

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚИШЛОҚ ВА СУВ ХЎЖАЛИГИ ВАЗИРЛИГИ
ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ
ЎСИМЛИКЛАРНИ ҲИМОЯ ҚИЛИШ КАФЕДРАСИ

БАКАЛАВРИЯТ 5610100- ФЕРМЕР ХЎЖАЛИГИНИ БОШҚАРИШ ВА
ЮРИТИШ ЙЎНАЛИШИ

4-32 гуруҳ талабаси

ҚАХХОРОВ ИБРОХИМ ЭШҚУВАТОВИЧ_{нинг}

Б И Т И Р У В
М А Л А К А В И Й И Ш И

Мавзу: мойли экинларнинг асосий зараркунандалари ва уларга қарши кураш
чоралари тахлили

Илмий раҳбар: Ўсимликларни ҳимоя
қилиш кафедраси доценти к/х.ф.н.

Дусманов С.

“Иш кўриб чиқилди ва ҳимояга қўйилди”

Ўсимликларни ҳимоя қилиш
кафедраси мудири, к/х.ф.д.,
профессор _____Э.А.Холмуродов
“ _____ ” _____2014 й

Фермер хўжалигини бошқариш
факультети декани
доцент _____А.Шокиров
“ _____ ” _____2014 й

ТОШКЕНТ-2014 й.

МУНДАРИЖА

КИРИШ.....	3
Адабиётлар шархи	7
I. БОБ. Тадқиқот ўтказиш шароитлари ва услублари	23
1.1. Тадқиқотлар ўтказиш жойлариинг тупроқ ва агроиклим шароитлари.....	23
1.2. Тадқиқотлар услублари тахлили.....	25
1.3. Тадқиқотнинг мақсад ва вазифаларини тахлили.....	26
II. БОБ Фермер хўжаликларидаги етиштириладиган мойли экинларнинг асосий зараркунандалари	28
2.1. Кунгабоқар капалаги (кунгабоқар парвонаси).....	28
2.2. Масхар капалаги.....	31
2.3.Тунламлар.....	34
2.4. Бошқа зараркунандалар	40
III.БОБ. Фермер хўжаликларидаги мойли экинларни заракунандалардан химоя қилиш усуллари тахлили.....	43
3.1. Фермер хўжаликларидаги мойли экинларни заракунандалардан химоя қилиш чора тадбирлари ва кимёвий усуллариини самараси.....	43
3.2. Кунгабоқарда парвонасига қарши энтомофагларни самараси	53

ХУЛОСАЛАР

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

КИРИШ

Ўзбекистон Республикаси президенти И.А.Каримовнинг 2004 йил 26 август, 662-П-сонли «Фермер хўжалиги тўғрисида»ги Ўзбекистон Республикасининг қонуни асосида фаолият юритаётган деҳқончилик маҳсулоти етиштиришга ихтисослаштирилган фермер хўжаликларига ижарага бериладиган ер участкаларининг энг кам ўлчами пахтачилик ва ғаллачилик учун камида 30 гектарни, боғдорчилик, узумчилик, сабзавотчилик ва бошқа экинларни етиштириш учун камида 5 гектарни ташкил этади. Фермер хўжалигининг ер участкасига эгалик қилиш ҳамда ундан фойдаланиш борасидаги ҳуқуқ ва мажбуриятлари қонун ҳужжатларида белгиланади. Шу муносабат билан йил сайин фермер хўжаликларининг қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари шу жумладан мойли экинлар маҳсулотлари етиштиришдаги салмоғи ошиб бормоқда.

Мойли экинлар бўйича Вазирлар маҳкамасининг 24.01.2009 йил 03-25-18 сонли баёнида аҳолимизни ёғ-мой маҳсулотлари билан таъминлаш, вилоятларда мойли экинлар етиштириш ва уларни ёғ-мой корхоналарида қайта ишлаш ҳисобига ўсимлик ёғи ҳажми ва турларини қў- қайтиришга қаратилган чоратadbирлар белгилаб берилди. Мой олиш учун қадимдан қўнғабоқар, қўнжут, соя, ерёнгоқ, маҳсар ва зигир қаби мойли экинлар экиб келинган. Қўнғабоқар таркибида 25,0-55,0 %, қўнжутда 46,0-61,0 %, ерёнгоқда 46,0-60,0 %, зигирда 36,0-49,0 %, маҳсарда 23,0-45,0 %, сояда 17,0-28,0 % гача мой қайд қилинган экинлар уругида бор.

Республикамызда асосан суғориладиган ерларда қўнғабоқар (22 минг га) экилаётган бўлса, лалмикор ҳудудларда маҳсар (50 минг га) ўсимлиги етиштириб келинмоқда, яъни фермер хўжаликларида. Қўнғабоқар ва маҳсар ўсимлигидан мўл ва сифатли ҳосил олишда бир қанча зарарли организмлар Республикамыз шароитида кенг тарқалганлиги ҳосилдорликка салбий таъсир кўрсатмоқда.

Ўзбекистон Республикаси Президенти И.А.Каримов ўз маърузаларида - Қишлоқ хўжалиги - Республика иқтисодиётииминг энг кўламли, ҳал қилувчи

бўғини бўлиб, Республиканинг тақдири кўп жиҳатдан шу соҳанинг қандай ривожланишига боғлиқ - деб кўрсатиб, қишлоқ хўжалигининг тақдири, демакки, энг муҳим ижтимоий, иқтисодий муаммоларимизнинг ҳал этилиши, пировард натижада, мамлакатимиз озиқ — овқат таъминоти ҳавфсизлиги бу борадаги ишларнинг кўлами ва самарадорлиги билан боғлиқлигини таъкидлаб ўтган (Каримов, 1994).

Ўзбекистон мустақилликка эришгандан сўнг қишлоқ хўжалигини янада юксалтириш, энг замонавий технологиялар ёрдамида мукаммаллаштириш, аҳолини озиқ-овқат ва бошқа қишлоқ хўжалик маҳсулотларига бўлган талабини қондириш мақсадида ўзига ҳос аграр сиёсат амалга оширилмоқда. Кейинги йилларда қишлоқ хўжалигида иқтисодий ислохотларни чуқурлаштириш мақсадида турли қонунлар, қарорлар, фармонлар, давр талабига асосланган қисқа ва узоқ муддатли дастурларнинг қабул қилиниши ислохотларни амалга ошириш учун мустаҳкам ҳуқуқий асосни яратди.

Марказий Осиёнинг серқуёш, қулай иқлими Ўзбекистонда йил бўйи аҳолини қишлоқ хўжалик маҳсулотлари билан таъминлаш имконини беради. Янги иқтисодий алоқалар даврида турли юқори ҳосилдор экинлар билан бирга мойли экинларнинг ҳам экин майдонлари кенгайиб бормоқда.

Ўзбекистон Республикаси Президенти И.А.Каримовнинг 2008 йил 24 январдаги (№03.25.18 сонли) қарори аҳоли турмуш фаровонлигини ошириш халқимиз ёғ-мой маҳсулотлари билан узлуксиз таъминлаш мақсадида ҳудудларда ноанъанавий мойли экинларни етиштириш ва уларни ёғ мой корхоналарда қайта ишлаш ҳисобига ички истеъмол бозорида ўсимлик ёғи ҳажми ва турларини кўпайтиришга қаратилган чора тадбирлар белгилаб берилган. Ушбу қарорга асосан республикаимизнинг лалмикор ва суғориладиган ерларга кунгабоқар, махсар, зиғир ва кунжут каби мойли экинларни кўплаб экиш ишлари ташкил этилмоқда.

