

choralaridan biri kimyoviy kurash chorasi ham qo'llaniladi. Bizning sharoitimizda issiqxonalarda ekinlarga zararli organizmlardan (kasallik, hasharot, begona o't) eng ko'p so'ruvchi va kemiruvchi zararkunanda hasharotlar ta'sir ko'rsatadi. Bunga asosiy sabab esa mavsumdan tashqari kuz-qishki oylarda issiqxonalarning ichi zararkunanda hasharotlarning ko'payishi uchun qulay sharoitlarning yaratilganligidadir. Shuning uchun issiqxonalarda ekinlarning urug'lari alohida preparatlar bilan ishlov berilib, vegetatsiya davri davomida o'simlikni kerakli

pestisidlar bilan ishlov beriladi. Bundan tashqari issiqxonalarda ekinlarning muntazam ravishda parvarishlashni nazorat qilish, ularni qo'shimcha oziq elementlari bilan ta'minlab turishni taqozo etadi.

Xulosa qilib aytganda, biz o'z tomorqa yerlarimizda qurilgan issiqxonalarimizdan unumli foydalanib ekinlarni o'z vaqtida parvarishlab zararkunandalarni ko'payishini va hosilimizga ziyon keltirishini oldi olsak albatta o'zimiz kutgan natijaga va yuqori hosildorlikka erishamiz.

ADABIYOTLAR:

1. Кулиева Х.Ф. Энтомология конспект лекций. БАКУ – 2017
2. Чернышев В.Б. Экологическая защита растений. М.: Изд-во МГУ, 2005. – 132 с.
3. Barnogul K., Khilola T. The essence of the biological education process, teaching printouts and legislation //Asian Journal of Multidimensional Research. – 2022. – T. 11. – №. 4. – С. 129-133.
4. Kamalova H., Tuychieva H. Improving the spiritual immunological education of academic lyceum students specific issues //ASIAN JOURNAL OF MULTIDIMENSIONAL RESEARCH. – 2021. – T. 10. – №. 4. – С. 616-620.
5. Tuychiyeva, X. . Z. kizi, & Turdibekov, M. (2022). BIOECOLOGICAL CHARACTERISTICS OF SOPHORA JAPONICA. Educational Research in Universal Sciences, 1(7), 146–151. Retrieved from <http://erus.uz/index.php/er/article/view/852>
6. Tuychiyeva, X. Z. qizi, & Turdibekov, M. (2022). THE ECOSYSTEM OF INSECTS. INTERNATIONAL CONFERENCES, 1(19), 110–113. Retrieved from <http://erus.uz/index.php/cf/article/view/715>
7. Каюмова, Ё. К., Мухамедиева, И. Б. К., Гофурова, О. М., & Туйчиева, Х. З. К. (2021). ВОПРОСЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ ВАЛЕОЛОГИИ. Вестник науки и образования, (9-2 (112)), 16-20.

УЎТ: 633.34.632.7.04

СОЯНИ ЗАРАРЛИ ОРГАНИЗМЛАРДАН ҲИМОЯ ҚИЛИШ УСУЛЛАРИ

Юллийев Фахриддин Нормуротович, тадқиқотчи

Туфлийев Нодирбек Хушвақтович, профессор

Имомова Муқаддас Хасановна, катта илмий ходим

Ўсимликлар карантини ва ҳимояси илмий-тадқиқот институти

Аннотация: Ушбу мақолада республикада етиштирилаётган соя экиннинг асосий зараркунандаларининг зарарлаш даражаси ва уларнинг систематикаси ўрганилган.

Калит сўзлар: Соя, зарарли энтомофауна, дуқакли экинлар, ўргимчаклар, зараркунандалар, тангақанотлилар, тўғриқанотлилар, яримқаттиқанотлилар.

Аннотация: В этой статье изучено основной видовой состав поврежд степень и их систематики растение сои которая выращивается в нашей Республике

Ключевые слова: Соя, вредносная энтомофауна, бобовые растения, пауки, вредители, полужестокрылые, чешуекрылые. прямокрылые.

