 йил
- 70 Турсунов Т.Т Вертициллёз вилтига қарши кимёвий кураш чоралари СоюзНИХИ илмий тўплами Тошкент 1986
- 71 Ульянишев В.И. Болезни хлопчатника и меры борьбы с ними. Баку, Азер нешр 1934 г
- 72 Уринов И.С. Ғўзанинг вилтга чидамлилигини ошириш йўллари. Тошкент Мехнат 1977
- 73 Хайдаров А Влеяние фунгицидного фунгистического действия некоторых дефеяктов идесикантов ва в листьях хлопчатника. Ғўзанинг вилтига қарши кураш чоралари Тошкент 1970 й
- 74 Хайдаров А Изменчивость возбудителя вертициллёзного вилта хлопчатника. Узбекский биологический журнал 9,4 1965
- 75 Эгамов Ю Тупроқни инфекция манбааларидан тозалаш йўллари ва унинг самарадорлигини аниқлаш. Тошкент 1978й

- 76 Юнусов М. Р. Применение агротехнические приёмов в повышении устойчивости хлопчатника к вилту. В кн. Материалы всесоюзного симпозиума по борьбе с вильтом хлопчатника Тошкент 1964 й
- 77 Юнусов М.Р. Ёўзанинг вертициллёз вилти унга қарши кураш чоралари. Тошкен 1964 йил
- 78 Юнусов М.Р. Табiiй зарарланган майдонда вертициллёз вилтига қарши кураш чоралари. Ўсимликларни химоя қилиш ойномаси №9 1967 йил
- 79 Юнусов М.Р. Влияние азотных удобрений на вилт хлопчатника. В.кн Вилт хлопчатника и меры борьбы с ним. Ташкент 1971
- 80 Юнусов С
Кочетков В.В.
Махмудов А.М. Гирбидли популяциясининг вертициллёз вилтига бўлган чидамлилигини ошириш йўллари. Ўзбекистон қишлоқ хўжалик ойномаси № 9 1990
- 81 Юсупов М. Поливы хлопчатника дренажными водами на лугово сазовых почвах Ферганской области. Материалы 9 кнференции молодых учёных по сельскому хозяйству Узбекистана Тошкент 1977 г
- 82 Юсупов М. Ёўзанинг вертициллёз касаллигига қарши кураш чоралари. СОЮЗНИХИ Қува тажриба станциясининг илмий тўплами . Фарғона 1977 й
- 83 Юсупов С
Кочетков В.В. Режим полива и удобрения хлопчатника сортов Андижан -13 и Андижан -16 Саюз

- Махмудов А.В хлопок НПО нинг Андижон филиали
1990 й
- 84 Якубжонов О Турли кўчат қалинлигининг ғўзани ўсиш
ва ривожланиш ҳамда ҳосилдорликка
таъсири. САҲОЗНИХИ илмий тўплами
Тошкент 1981