Дунё мамлакатлари аҳолисининг ўсимлик мойига бўлган талаби кундан кунга ошиб бормоқда. Халқ хўжалигининг барча соҳаларда озиқ овқат, консерва,

лак буёқ, алиф, совун, линолеум, парфюмерия, босмахона буёқлари тайёрлашда тиббиётда ва асбоб ускуналарни мойлаш учун ўсимлик ёғи ёки хайвон ёғидан фойдаланилади. Мойли ўсимликлардан фақат мой олиш билан чекланмайди, уларнинг кунжараси чорва моллар учун тўйимли озуқа, қайта ишлаш саноати учун эса хом ашё ҳисобланади.

Мой инсон учун энг зарур ва бошқа ҳеч бир нарса билан алмашиб бўлмайдиган озиқ овқат маҳсулотлари сарасига киради. Ўсимлик мойи инсон организми томонидан тез ҳазм бўладиган маҳсулот бўлиб, унинг энг яхши хусусияти инсон организмида холестерин тўпласлигидир.

Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ ва сув хўжалиги Вазирлигининг 2002 йилги тезкор маълумотларида келтирилишича Ўзбекистонда кунгабоқар экини 6,7 минг га майдонда экилиши аниқланган. Ўртача ҳосилдорлик эса кунгабоқарда 25-30 ц/га ни таъмин этади.

Бугунги куннинг долзарб муоммоларидан бири мойли экинларни етиштириб улардан юқори ҳосил олиш ва аҳолини озиқ овқатга бўлган талабини қондириш учун мойли экинларга зараркунанда ва касалликлари келтирадиган зарарни камайтиришдир. Лекин ҳозирги вақтгача дунёнинг кўпгина мамлакатларида жумладан Ўзбекистонда ҳам мойли экинларга зарар келтириб яшовчи кўплаб турдаги зараркунанда ва касалликларни учратиш мумкин. Булар келтирадиган зарари эса бир неча миллионлаб долларни таъмин этади (Сагдуллаев, Дусманов, 2008). Шунинг учун ҳам мойли экинлар ҳосилдорлигини оширишда уларни зараркунанда ва касалликлардан химоя қилиш чора тадбирларига алоҳида эътибор қаратилиши зарур.

Мойли экинларнинг заракунанда ва касалликларига қарши кураш чоралари илмий асосланган, иқтисодий тежамли ва атроф муҳитни кам ифлослантирувчи бўлиши керак. Республикамиз шароитида мойли экинларни зараркунанда ва касалликлардан химоя қилиш учун уларнинг пайдо бўлиш вақтини олдиндан билиш ва шу асосда юқори самарали воситалар, янги замонавий, экологик хавфсиз усулларни яратиш муҳим масалалардан бири бўлиб ҳисобланади.

Суғориладиган ва лалмикор ерларда мойли экинларда зараркунанда ларни тарқалиши, зарари ва уларнинг тур таркибини аниқлаш. Аниқланган зараркунандаларнинг биоэкологик хусусиятларини ўрганиш ва жойлардан олиб келинган зарарланган ўсимлик ва зарарли организмлар намуналарини лаборатория шароитида ўрганиб, уларга қарши кураш чора тадбирларини ишлаб чиқиш ушбу лойиҳамизнинг асосий мақсадидир.

Ҳозирда кучайиб бораётган жаҳон иқтисодий инқирозидан чиқиш даврида барча етиштирилаётган қишлоқ хўжалик маҳсулотларини жаҳон бозор талабларига жавоб берадиган даражада сифат кўрсаткичларига эга бўлишини тақазо этади. Қишлоқ хўжалигининг барча соҳаларида ислохотлар ўтказилиб мамалакатимизнинг озиқ овқат хафсизлигини таъминлаш юзасидан бир қатор ишлар амалга оширилмоқда.

АДАБИЁТЛАР ШАРХИ

Республикамиз фермер хўжаликларида етиштириладиган мойли экинларга кунгабоқар, махсар, соя, зиғир, кунжут, ерёнғоқ, ва бошқалар киради. Бу ўсимликларнинг таркибида мойи кўп бўлганлиги сабабли кўп экилади. Мойли экинлар группасига уруғ таркибида мойи кўп, лекин бошқа мақсадда ишлатиладиган (пахта, кўкнори, қовун, тарвуз ва бошқалар) ўсимликларни ҳам киритиш мумкин.

Ўсимлик ёғи ҳалқ хўжалигида катта аҳамиятга эга. Уларни озиқ овқат, консерва, кондитер маҳсулотлари, маргарин ва бошқа мойларни тайёрлаш учун ишлатилади. Ўсимлик мойи совун, лак бўёқ, тўқимачилик, парфюмерия

саноатида, мойлаш материаллари сифатида, шунингдек медицинада кенг қўлланилади.

Уруғлардан ёғ тайёрлангандан кейин чиққан кунжара қўшимча махсулот ҳисобланиб, унинг таркибида оксил ва мой кўп бўлади. Кунжара қишлоқ хўжалиги ҳайвонлари учун қиммат баҳо кучли озуқа ҳисобланади. Ўсимлик мойи ўсимлик организмида запас моддаларнинг кўплаб тўпланган шакли бўлиб, юқори калорияга эга.

Россияда мойли экинлар қишлоқ хўжалигида экиладиган бошқа экинлар орасида катта ўрин эгаллаган. 1963 йил 6,15 млн геткар ерга мойли экинлар экилган. Асосий мойли экин бўлиб кунгабоқар ҳисобланган. У мойли экинлар экилган майдоннинг 80% ни ташкил этган. Уруғлар таркибидаги мойнинг юқори ва сифати ҳақида қўйида келтирилган И.А.Минкевич ва В.Е.Барковский (1986) маълумотларига қараб фикр юритиш мумкин (1- жадвал). Бундан ташқари мойли экинларни етиштиришнинг иқтисодий самарадорлиги ҳам юқори бўлиб, халқ хўжалигининг турли тармоқларида фойдаланиб келинмоқда (Файзиев, 2004; Ёрматова, Хушвақтова, 2008; Холматов ва бош., 2005; Мамедов, 2006). Бутуниттифоқ ўсимликшунослик илмий тадқиқот институти олимлари махсар ўсимлиги уруғларининг кимёвий таркибини билиш учун кўпгина изланишлар олиб боришган. Муаллифларнинг изланишлари натижасига кўра Тошкент 51 ва Милютинский 114 навлари уруғларининг таркибида ёғ миқдори 25,6 – 35,6 % ни, 1000 та уруғдан олинadиган ёғ миқдори эса 27,4 – 33,0 грамм, йод миқдори 132,6 – 148,3 га, оксил эса 10 – 13,9 %га етганлиги аниқланган. О.Ф.Полячинко (1988) томонидан Ўзбекистон шароитида масхарнинг

1- жадвал

Мойли экинлар таркибидаги мой ва йод миқдори
(Минкевич, Барковский, 1996)

№	Экинлар	Ёғ миқдори, уруғнинг абсолют	Йод миқдори
---	---------	---------------------------------	-------------

		оғирлигига насбатан % ҳисобида	
1	Кунгабоқар	29,9 – 56,9	119 – 144
2	Махсар	26.0 – 37.0	115 – 155
3	Зиғир	30.0 – 47.8	165 – 192
4	Кунжут	48.0 – 63.0	103 – 112
5	Ерёнғоқ	41.2 – 56.5	90 – 103
6	Соя	35.5 – 47.0	107 – 137
7	Горчица	46.0 – 56.0	92 – 119
8	Кўкнори	46,0 – 56,0	131 – 149

кимий таркиби ўрганиб чиқилган инсон организми учун зарур оқсил ва ёғ миқдорида бойлиги асослаб берилган.