Abstract: In that article is learned the main species composition, and damage degrees (grade) pests of the plant soya which is growing in our Republic

Key words: soyabeans, harmful entomofauna, leguminous crops (plants)spiders,pests, hemiptera,lepidoptera, orthopterans

Маълумотларга кўра кейинги йил ичида дунё миқёсида соя экиладиган майдонлар 3,15 марта, олинадиган ҳосил эса 8,17 мартага (31 млн тоннадан 253,4 млн тоннагача) ошган. Бу экин салмоғи буғдой, маккажўхори ва шолидан кейин тўртинчи ўрин да туради [1].

Соя экини АҚШ, Бразилия, Аргентина, Хитой, Ҳиндистон, Парагвай, Канада каби давлатларда кўп экилади ва АҚШда 25 – 29 ц/га, Аргентинада 27 ц/га ва Бразилияда 30 ц/га миқдорида ҳосил олинади.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 121-сонли “Мавжуд ер майдонларидан самарали фойдаланиш ва қишлоқ хўжалиги экинларини оқилонга жойлаштириш тўғрисида”ги қарори эълон қилинган. Мазкур қарорга асосан

жорий йилда мойли экинлар етиштирилиши кўзда тутилган. Бу республикада мойли экинларни жойлаштириш бўйича рекорд кўрсаткич ҳисобланади.

Шундай қилиб, ҳудудлар бўйича асосий экин сифатида 125330 гектар ер майдонида соя, кунгабоқар, кунжут ва рапс уруғи қадалади. Шундан, 39617 гектарини соя, 56561 гектарини кунгабоқар, 28550 гектарини кунжут ва 602 гектари рапс экиладиган майдонни ташкил қилади. Шунингдек, 100000 гектар ғўза қатор орасига соя экилиб, ҳосил жамғарилади. Агротехник тадбирларга қатъий амал қилиш тупроқ иқлим шaroитига мос. Зараркунанда ва касалликларга чидамли навларни танлаш – соядан юқори ҳосил кўтариш гаровидир. Соя экиладиган майдонларга мос келадиган навларни тан-

лашда уларнинг вегетация даври узунлиги ҳисобга олиниши керак. Масалан, жуда тезпишар навларнинг вегетация даври 80 кун, тезпишар навлар – 80 – 100. Ўртапишар навлар – 100 – 130, кечпишар навлар 130 – 150 ва жуду кечпишар навлар – 150 – 170 кунни ташкил этади. Эртапишар навларнинг ютуғи шундаки, бу навларни соя етиштириш мумкин бўлган барча ҳудудларда тақрорий экин сифатида ҳам экиш мумкин, лекин эртапишар навларларнинг ўрта ва кеч пишар навларга нисбатан ҳосилдорлиги кам бўлади.

Соя экини ҳосили асосан зараркунанда, касаллик ва бегона ўтлар таъсирида нобуд бўлади. Соя бегона ўтларга, айниқса вегетация даврининг дастлабки 40 – 50 кунлари жуда чидамсиздир. А.О.Бабиш, А.А.Бабиш-Побережна (1) ларнинг берган маълумотларига қараганда 1м² майдонда 5 донна бир йиллик бегона ўтлар учраганда ҳосилдорлик 11% гача, 1 донна кўп йиллик бегона ўт (илдизидан кўпаявчи) учраганда эса 74 кг/га миқдорда камайд.

Дуккакли жуда кўп ўсимликхўр ҳашаротлар (фитофаглар) билан зарарланади. Иқлим шароитига қараб зараркунандалар турларининг миқдори у ёки бу ҳудудларда турлича бўлади. Масалан, Японияда К. Trutsui соя ва озқабоб дуккакли дон экинларида 19 тур зараркунандаларни санаб ўтган.

А.А.Стригун ва С.А.Трибель (4) берган маълумотларга қараганда, соя агроценозида 114 турдан кўпроқ зараркунандалар учрайди. Шу ўринда ёдда тутинг зараркунандалар кўпайган йилларда 90% гача ҳосилнинг нобуд бўлгани кутатилган.

Соя ўсимлигини мавсумнинг турли вақтларида 120 дан ортиқ замбуруғли, бактериал ва вирусли касалликлар зарарлайди. Соя бир вақтнинг ўзида икки ки уч турдаги касаллик билан зарарланиши мумкин. Бу эса ҳосилдорликни 15 – 30 % гача, уруғлар таркибидаги ҳосилни 4 – 5 % га ва мой миқдорини 3 – 7 % гача пасайтиради. Вирусли касалликлар эса ҳосилдорликни 36 – 85 % гача, донлар таркибидаги ёғни 15 – 18 % га кмамайишига олиб келади (1,3,4).