Ўзбекистонда мойли экинлар олдиндан кам экилиб келинган. Республикамизда шу вақтгача ўсимлик мойи олинадиган асосий экин пахта ҳисобланган. Шуларни ҳисобга олган ҳолда Республикамиз Президентининг 2008 йил 24 январдаги № 03 – 25 – 8 сонли қарори асосида лалмикор ва суғориладиган ерларда кунгабоқар, махсар, кунжут ва бошқа мойли экинлар майдонини кенгайтириш бўйича тадбирлар олиб бориш режалаштирилди. Натижада бугунги кунга келиб мойли экинлар экиладиган майдон 250 минг гектардан ошиб кетди.

Шу билан биргаликда уларда зарарли организмлар таъсирида ҳосилдорликнинг маълум миқдорда камайиши кузатилмоқда. Умумий зарар келтирувчи зараркундалар кунгабоқар парвонаси, кунгабоқар куяси, тунламлар, ширалар, узунбурун қўнғизлар, каналар, махсар капалаги, махсар пашшаси, махсар узунбурунлари, кунжут қўнғизи, зиғир бургаси, сим қуртлар, бузоқбоши ва чигирткалар ҳисобланади. Асосий касалликлардан эса оқ чириш, кулранг чириш, занг, фузариоз ва вертицилёз сўлиш, қўнғир занг, сариқ доғланиш касалликларидир.

Кунгабоқарнинг ватани Шимолий Америкадир, 18 аср ярмидан испанлар

орқали Европага олиб келинган. Россияда бундан 125 йил аввал етиштириб келинган 1913 йилдан бошлаб 11 млн. гектар ерга экилган. Ҳозирги вақтда кунгабоқар экинлари экладиган майдони 5 – 6 маротаба кўпайган (Губанова, 1986). Россия ҳудудларида кунгабоқар экини 20 аср бошларидаёқ катта майдонларга экилганлиги сабабли купгина энтомолог олимлар бу ўсимликка зарар етказувчи зараркунандаларнинг биологик хусусиятларини ўрганишган.

Д.М.Королькованинг (1920,1922) келтирган маълумотларига кўра кунгабоқар парвонасини 1896 йилда Диксон кунгабоқар куяси деб, кейинчалик Ташенберг, Брамсон ва Линдеманлар эса астра метлицаси ёки кунгабоқар метлицаси деб аташган, лекин Круликовский астра метлицаси билан кунгабоқар метлицаси алоҳида икки хил тур деб кўрсатган. Д.М.Королькова (1920) кунгабоқар парвонасининг 90 % гача олинадиган ҳосилни нобуд қилишини ва бу зараркунандаларга қарши чидамли кунгабоқар навлари борлигини кузатганлигини айтиб ўтган.

Мойли экинларни бутун вегетация даврида бир қанча зараркунандалар зарарлайди. Бунинг оқибатида олинадиган ҳосилнинг 40 - 42 % гача қисми йўқотилиши мумкин. Мойли экинларга уларнинг ихтисослашган зараркунандаларидан ташқари, ҳаммахўр зараркунандалардан тўғриқанотлилар, тангақанотлилар, қаттиққанотлилар, яримқаттиққанотлилар туркумларига мансуб ҳашаротлар зарар келтириб яшабини кўпгина олимлар ўз тадқиқотларида аниқлашганлар (Наумов, Щеголев, 1998).

Кунгабоқар мураккаб гуллар оиласига кирувчи бир йиллик ўсимлик. Пояси дағал сертук бўлиб, шохламайди, илдизи ўқ илдиз. Меваси хилма – хил катталиқда, оқ, қўнғир рангда бўлади. Кунгабоқар тупрок ва ҳавонинг иссиқ бўлишини талаб этмайдиган ўсимликдир. Унинг тез пишар навлари 67 – 68 кунда, ўрта пишар навлари 105 – 120 кунда пишади. Уруғлари 10 °С температурада униб чиқади. Кунгабоқарнинг гули асалари ва бошқа ҳашаротлар ёрдамида четдан чангланади (1, 2-расм). Уруғида 23,5 – 45,4 % гача мой бор. Кунгабоқар экинларига асосан кунгабоқар парвонаси, маврак тунлами, кунгабоқар куяси,

ширалар, оққанот, тилла қўнғизлар, симқуртлар ва ўргимчакканалар кўп зарар келтиради. Экиладиган навлари.



1-расм. Кунгабоқар ўсимлиги.

Республикамизда кунгабоқарнинг “HS-8506” (МПК-8506), “Самбрел 254”, “Лучафэрул”, «Красотка» ва “Жаҳонгир” навлари районлаштирилган. Кунгабоқар мойи, асосан озиқ-овқатда қўлланилади, у оқиш сарик рангли, тиниқ ярим курийдиган мойдир. Кунгабоқар мойи маргарин, майонез, балиқ ва сабзавот консервалари, қандолат маҳсулотлари ишлаб чиқаришда, лак-бўёқ, совун тайёрлашда ишлатилади. Айрим олимлар кунгабоқар зараркунандаларининг келтирадиган зарарига қараб 4 гуруҳга бўлиб ўрганишган: 1) ёш ниҳол зараркунандалари, 2) саватчадаги уруғларни зарарловчи хашаротлар, 3) баргхўр зараркунандалар, 4) тана (ствол) зараркунандалари (Щеголев,1990). К.П. Гриванов ва Л.З.Захарев (1958) ҳамда Б.П. Брянцев (1966) кунгабоқар ўсимлиги зараркунандаларини ўрганиш жараёнида унинг зараркунандалари ичида кунгабоқар парвонаси ва кунгабоқар мўйловдор қўнғизининг келтирадиган зарарини алоҳида таъкидлаб ўтади ва бу хашаротларнинг биологик ривожланиш хусусиятларини ўрганиб, уларга қарши кураш чораларини белгилаб беради.

Кўпгина муаллифлар кунгабоқарнинг зараркунандаларига қарши курашда комплекс чора тадбирлардан фойдаланишни тавсия этади. Н.А. Наумов ва В.Н. Шеголев (1998) эса ўз ишларида барча зарар келтирувчи хашаротларга қарши алоҳида кураш чораларини олиб бориш зарурлигини таъкидлайди. Украинада

олиб борилган кузатувларда (Петруха, 1975) автор кунгабоқарда 24 тадан ортиқ зараркунандаларни аниқлаган. Шундан 21 тури ҳаммахўр зараркунанда ва 3 та тури эса махсус фақат кунгабоқарга зарар келтирувчи ҳашаротдир. Россиянинг марказий қора тупроқли унумдор ерларида, Молдавия ва Қозоғистонда етарли даражада кунгабоқар зараркунандалари ўрганиш мақсадида бир қанча илмий тадқиқотлар олиб борилган. Ўзбекистон шароитида кунгабоқар зараркунандалари етарлича ўрганилмаган. Фақатгина Шеголев ва бош (1999) томонидан чоп этилган мақолада бошқа ҳудудларда учрайдиган 50 дан ортиқ турдаги зараркунандалардан Ўзбекистон шароитида 16 та тури борлиги кўрсатиб ўтилган (Исамухамбетов, 2008).



2- расм. Кунгабоқар саватчалари ва олинадиган мой ихсулотлари.

Мойли экинларга кунгабоқар, махсар, соя, зиғир, кунжут, ерёнғоқ, ва бошқалар киради. Бу ўсимликларнинг таркибида мойи кўп бўлганлиги сабабли кўп экилади. Мойли экинлар группасига уруғ таркибида мойи кўп, лекин бошқа мақсадда ишлатиладиган (пахта, кўкнори, қовун, тарвуз ва бошқалар) ўсимликларни ҳам киритиш мумкин.

Ўсимлик ёғи халқ хўжалигида катта аҳамиятга эга. Уларни озиқ овқат, консерва, кондитер маҳсулотлари, маргарин ва бошқа мойларни тайёрлаш учун ишлатилади. Ўсимлик мойи совун, лак бўёқ, тўқимачилик, парфюмерия саноатида, мойлаш материаллари сифатида, шунингдек медицинада кенг қўлланилади.