Республикаимиз шароитида соя агробиоценозида 35 турга яқин зараркунандалар турлари аниқланган. Улар ичида асосий зарар келтирувчи ҳашаротлар тунлам (ғўза, кузги. Ёввойи, беда) лар. Донхўрар тугунак узунбурун қўнғизлар, ўргимчаккана, қандалалар, ширалар, (Нўхат, акация, поллиз, шафтоли ширалари), ўтлоқ парвонаси ва бошқалар ҳисобланади.

Сояга зарар келтирувчи зарарли организмларга қарши кураш учун уларнинг иқтисодий зарар келтириш миқдор мезонини билиш асосида уйғунлашган кураш тизимини қўллаш муҳим аҳамиятга эга.

Соя ва унинг саноат асосида қайта ишланиши натижасида олинадиган маҳсулотлар ҳаётимизнинг турли жабҳаларида ишлатилади. Шунинг учун ҳам унинг зараркунанда, касаллик ва бегона ўтларига қарши илмий асосланганмуддатларда, экологик хавфсиз усуллар ёрдамида кураш олиб бориш зарур (2,5). Қуйида сояга зараркелтирувчи айрим зараркунандаларнинг иқтисодий зарар келтириш миқдор мезонлари келтирилган.

Жадвал 1.

Соянинг асосий зараркунандаларининг иқтисодий зарар миқдор мезони

Соянинг ривожланиш фазалари	Зараркунанда номи	ҳисобга олиш усуллари	Иқтисодий зарар миқдор мезони
Баҳорда экишдан олдин	Симкўртлар, сохта симкўртлар	Тупроқ намуналари таҳлили	*2-3 личинка/ м ²
Униб чиқиш фазаси	Тугунак узунбурунлар Кузги тунлам	1м ² майдонда тупроқнинг 5 см гача чуқурлиги, ҳамда униб чиққан ниҳол кузатилади.	*8 – 10 қўнғиз/м ² *1 – 2 личинка/м ²
2 -6 чин барг чиқарганда	Ширалар Тамаки трипси Беда тунлами Ўтлоқ парвонаси Қандалалар Баргхўрлар(листоедк) Ўргимчаккана	Бир погонметр қатордаги ўсимликларни кузатиш (1 гектар даланинг ўн жойидан)	*3-5 экз/ўсимл. *10-15 лич/10 ўсимл. *1-2 курт/10ўсимл. *1-2курт ўсимл. *2-3 қандала/ўсимл. *1-2қўнғиз/ўсимл. *3-5 ўргимчаккана/ 1 баргда
Ғунчалаш ва дуккаклар шаклланиши	Акация парвонаси Ғўза тунлами Ўтлоқ парвонаси Ўргимчаккана Тамаки трипси	1 погонметр қатордаги ўсимлик дуккакларини кузатиш (0 гектар даланинг ўн жойидан, тунлам куртларини ҳисоблаш, куйи ярусдаги барглари кузатиш	. *5% зарарланган *2-3 тухум/ўсимл. *2-3 курт / ўсимл. *3-5 ўргимчаккана 1 баргда *12-15 лич./ўсимл.
Дон пишиш даври (дуккаклар ранги ўзгариши даври)	Қандалалар Тугунак узунбурунлар Донхўрлар Ўргимчаккана	Энтомологик туткичлар (сачок) ёрдамида 1 га майдондан10 намуна, ҳар бир ҳаракатда(взмах), Барглари кузатиш	*15-20 қандала / 1 намунада *50-60 қўнғиз 1 намунада 10-120 ўргимчаккана / 1 баргда

*- адабиётларда келтирилган маълумотлар асосида берилди.

Жадвал 2.

Сояни зарарли организмлардан (зараркунанда. Касаллик ва бегона ўтлар) уйғунлашган усулида ҳимоя қилиш тизими.