Уруғлардан ёғ тайёрлангандан кейин чиққан кунжара қўшимча маҳсулот ҳисобланиб, унинг таркибида оксил ва мой кўп бўлади. Кунжара қишлоқ хўжалиги ҳайвонлари учун қиммат баҳо кучли озуқа ҳисобланади. Ўсимлик мойи ўсимлик организмида запас моддаларнинг кўплаб тўпланган шакли бўлиб, юқори каллорияга эга.

В.В.Яхонтов (1962) ёзган китобда кунгабоқарда заракунандалардан 12 тур кўрсатилган. Марказий Осиёда мойли экинларга зарар етказадиган икки тур кўк чигиртка: узунқуйруқ кўк чигиртка (*Tettigonia caudata* Charp.) ва оқпешона кўк чигиртка (*Decticus albifrons* F.) борлиги аниқланган. Узунқуйруқ чигиртка соя, ляллеманция, тамаки, зиғир, кунгабоқар ва полиз экинларини ҳам шикастлайди.

Қаттиқ бузоқбош қўнғиз - *Rhizotrous fortis* Rtt. Қаттиқ бузоқбош қўнғиз буғдой, арпа, зиғир, кунгабоқар, махсар экинларига зарар етказди; беда, кунжут, айниқса ляллеманция экинини ҳам шикастлаб туради.

Кунгабоқар капалаги - *Homoeosoma nebulella* Hb. Бу ҳашарот кунгабоқарнинг анча жиддий зараркунандаси ҳисобланади; чунки бу зараркунанда кўплаб пайдо бўлган вақтларда кунгабоқар ҳосили деярли батамом нобуд бўлади. Бу ҳашаротни баъзан кунгабоқар куяси деб юритадилар, бу нотўғридир, ҳолбуки бу зараркунанда капалаклар (*Pyralididae*) оиласига киради. Бу ҳашарот кунгабоқарнинг зараркунандаларидан биридир. Кунгабоқар парвонаси қуртлари кунгабоқарнинг гулғунчаларини еб зарар келтиради, айрим йилларда эса экиннинг деярли барча ҳосилини ноёлиши мумкин.

Кунгабоқар парвонаси Европа, Осиё ва Шимолий Африканинг кунгабоқар экиладиган ша ҳудудларида тарқалган ва 30 - 40 %, ялпи кўпайган йилларда эса 60

- 70 % гача ши йўқотиш мумкин (Лукомец ва бошқ. 2008). Бизнинг кузатишларимизда бу зараркунанда Ўзбекистоннинг барча кунгабоқар экиладиган ҳудудларида тарқалганлиги аниқланди. Ғумбакдан учиб чиққан капалаклар бир сутка озиқлангач эркак ва урғочи капалакларнинг урчиш учун қўшилиши (копуляция) ку- 1ди. Уруғланган урғочи капалаклар 4 - 6 соат ўтгач тухум қўйишга киришади. Кунгабоқар парвонасининг бир жуфт капалаклари лаборатория шароитида 20 % шакар эритмаси билан озиқлантирилганда ўртача 215 - 240 тагача тухум қўйиши аниқланди. Тухумлари оқ ёки оч қизғиш тусда, думалоқ шаклда бўлади.

Кунгабоқар парвонасининг ғумбакдан учиб чиққан капалаклари баҳорда аввал мураккабгулдошлар оиласига мансуб бегона ўтларга тухум қўяди, кейинчалик кунгабоқарнинг саватчаларига ўтиб тухум қўйиши кузатилди. Шундан 10-12 кун ўтгач чиққан қуртлар гулнинг ички қисмини еб бошлайди. Зараркунанда қуртлари учинчи ёшга ўтгач саватчадаги уруғлар мағзи билан озиқланиб уларни нобуд қилади. 2010 йилги кузатишларимизда кунгабоқар парвонасининг қуртлари бир саватчада 80 тагача учради ва уруғларни батамом еб битиргач саватчанинг юмшоқ танаси билан ҳам озиқланиши кузатилди. Тухумдан чиққан қуртлар 18 - 24 кун давомида озиқланиб ўзининг қуртлик даврини тугатади. Катта ёшдаги қуртларнинг узунлиги 12-15 ммга етади, оч сарғиш рангда бўлади. Танаси тукчалар билан сийрак қопланган, устки томонидан учта қорамтирранг чизиклар ўтган. Тўлиқ озиқланиб бўлган тўртинчи ёшдаги қуртлар саватчадан ерга тушиб тупроқ орасида 10 - 15 см чуқурликда ғумбакка кетиш учун пилла ўрайди. Бу зараркунанданинг катта ёшдаги қуртлари тупроқ остида, ўсимлик қолдиқлари тагида қишлаб қолади. Баҳорда ўртача суткалик ҳаво ҳарорати 14 -15 градус бўлганда қишги тиним давридан чиққан зараркунанда шу ерда ғумбакка айланади.

Кунгабоқар парвонасининг капалаклари кечки пайт уча бошлайди, кундузи эса ўсимлик барги остида ёки кесаклар панасида тинч, ҳаракатсиз ўтиради. Адабиётларда келтирилган аълумотларга кўра кунгабоқар парвонаси Россия,

Украина ва Молдова ҳудудларида йил давомида бир айрим ҳолларда икки авлод бериб кўпаяди дейилган (Мигулин, 1983). Бизнинг кузатишларимизда Ўзбекистон шароитида икки айрим ҳолларда уч авлод бериб кўпайиши аниқланди. Бунинг сабаби иқлим шароитининг қулайлиги ва озуқа ўсимликларининг етарличалиги, ҳамда кунгабоқар экинларининг оммавий тарзда такрорий экин сифатида ҳам экилиши деб ҳисоблаймиз.

Мингдевона тунлами - *Chloridea pelligera* Schiff. Бу зараркунанданинг курти ерёнғоққа, кунгабоқарга, канакунжутга, шалфейга ва айниқса махсарга, баъзан ғўзага зарар етказиб туради; бунда энг кўп махсарни шикастлайди.

Кир чигирткаси мойли экинлардан кунгабоқарга, махсарга, ерёнғоқ, сояга, горчица, кўкнорига ва кунжутга анча катта зарар етказди;

Дуккаклилар бити кўкнор ва кунгабоқарга; иссиқхона бити ерёнғоқ ва кунгабоқарга;

Қаноти ярим қаттиқ бўлган ҳашаротлардан қўйидагилар мойли экинларга зарар етказиб туради: тоғ қандаласи кунгабоқарга ва махсарга;

Мойли экинларга яна қўйидагилар анча катта зарар етказиб туради: қизил оёқ майка кунгабоқар экинига зарар етказди, маккажўхори капалаги баъзан кунгабоқарни шикастлайди; эрмон тунлами баъзан махсарга, кунжутга, айрим маълумотларга қараганда кунгабоқарга ҳам зарар етказди; карадринга кўпинча ерёнғоқда, баъзан кунгабоқарга шикаст етказди.

БИМЭИТИ ходимлари (Пивень, 1991; 1992; Лукомец ва бошқ., 2008) кунгабоқарнинг ўсув даврида 77 хил зараркунандалар учрашини айтиб, зараркунандалар ўсимлик ўсув даврининг барча фазаларида зарар келтириши мумкинлиги аниқланган. Марказий қора тупроқ ерларида ширанинг барча турлари мойли экинларга 30 – 40 % гача зарар келтириши аниқланган.

Махсар аввалдан Мисрда, Хитойда, Ҳиндистонда, Шимолий Америкада ва Ўрта Осиёда етишиб келинган. В.Н.Чирков (1952) маълумотларга асосан,

Ғаллаорол тажриба участкасида махсарнинг 2 хил ҳашароти (махсар пашшаси ва махсар узунбуруни) зарар келтириши кўрсатилган.

Россияда мойли экинлар қишлоқ хўжалигида экиладиган бошқа экинлар орасида катта ўрин эгаллаган. 1963 йил 6,15 млн геткар ерга мойли экинлар экинлар экилган бўлиб, асосий экин тури кунгабоқар бўлиб экин майдонининг 80% ни ташкил этган. Бундан ташқари мойли экинларни етиштиришнинг иқтисодий самарадорлиги ҳам юқори бўлиб, халқ хўжалигининг турли тармоқларида фойдаланиб келинмоқда (Файзиев, 2004; Ёрматова, Хушвақтова, 2008; Холматов ва бош., 2005; Мамедов, 2006). Бутуниттифоқ ўсимликшунослик илмий тадқиқот институти олимлари махсар ўсимлиги уруғларининг кимёвий таркибини билиш учун кўпгина изланишлар олиб боришган. Муаллифларнинг изланишлари натижасига кўра Тошкент 51 ва Милютинский 114 навлари уруғларининг таркибида ёғ миқдори 25,6 – 35,6 % ни, 1000 та уруғдан олинадиган ёғ миқдори



эса 27,4 –

3-расм. Махсар уруғи.

33,0 грамм, йод миқдори 132,6 – 148,3 га, оқсил эса 10 – 13,9 %га етганлиги аниқланган. О.Ф.Полячинко (1988) томонидан Ўзбекистон шароитида масхарнинг кимёвий таркиби ўрганиб чиқилган инсон организми учун зарур оқсил ва ёғ миқдорига бойлиги асослаб берилган.

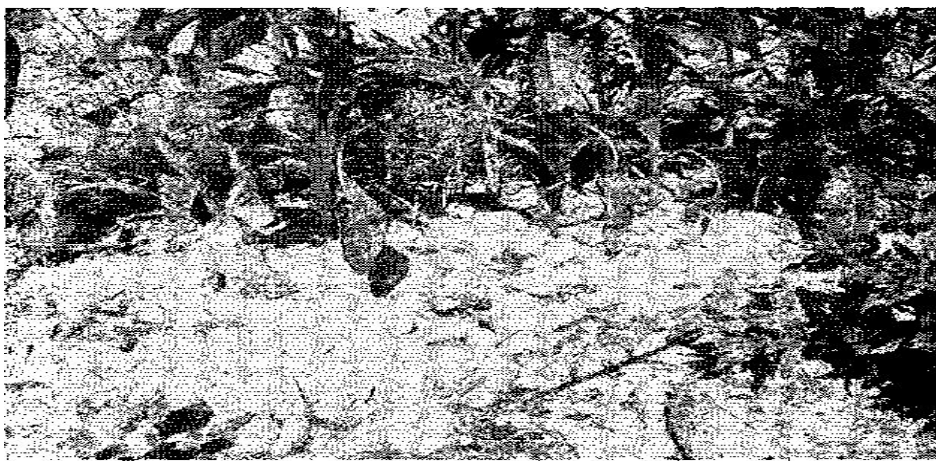


4-расм. Ўсимлик гуллаш фазаси



5-расм. Уруғ етилиш фазаси.

Шу билан биргаликда уларда зарарли организмлар таъсирида ҳосилдорликнинг маълум миқдорда камайиши кузатилмоқда. Умумий зарар келтирувчи зараркунандалар кунгабоқар парвонаси, кунгабоқар куяси, тунламлар, ширалар, узунбурун қўнғизлар, каналар, махсар капалаги, махсар пашшаси, махсар узунбурунлари, кунжут қўнғизи, зиғир бургаси, сим қуртлар, бузоқбоши ва чигирткалар ҳисобланади. Мустақилликдан сўнг Респубдикамизда ҳукуматимиз томонидан аҳолини озиқ — овқат мнҳсулотлари билан тўлиқ таъминлашга катта эътибор қаратилмоқда. Хусусан сўнги йилларда лалми ерларда мойли экинлар майдони йил сайин ортиб бормоқда. Мойли экинлардан ҳисобланган махсар экини ҳозирги кунда 100 минг гектардан ортиқ майдонда экилиб аксарият Сурхондарё, Қашқадарё, Самарқанд, Жиззах, Сирдарё ва Тошкент вилоятларининг тоғ олди ҳудудларида экилмоқда (3, 4, 5-расм).



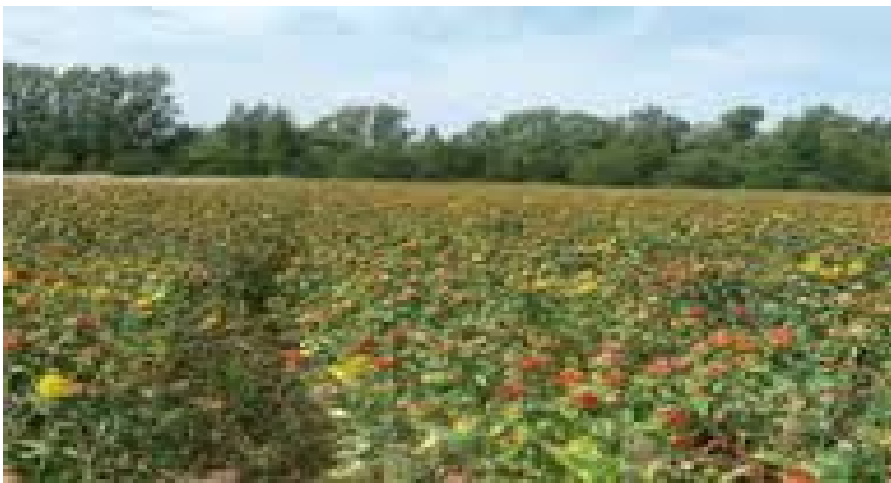
6 - расм. Махсар экинига зарар етказувчи чигирткалар. (Жиззах вилояти, Янгиобод тумани, 2009 й.)

Махсар экини Республикамизда янги экин ҳисобланиб турли хил ҳашаротлар билан зарарланади. Бу экин тоғ олди яйлов ҳудудларда экилиши боис баҳор ва ёз ойларида тўғриқанотлилар туркумига мансуб бир неча хил чигиртка ва чигирткасимонлар томонидан зарарланиши кузатилмоқда. Бунинг энг асосий сабабларидан бири махсар экини экилаётган майдонлар зарарли чигирткаларнинг тарихий ўчоқларига яқин жойлашган бўлиб улар личинкалик давридаёқ мойли экинга ўтиб ўсимликнинг барги ва пояларига зарар келтириши республикамизда илк бор кузатилди (6 – расм). Бундай ҳолат айниқса қурғоқчилик йилларда Кашқадарё вилоятининг Дехқонобод, Ғузор, Самарқанд вилоятининг Нуробод, Жиззах вилоятининг Ғаллаорол, Янгиобод, Фориш, Тошкент вилоятининг Қибрай ва Бўстонлиқ ту- манларида кузатилмоқда (Гаппаров, Аманов, 2012).

Асосий касалликлардан эса оқ чириш, кулранг чириш, занг, фузариоз ва вертициллёз сўлиш, қўнғир занг, сариқ доғланиш касалликларидир. Мойли экинларни бутун вегетация даврида бир қанча зараркунандалар зарарлайди. Бунинг оқибатида олинadиган ҳосилнинг 40 - 42 % гача қисми йўқотилиши мумкин.

Мойли экинларга уларнинг ихтисослашган зараркунандаларидан ташқари, ҳамахўр зараркунандалардан тўғриқанотлилар, тангақанотлилар, каттиққанотлилар, яримқаттиққанотлилар туркумларига мансуб ҳашаротлар зарар

келтириб яшашини кўпгина олимлар ўз тадқиқотларида аниқлашганлар (Наумов, Шеголев, 1948).