Тадбирларни бажариш вақти, ўсимлик фенофазалари	Зарарли организмлар	Бажариладиган тадбирлар	Тадбирларнинг сифатли бажарилиши учун талаблар
Экинларни алмашлаб экишда кейинги йил учун жойлаштириш режалари	Тупроқда ва ўсимликларнинг вегетатив органларидаги комплекс зарарли организмлар	Экинларни алмашлаб экишда илмий асосланган кетма-кетликни таъминлаш. Зараркунандалар сонини назорати. Тупроққа ишлов бериш ва ўғитлашни режалаштириш. Ҳосилдор ҳамда зараркунанда ва касалликларга чидамли навларни танлаш.	Сояни илгари экилган ерга қайта экмаслик ёки камида 3 йилдан кейин экишни режалаштириш. Бошқа дуккакли экинлар ва кунгабоқардан кейин (умумий зараркунанда ва касалликлари бўлганлиги учун) соя экмаслик
Кузда. Соя экишга мўлжалланган дала ва зарарли организмларнинг кишлогдаги миқдори Декабрь-март	Тупроқда ва ўсимликнинг вегетатив органларидаги комплекс зарарли организмлар	Тупроқ зараркунандаларнинг кишлогдаги миқдорини аниқлаш учун кузги кузатув ва назорат. Соя ўсимлиги экиладиган ҳар бир далада сояни зарарли организмлардан самарали ҳимоя қилиш тадбирларини режалаштириш	Тунламлар. парвоналар, тугунак узунбурунлар кишлаб чиқадиган кўп йиллик дуккакли экинлар экилган жойларга алоҳида эътибор қаратилиши зарур. Ҳимоя тизими олинадиган ҳосилнинг 85% дан кам бўлмаган қисмини сақлаб қолишга ва мсарфланган бир сўм 1:4.5 марта ўзини оқлаши ҳамда экологик хавфсизбўлишига йўналтирилади.
Баҳорда, экишдан олдин.	Комплекс зараркунанда ва касалликлар.	Тупроқни экишга сифатли тайёрлаш ва уруғларни инсектицид ва фунгицид уруғдориллагичлар билан дорилаш.	Зарарли организмлар қарши юқори самара берадиган препаратлардан (Максим XL+Авланче. Круизер экстра) фойдаланилади.
Экиш вақтида	Комплекс зараркунанда ва касалликлар ҳамда бир йиллик бир ва икки паллали бегона ўтлар.	Юқори сифатли, азот фиксация қиладиган бактериялар ва микроўғитлар билан ишлов берилган уруғларни экиш.	Қатор оралари 20-45 қилиб 3-5 см чуқурликка гектарига 400-500 минг туп қалинлигини таъминлашни назарга олиниб экилади. Гербицидлар экишдан олдин. Экиш вақтида ва экишдан кейин ниҳоллар униб чиққунча сепилиши керак.
Униб чиқиш фазасида	Ниҳол касаллик, зараркунанда ва бегона ўтлари	Экишдан олдин ва кейин чиққан бегона ўтларни тупроқни юмшатиш ва культивация қилишорқали йўқотиш.	Касалликларни ривожланиши кучайиб кетмаслиги учун тупроқнинг қатқалоқ бўлиб қолишига йўл қўймаслик
Ўсимлик 2-6 чин барг чиқарган фазасида	Тугунак узунбурунлар, симкуртлар, баргхўрлар, қандалалар. Переноспориоз, бир ва кўп йиллик бошоқли ҳамда бир йиллик икки паллали бегона ўтлар	Зараркунанда ва касалликларга қарши инсектицидлар билан ишлов бериш, касаллик билан зарарланган ўсимликларни йўқотиш ва кишлоқ хўжалигида ишлатишга тавсия қилинган гербицидлар билан бегона ўтларга қарши ишлов бериш	Уруғлик учун экилган майдонларда вирусли касалликларни ташувчи ҳисобланган сўрувчи зараркунандаларнинг пайдо бўлишига йўл қўймаслик. Бегона ўтларнинг эртаги ривожланиш фазаларида ишлов бериш (ишлов бериш вақтида уларнинг 15-20 см дан ошмаслиги керак)