7-расм. Махсар экин далалари

Собиқ шўро даврида махсар экини республикамизда деярли экилмаганлиги сабабли илмий ададбиётларда чигирткасимонларнинг махсар экинига зарар келтириши ҳақида маълумотлар йўқлиги боис чигирткаларнинг турларини аниқлаш ва уларга қарши ўз вақтида кураш чораларини ишлаб чиқиш, ишлаб чиқаришда мавжуд бўлган кимёвий препаратларни қўллаш бўйича 2009 - 2010 йиллар давомида бу муаммони ўрганишни ўз олдимизга мақсад қилиб олдик. Бу изланишда авваломбор биз энтомологик тутқич ёрдамида умумий қабул қилинган услубда чигирткасимонларнинг тур ва таркибини аниқлаш бўйича илмий тадқиқот кузатув олиб бордик.

Махсар зараркунандаларига Қозоғистонда катта аҳамият берилган. Исамухамбетов (2008) томонидан зараркунандаларнинг 5 та тури регистрация қилинган. Асосийлари махсар шираси, пашшаси ва махсар қўнғизи ва бошқалар. К.С.Артохин, А.Н.Полтавский (2008) ларнинг хабар беришларича ғўза ва маврак тунлами олдиндан кунгабоқар зараркунандаси ҳисобланган.

В.М.Лукомец ва бошқ. (2008) лар кунгабоқар уруғи дорилаб экилганда бир қанча касалликлар сезиларли даражада камайишини маълум қиладилар. Апронголд 3 л/га ва Максим 5 л/га ишлатилганда оқ чириш, кулранг чириш ва фузариоз сўлиш касалликларини олдини олган. Ўсув даврида Децис, 2,5 % к.э.

препарати 0,24 л/га қўлланилганда узунбурунлар, тунламлар ва чигирткаларга қарши юқори биологик самара берганлиги аниқланган.

В.В.Знаменская ва С.В.Байбекова (2002) кунгабоқарда фомопсис касалликларни қузгатувчи тур кўрсатилган ва бошқа касалликлари: занг, фузариоз ва вертициллёз сўлиши, оқ ва кулранг чириш, ун шудринг ва сохта ун шудринг, вирус ва бактериал касаликлар тўғрисида маълумотлар берилган.

В.И.Якутин (2001) кунгабоқар касалликларини йилдан йилга кўпайиши ва уларга етарли даражада ҳимоя тизими ишламаслиги оқибатида ҳосилдорликни йўқотилиши 70% гача етиши мумкинлигини таъкидлайди. Унинг таъкидлашича ўсимликлар асосий касалликлардан оқ чириш, кулранг чириш, сохта ун шудринг, доғ касалликлари, занг, қўнғир доғланиш, вертициллёз ва фузариоз сўлиш билан зарарланиш оқибатида ҳосилнинг катта қисми нобуд бўлишига олиб келмоқда. Муаллиф асосан ҳимоя тизимида чидамли навларга аҳамият беришни, ундан сўнг асосий кучни юқори самара берадиган биологик ва кимёвий кураш чораларига қаратилишини айтиб ўтган.

В.Д. Стрелков ва М.В. Терешина (1995) ўз тадқиқотларида сохта ун шудринг касаллиги кунгабоқарнинг асосий зарар келтирувчи касалликларидан бири эканлигини ва бу касалликларга қарши ўсимликларнинг чидамлилигини ошириш учун кимёвий иммунизаторлар, яъни ўсимликларнинг ўсишини назорат қилувчи ёки чидамлилик индукторларини қўллашни тавсия қилишади.

Саратов вилояти шароитида кунгабоқарнинг вертициллёз вилт касаллигига қарши биопрепаратларнинг самасини ўрганган Л.А.Лисова ва Т.М.Хорошева (1995)лар бу касаллик билан кунгабоқар экинлари 18,8 % дан 21,3 % гача зарарланишини аниқлашган. Триходермин ва Агрофил препаратларини тупроққа 25 – 30 г/м.кв сарф миқдорида солинганда Агрофил препарати қўлланилган вариантда биологик самарадорлик 45,1 %, Триходермин препарати қўлланилганда эса самарадорлик 39,9 % бўлганлигини, ҳосилдорлик эса 0,9 – 1,2 ц/га ошганлигини кўрсатишган.

Қозоғистон шароитида Ж.Д.Исмухамбетов (2008) ўтказган тадқиқотларда

кунгабоқар экинларига зарар келтирувчи 8 турдаги касалликлар учрашини ва булар ичида оқ чириш, кул ранг чириш ва сохта ун шудринг касалликлари кучли зарар келтиришини аниқлашганлар.

Бир неча йиллар давомида (1983 – 2002) профессор В.Т.Пивень ва бош.(2002) бошчилигида фунгицидларни мойли экинлардаги асосий касалликларга қарши таъсири ва биологик самардорлиги ўрганилиб чиқилган.

Э.В. Матвеева ва бош. (2008) Марказий ва Шимолий Кавказ ҳудудларида қўнғир доғланиш касаллиги устида кузатувлар олиб боришган. 60 дан ортиқ намуналарда ва бир неча навлар устида олиб борилган кузатув натижаларига кўра ушбу касалликни *Xanthomonas campestris* бактерияси келтириб чиқариши аниқланган. Ушбу касалликнинг Россия ҳудудида асосан кунгабоқарнинг барг ва пояларида зарари юқори эканлигини исботлаганлар.

С.А.Семиренко (1996 – 1999) ишларида бир неча инсектицид ва фунгицидларни симқуртлар, кулранг чириш ва фузариоз сўлиш касалликларига қарши уруғларни дорилаб экиш тажрибаларини олиб борганлиги ва юқори биологик самардорликка эришганлиги қайд этилган. Мойли экинларни зараркунанда ва касалликлардан ҳимоя қилишда В.Т.Пивень ва бош. (2002), Капитанова (1986) лар жуда кўп илмий изланишлар олиб боришган.

Мойли экинларда зараркунанда ва касалликларнинг тарқалиши, уларнинг тур таркиби ҳамда келтирадиган зарарини ўрганиш мақсадида Республикамизнинг турли вилоятларига (Тошкент, Жиззах, Самарқанд, Қашқадарё, Сурхондарё ва Наманган вилоятлари) илмий сафарлар уюштирилиб кузатувлар УзНИИЗР олимлар томонидан олиб борилди (И.Дусманов). Ҳар бир вилоятда мойли экинлар экилган далалардан зараркунанда ва касалликлар билан зарарланган ўсимликлардан намуналар йиғиб келинди. Шу билан бирга далаларда мавжуд зарарли ҳашарот ва касаллик намуналари олиб келиниб уларнинг турлари аниқланди. Илмий сафарлар давомида ўрганилаётган объектларининг тарқалиш ареали ҳам кузатиб борилди.

Мойли экинларнинг зараркунанда ва касалликларига қарши асосий

кураш чораларидан бири бу агротехник қоидаларга тўлиқ риоя қилишдир. Ерни 25-30 см чуқурликда ҳайдаш тупроқда қишлаб қолувчи симқуртлар ва узунбурунларнинг кўплаб нобуд бўлишига олиб келса, эрта баҳорда, яъни март ойида экилганда мавсум давомида учрайдиган зараркунанда ва касалликлар билан зарарланиши кескин камаяди.

I-боб. ТАДҚИҚОТ ЎТКАЗИШ ШАРОИТЛАРИ ВА УСЛУБЛАРИ

1.1. Тадқиқотлар ўтказиш жойлариинг тупроқ ва агроиқлим шароитлари

Асосий тадқиқотларимиз Тошкент вилоятида, йўналишли кузатувларимиз эса Республикаимизнинг мойли экинлар экиладиган асосий вилоятлари Жиззах ва Самарқанд вилоятларидаги фермер хўжаликлари экин далаларида ўтказилди. Тошкент вилояти Ўзбекистон республикасининг шимолий-шарқий қисмида $42^{\circ} 17'$ ва $40^{\circ} 15'$ шимолий кенглик ва $68^{\circ} 89'$ ва $71^{\circ} 02'$ шарқий узунлигида жойлашган. Шимолий ва шарқий қисми Қозоғистон республикасининг Чимкент вилояти билан, шарқий ва жанубий шарқий қисми Қирғизистон республикасининг Ўш вилояти ва Фарғона водийси билан, Жанубий қисми Тожикистон республикасининг Сўғд вилояти ва ғарбий қисми Сирдарё вилояти билан чегарадош. Тошкент вилояти тупроқ иқлим шароитининг хилма-хиллиги билан ажралиб туради.

Вилоятнинг шимолий шарқий қисмида Чотқол, Қурама, Пискент, Угам ва бошқа майда тоғ тизмалари жойлашган бўлиб, уларнинг баландлиги денгиз

сатҳидан 5000 метр баландликкача этади ва абадий қорлар билан қопланган. Ғарбга қараб тоғларнинг баландлиги пасайиб боради ва ўрмон билан қопланган қир-адирлар билан тугайди. Тоғларга Чирчиқ ва Ангрен дарёлари воҳалари ва ўрмон билан қопланган тоғ олди текисликлари бориб туташади. Булар ғарбда Сирдарё дарёси ва Тошкент денгизи билан биргаликда Тошкент воҳасини ташкил қилади. Тошкент вилояти Турон иқлим провинцияси таркибига киради. Бу иқлим провинциясининг характерли томони шундаки, бу ҳудудларда ўзгарувчан иқлим ва ёгингарчилик миқдорининг бир хил бўлмаслигидир.

Ёгингарчилик миқдорининг бир хилда бўлмаслиги ва ёз яқинлашиши билан ҳароратнинг тез кўтарилиши мавсум давомида нотўғри гидротермик режимнинг пайдо бўлишига сабаб бўлади. Иқлими сернам баҳор ойлари қуруқ ва иссиқ ёз билан алмашинади. Вилоятнинг жанубий ва жанубий ғарбий туманлари шимолий шарқий ҳудудида жойлашган туманларга қараганда нисбатан қурғоқчилдир. Тошкент вилоятининг шимолий қисмида жойлашган Чирчиқ-Ангрен водийсига ғарб томондан сернам ва совуқ ҳаво оқими келиб туради. Бу ҳудуд қиш даврида энг паст ҳаво ҳарорати ва ёгингарчилик кўп миқдорда бўлиши шлан бошқа ҳудудлардан ажралиб туради.

Тошкент вилоятининг ўртача йиллик ҳаво ҳарорати 13-13,3°C га, энг юқори ҳарорати июн-июл ойларида 42-43°C га ва энг паст ҳарорати декабр-январ ойларида -29-32°C га тенг бўлади. Ҳавонинг нисбий намлиги 86% ва ундан юқори бўлган кунлар бир йилда 30-32 кунни ташкил этади. Нисбий намлик 50% ва ундан паст бўлган кунлар 148 кунгача этади. Йиллик ёгингарчилик миқдори 268-359 мм. гача тади, шундан 146-199 мм. ёгингарчилик миқдори январ-апрел ойларида гади. Вилоятнинг тоғ олди районларида ёгингарчилик миқдори 300-500 мм. гача етса, тоғли ҳудудларда 500-1000 мм. гача бўлади.

Вилоятда декабр ойининг биринчи ярмидан бошлаб қиш бошланади. знинг ноқулай иқлим шароити юқори ҳаво ҳарорати, паст нисбий намлик ва фгоқчил бўлиши билан характерланади. Куз одатда сернам бўлиб, сентябрнинг ярмидан бошланади. Тоғ олди ва текислик ҳудудларнинг барчаси қишлоқ хўжалик

экинлари ишга мослаштирилган. Бу экин майдонлари Тошкент денгизи ва Чирчиқ-Ангрен дарёларидан сугорилади.

Бу туманлар азалдан сугориладиган дехқончиликка мослашган бўлиб, пахта ва галла экинларидан ташқари вилоятда сабзавот-полиэ экинлари, богдорчилик-узумчилик ва бошқа турли қишлоқ ва халқ хўжалигида фойдаланиладиган экинлар экилади. Тадқиқотларни ўтказиш (2010-2012 йй.) даврида ҳаво ҳарорати ва нисбий мликни кузатиб бордик, ҳамда «Бўзсув» метеостанцияси маълумотларидан йдаландик. Олинган маълумотларга кўра, ўртача ҳаво ҳароратининг 10°C дан юқори бўлиши 2010-2012 йилларда март ойининг учинчи декадасидан бошланди. Энг юқори ҳаво ҳарорати июн ойининг биринчи ва август ойининг иккинчи декадаларига тўғри келди. Кейинчалик ҳароратнинг пасайиши кузатилди. Ҳаво ҳарорати 2009-2010 йиллар давомида сезиларли фарқ қилмади, лекин ёгингарчилик миқдори 2010 йили асосан йилнинг биринчи ярмида кўпроқ кузатилди. Иккинчи ярми эса декабр ойигача ёгингарчиликсиз ўтди.

Тадқиқот олиб борган йилларимиз ҳавонинг нисбий намлиги йилнинг бошида ва охирида юқори бўлди. Мевали дарахтларнинг гуллаш фазасигача намлик ва ҳарорат юқори бўлса шарқ мевахўрининг ривожланиши учун қулай шароит яралади. Бу эса ўз навбатида мевали дарахтлар ҳосилининг миқдори ва сифатига катта зарар етказиши мумкин.

1.2. Тадқиқотлар услублари тахлили

Тадқиқотни тўғри ўтқизиш учун, биз материал ва усулларини билишимиз керак. Мойли экинларининг зараркунандаларини аниқлаш учун тадқиқотлар маршрут усулида олиб борилди.

Зарарли ҳашаротларни ҳисобга олиш ишларини Г.М.Ярославцев (1930) услубини айрим ўзгартиришларни киритиб бажарилди. Бунда ҳисобга олиш ишлари 4 муддатда, яъни а) экишдан олдин (тупроқда яшовчи зараркунандаларни ҳисобга олиш); б) униб чиққан ёш ниҳоллар зарарланишини ҳисобга олиш

(уруғлар униб чиққач); в) ўсимликнинг вегетация даврида зараркунандалар билан зарарланишини (мавсум давомида) ва г) уруғлар ва ўсимликнинг озугага яроқли қисмини кузатиш (ҳосил йиғиб олинаётган вақтда) ўтказилди.

Кунгабоқар экинларининг зараркунандаларини ҳисобга олиш ишлари Б.П.Брянцев (1966), Я.Вайзер (1972); Ж.Д. **Исмухамбетов ва бошқ.(1995)** ҳамда В.М. Лукомец ва бошқ.(2008) услубий қўлланмалари асосида олиб борилиш мумкин.

Зараркунандаларга қарши кимёвий препаратларни биологик самарадорлигини ўрганишда умум қабул қилинган услубий қўлланмалар (ВИЗР, 1985; 1986 ва ЎзЎХҚИТИ, 2004) услубий қўлланмаларидан фойдаланиш керак. Зарарли организмларга қарши препаратларнинг биологик самарадорлигини аниқлаш Аббот (1924) формуласига асосланиб олиб борилади. Зараркунандаларнинг зарар келтириш даражасини ўрганишда **В.В. Танский (1975)** услубий қўлланмасидан фойдаланилади. Мойли экинлар зараркунандаларининг табиий кушандаларини ўрганиш Алимухамедов, Ходжаев, (1980) ва Б.П. **Адашкевич (1983)**лар таклиф қилган услубий қўлланмалар асосида олиб борилди.