Ғунчалаш ва дала четлари ёки экин майдони тўлиқ ишланади мумкин. 25 гуллаш фазасида	Переноспориоз, аскохитоз, септориоз, бактериоз, вирусли касалликлар ҳамда сўрувчи зараркундалар	Экин майдонларида ўсимликлар 5-10 % зарарланиб бошлаганда тавсия этилган препаратлардан бири билан ишлов берилади. Уруғлик учун соя экилган майдонларда вирусли касалликлар билан зарарланган ўсимликлари олиб ташланади. Сўрувчи зараркундаларга қарши инсектицидлар билан ишлов берилади.	Асосий доминант касалликлар аниқланади ва шу касалликга қарши самарали фунгицидлар танланади. Сўрувчи зараркундаларнинг (ширалар, трипслар, қандалалар, саратонлар) ялпи қўпайишига йўл қўймаслик.
Дуккакларнинг шаклланиш фазаси	Ғўза тунлами, ўтлоқ парвонаси, донхўрлар, тугунак узунбурунлар, ўргимчаккана	Ғўза тунлами ва ўтлоқ парвонасига қарши энтомофаглар (тухумларига қарши трихограмма ва 3-4 ёш личинкаларига бракон паразити) зараркундаларнинг популяцияси сони иқтисодий зарар миқдор мезониданошганида инсектицид ва акарицидлар қўлланилади.	Соя экилган майдонларни зараркундалар билан зарарланиш даражасини аниқланиш керак ва олинган маълумотларга асосланган ҳолда ҳимоя воситаларини қўллаш (дала четлари ёки экин майдони тўлиқ ишланади) мумкин. Кимёвий ишлов ўтказиш ҳаво ҳарорати 25 ^o C дан ошмаган вақтда бажарилиши шарт.
Дуккаклар пишиш фазасида ва ҳосил йиғиб олингандан кейин	Уруғ орқали тарқалган комплекс зараркунда ва касалликлар	Ҳосил йиғиб олишдан 20 кун олдин уруғ орқали тарқалиши мумкин бўлган зараркунда ва касалликлар аниқланади ва уларга қарши қўллашга рухсат этилган препаратлар (фунгицид ёки инсектицид) пуркалади. Ҳосил йиғиб олингандан кейин тозаланган ва уруғлик учун мўлжалланган донлар омборларга киритилишидан олдин зарарли организмларга қарши фумигация қилиниб (фастоксин ёки магтоксин) зарарсизлантирилади.	Уруғлик учун экилган соя майдонлари диққат билан қўриб чиқилади. Уруғ орқали тарқалиши мумкин бўлган зарарли организмлар учраган далаларда ўсимликларнинг зарарланиш даражаси аниқланади. Уруғлик донларни фумигациялаш (зарарсизлантириш) герметик ёпиқ хоналарда ўтказилиши керак. Фумигациядан чиққан донлар фумигантлар гази чиқиб кетмагунча (2-3 кун) шамоллатилади.

Соядан юқори ҳосил олиш уруғчилик қатори алмашлаб екиш тизимига, зарарли организмларга чидамли навларни танлашга, агротехник тадбирларни сифатли ўтказишга алоҳида эътибор беринг.

Қуйидаги жадвалда соя экини ҳосилдорлигини камайтирувчи зарарли организмларга қарши қўлланиладиган ҳимоя усуллари келтирилган.

Хулоса . Кимёвий препаратларни (инсектицид, акарицид, Фунгицид, гербицид) қўллашда уларнинг экологик хавфсиз-

лигию иқтисодий самараси юқори эканлигига, шунингдек экин майдонларининг зарарли организмлар билан зарарланиш даражаси ҳамда зараркундаларнинг иқтисодий зарар миқдор мезони, табиий кушандаларнинг шу агроценоздаги миқдори ва уларнинг зараркундалар популяцияси миқдорини камайтиришдаги аҳамиятини билишга ҳаракат қилинг. Ишни пухталиқ ва аниқ мақсад билан илмий тавсияларимизга риоя қилган ҳолда олиб боринг. Ана шунда ҳосилдорлик асло кам бўлмайди.

АДАБИЁТЛАР:

1. Боби А.О., Бабич – Поберижна А.А. Селекція, виробництво, торгівля використання сої у свіні / К.: Аграрна наука, 2001. – 548 с.
2. Веневцев В.Э., Захарова М.Н., Рожкова Л.В. Борьба с сорняками в посевах сои в Рязанской области. Ж. Защита и карантин растений. – 2017. - № 12. – с. 28-29.
3. Дубровин А.Н., Новасадов И.Н. Проблемы использования приемов борьбы с основными вредителями и болезнями сои. Ж. Защита и карантин растений. – 2015. - № 11. – с. 32-34
4. Стригун А.А., Трибель С.А. Фитосанитарная ситуация в посевах сои на Украине. Ж. Защита и карантин растений. – 2014. - № 42. – с. 32-35.
5. Харченко Г.Л., Саранцев Н.А., Тодоров Н.Г. Акацивая огневка на сои и метод ее мониторинг. Ж. Защита и карантин растений. – 2015. - № 8. – с. 23-25.

FUSARIUM OXYSPORUM F. *CONGLUTINANS* ЗАМБУРУҒИНИНГ КАРАМДОШ САБЗАВОТ ЭКИНЛАРИГА НИСБАТАН ПАТОГЕНЛИГИ

Аллаяров Абдурахман Назаралиевич
Кучкоров Шухрат Хасан ўғли
Сулаймонова Наргиза Хасановна
Тошкент давлат аграр университети

Аннотация: Ушбу мақолада фузариоз касаллиги карамдош экинларнинг уруғбарг чиқарган қўчатлардан бошлаб, очик далада етиштирилаётган карамдошларда ҳам кенг тарқалганлиги кузатишга бўлиб, Карамдош сабзавотларнинг турли экин турларидан ажратилган *Fusarium oxysporum* Schlecht f. *conglutinans* Wr. тури штаммларининг патогенлигини аниқлаш бўйича тажрибалар олиб бориш натижасида, Оқбош карамда касаллик кучли намоён бўлиб, 20,0-36% га етди, бу кўрсаткич хитой карамида 16,0-36%, гулкарамда 16,0-32,0%, баргли карамда 12,0-28,0%, кольрабида эса 4,0-16,0% бўлиши қайд этилган.

Калим сўзлар: *Fusarium oxysporum*, карам, касаллик, МЧЖ, сабзавот, МИКМЕД -5, МБС-2, штамм, инфекция.

Аннотация: В данной статье было обнаружено, что фузариоз часто встречается в посевах капусты, начиная с семенной рассады, а также у капусты, выращиваемой в открытом грунте, выделенной из различных видов культур капустного овоща *Fusarium oxysporum* Schlecht f. *conglutinans* Wr. в результате экспериментов по определению патогенности штаммы *tu*ri, заболевание сильно проявлялось в белокочанной капусте, достигая 20,0-36%, что было зарегистрировано на уровне 16,0-36% в пекинской капусте, 16,0-32,0% в цветной капусте, 12,0-28,0% в листовой капусте и 4,0-16,0% в кольраби.

Ключевые слова: *Fusarium oxysporum*, капуста, болезнь, ООО, овощ, МИКМЕД -5, МБС-2, штамм, инфекция.

Кириш. Сабзавот экинлари орасида карамдошлар ўзига хос ўрин тутиб, бу гуруҳга *Brassicaceae* oilасига мансуб оқбош карам, қизилбош карам, брокколи, савой, брюссел, хитой, пекин, кольраби карамлари, гулкарам ва бошқалар киради. Карамдош сабзавот маҳсулотлари йил давомида янги узилган ҳолда ёки қайнатиб пиширилган, қовурилган, салат қилиб тайёрланган, маринадланган, консерваланган, қуритилган кўринишида қайта ишланган тарзда истеъмол қилинади. Улар таркибида ўртача 8,5% куруқ модда, шу жумладан 4,2% шакар 1,44% оқсил, 1,6% бириктирувчи тўқима, 0,2 % ёғ, 0,64 % кул мавжуд. Карамдош сабзавотлар инсон учун зарур витаминларга бой. Улар таркибида С дармондориси ўртача 31,9 % мг, каратин 2% мг ни, К-4%, мг ни, РР-2.7% мг ни, В₃-1% мг ни, В₂-0,6% мг ни ташкил этади. Карамдош сабзавотлар парҳез ҳамда даволаш хусусиятига эга бўлиб, уларни юрак, ошқозон-ичак касалликлари, қандли диабет, семизлик ва бошқа касалликларга даъво ҳисобланади.

Жаҳон миқёсида карамдош сабзавотлар экилган майдон 2,5 млн гектар атрофида бўлиб, етиштирилган карам ва карамдош сабзавотлар миқдори эса 71,45 млн тоннани ташкил этган.

Ўзбекистон Республикасида ҳам карамдош сабзавотларни етиштириш йилдан йилга ошиб, 2017 йилда бу кўрсаткич 900 минг тоннага етган (FAOstat, 2017).

Бошқа қишлоқ хўжалиги экинлари каби карамдош сабзавот экинларини ҳам ўсиши, ривожланиши ва уларни сақлаш даврида бир қатор вирус, бактерия ва замбуруғлар қўзғатадиган касалликлар билан зарарланади. Бу касалликлар карамдош сабзавот экинларининг фақат ҳосилдорлигини камайтирмасдан, балки уларнинг сифатини ҳам пасайишига сабабчи бўлади.

Карамдош сабзавот экинларнинг фузариоз касаллиги уларнинг барча ривожланиши босқичларида кузатилган (Алимбекова, 1940; Владимирская, 1941; Осницкая, 1950; Тетеревникова – Бабаян, 1959; Қўзиев, 1992).

Тадқиқот объектлари ва услубияти. Карамдош сабзавот экинларини касалликларининг тарқалишини ўрганиш бўйича тажрибалар, Тошкент вилоятидаги “Яҳёхон Зиё Нур”, “Рахматхўжаев Тоир” фермер хўжаликларида, “Fresh Rose”

Маъсулияти чекланган жамияти сабзавотчилик хўжалиги далаларида ҳамда карамдош сабзавот экинлари касаллик қўзғатувчиларини аниқлашда лаборатория тажрибалари Тошкент давлат аграр университетининг Қишлоқ хўжалик фитопатологияси ва агробиотехнология кафедрасида амалга оширилди.

Карамдош сабзавот экинларининг зарарланган намуналаридан касаллик қўзғатувчи замбуруғ турларининг соф культурасини ажратиш учун қаттиқ озуқа муҳитларидан ва намлик камерасидан фойдаланилди.

Ўсимликлардан ажратилган касаллик қўзғатувчи замбуруғ турларини аниқлаш учун МИКМЕД -5, МБС-2 бинокуляр микроскопидан фойдаланилди.

Замбуруғ турларини аниқлаш учун Н.М.Пидопличко (1977), В.И.Билай (1977) ва бошқаларнинг аниқлагичларидан фойдаланилди. Тадқиқот натижаларининг статистик таҳлили Б.А.Доспехов (1985) усулида амалга оширилди.

Тадқиқот натижалари ва уларнинг муҳокамаси. Бизнинг тадқиқотларимизда карамдош сабзавот экинларнинг фузариоз касаллиги Тошкент вилоятининг карам билан банд бўлган барча далаларида мавжуд эканлиги қайд этилди. Фузариоз касаллиги карамдош экинларнинг уруғбарг чиқарган қўчатлардан бошлаб, очик далада етиштирилаётган карамдошларда ҳам кенг тарқалганлиги кузатилди.

Фузариоз касаллиги карамдош сабзавот экинларнинг кенг тарқалган касалликларидан бири ҳисобланади. Бу касалликка қарши кураш чораларини тўғри ташкил қилиш учун унинг қўзғатувчисини аниқлаш, билиш муҳим аҳамиятга эга. Кўпгина тадқиқотчилар *Fusarium* туркумига мансуб замбуруғ турларининг шаклари тор ихтисослашган бўлиб, фақат маълум бир экин турини зарарлайди деган фикрни билдирганлар (Fahmy, 1927; Соловьева, Пояркова, 1945). Лекин баъзи тадқиқотчилар эса буни аксини, яъни бу замбуруғлар кенг қамровли патогенликни намоён қилиб, бошқа бир қатор қишлоқ хўжалик экинларини ҳам касаллантириш хусусиятларини намоёиш этганлигини таъкидлайдилар (Нигманова, 1965; Тимченко, 1972; Armstrong, 1978).