Тошкент вилояти Қибрай туманининг кунгабоқар экинлари экилган майдонларда Римон Стар, Ламдекс, Атилла, Петра, Фаскорд ва бошқ. препаратлари зараркунандаларга қарши, Бройдер, Фундазол, Витавакс, Топсин – М, Витарос фунгицидлари эса касалликларга қарши катта майдонларда синовлардан ўтказилиши тавсия қилардик.

1.3. Тадқиқотнинг мақсад ва вазифаларини тахлили

Тадқиқотнинг асосий мақсади Республикамиз шароитида мойли экинларнинг тангачақанотли зараркунандаларининг турлар таркибини аниқлаш, уларни биоэкологик хусусиятларини ўрганиш ва қарши кураш чораларини такомиллаштиришдан иборат.

Ушбу мақсадни амалга ошириш учун қуйидаги вазифаларни белгиланди:

1. мойли экинлар тангача қанотли заракунандалари тур таркиби ва уларнинг

биоэкологик хусусиятларини ўрганиш;

2. аниқланган зараркунандаларни тарқалиши ва ривожланиш динамикаси ва экологик хусусиятларини ўрганиш;

4. аниқланган асосий зараркунандаларнинг биоэкологик хусусиятларини ўрганиш

5. энг кенг тарқалган ҳамда зарарлилиги юқори бўлган зараркунандаларга қарши кураш чораларини тахлил қилиш

6. кенг тарқалган зараркунандаларга қарши энтомофагларнинг самарасини ўрганиш

7. кенг тарқалган зараркунандаларга қарши кимёвий препаратларни қўллаш бўйича амалга оширилган тадқиқотларни тахлил этиш.

II-бoб. ФЕРМЕР ХЎЖАЛИКЛАРИДАГИ МОЙЛИ ЭКИНЛАРНИНГ АСОСИЙ ЗАРАРКУНАНДАЛАРИ

2.1. Кунгабокарнинг асосий зараркунандалари

Мойли экинларда бир қанча турдаги зараркунандалар зарар келтириб яшайди. Биргина кунгабокар ўсимлигида В.Н. Чериковнинг (1952) келтирган маълумотларига қараганда 50 турдан ортиқ, В.М.Лукомец ва бошқ.(2008) келтирган маълумотларга кўра эса 77 турдан ортиқ зарарли ҳашаротлар унинг ҳосилига зарар келтиради.

Кунгабокар асосан вилоятларнинг сугориладиган ерларида ва ғалладан кейин такрорий экин сифатида экилади. УзНИИЗР мойли экинлар лабораториясини ходимларнинг маълумотлар бўйича (И.Дусманов), Тошкент вилояти Қибрай тумани “Туркистон ва Шерназарова Наргиза” фермер хўжалигида кунгабокарнинг Лучефурук (Молдавия) навида кунгабокар парвонаси 26,6 %, тунламлар эса 18,3 %, бронза тусли тилла кўнғиз 9,0 % тарқалганлиги бизнинг кузатувларида аниқланган. Шу туманда “Алишер барака” фермер хўжалигида ҳам кунгабокар экилган бўлиб, зараркунандалар ўртача 11,5 – 28,1 % гача тарқалганлиги кузатилди. Кунгабокарнинг асосий зараркунандаларини ўрганиш мақсадида Наманган вилояти хўжаликларида кузатувдан ўтказилди. Янгиқўрғон тумани “Туркистон”агро фирмаси хўжаликларида барча зараркунандалар яъни кунгабокар парвонаси 27,0%, маврак тунлами 25,7%, тилла кўнғиз эса 11,3% ни ташкил этди. “Гулистон ” агро фирмасида кунгабокар экинлари ўртача 14,5 – 23,6 % гача ҳашаротлар билан зарарланиши аниқланди. Мингбулок тумани “Мададкор” фермер хўжалигида парвона 29,6%ни, , маврак тунлами эса 22,1%, бронза тусли кўнғизлар 14,5 % гача зарар етказиши кузатилди. “Мақсад” фермер хўжалигида энг кўп тарқалган бу кунгабокар парвонаси бўлиб, бу зараркунанда билан экинларнинг 25,8 % ва тунламлар 26,1 % қисми зарарланган. Барча ҳудудларда бунга ўхшаш кўрсаткичларни кузатиш мумкин. Зарарли ҳашаротларнинг йилдан - йилга кўпайиб бориши улар келтирадиган зарар миқдорининг ошишига сабаб бўлмоқда.

2.1-жадвал

Республикаларимизда кунгабоқар экинларнинг асосий зараркунандаларини таркалиши 2012 – 2013 йй.

№	Зараркунандалар	Таркалиши %	Учраши
Тошкент вилояти			
1.	Кунгабокар парвонаси	28,1	+++
2.	Кунгабокар тунлами	29,4	+++
3.	Бронза тусли кунгиз	11,5	+
Наманган вилояти			
1.	Кунгабокар парвонаси	29,6	+++
2.	Кунгабокар тунлами	22,1	+++
3.	Бронза тусли қўнғиз	14,5	+
Жиззах вилояти			
1.	Кунгабокар парвонаси	29,6	+++
2.	Кунгабокар тунлами	22,1	+++
3.	Бронза тусли қўнғиз	14,5	++
Самарқанд вилояти			
1.	Кунгабокар парвонаси	22,5	+++
2.	Кунгабокар тунлами	17,1	++
3.	Бронза тусли қўнғиз	9,2	+
Наманган вилояти			
1.	Кунгабокар парвонаси	27.0	+++
2.	Кунгабокар тунлами	17.8	++
3.	Бронза тусли қўнғиз	11.3	+

+ кам учрайди; ++ ўртача учрайди; +++ кўп учрайди

2012–2013 йиллар давомида УзНИИЗР мойли экинлар лабораториясини олимларнинг олиб борган кузатишлар шуни кўрсатдики кунгабокар ўсимлигида 23 тур, яъни Тангақанотлилар – Lepidoptera туркумига мансуб 3 тур, Қаттиқ қанотлилар – Coleoptera туркумига мансуб 11 тур, Тўғри қанотлилар – Orthoptera туркумига мансуб 5 тур, Тенгқанотлилар – Homoptera туркумига мансуб 4 тур зараркунанда зарар келтиради. Ж.Д.Исмухамбетов ва бошқ. (1996) нинг маълумотларига кўра кунгабокар экинларига сўрувчи зараркунандалар сезиларли

зарар етказмайди. Т.Капитонованинг (1986) маълумотларига кўра Франция шароитида кунгабоқар экинларининг ер устки қисмига кунгабоқар парвонаси ва шафтоли шираси кўп зарар келтиради. Лекин кунгабоқар парвонасининг кам тарқалганлигини ҳисобга олинса асосий зарар келтирувчи ҳашарот шафтоли шираси ҳисобланади. И.Дусманов кузатувларида Республикамиз шароитида кунгабоқар экинида кунгабоқар парвонаси, ширалар, оққанот, маврак тунлами, илдиз қирқар тунламлар, ўсимлик бургалари, тилла қўнғизлар ва симқуртлар асосий зарар келтирувчи зараркунандалар эканлиги

Тепада берилган маълумотлар В.В.Яхонтовнинг (1962) китобида кўрсатилган мой экинларда ўчрайдиган заракунандалар тўғрисида маълумотлар муносиб бўлмоқда.

2.2-жадвал

Республикамизда кунгабоқар экинларнинг асосий зараркунандаларини таркалиши 2012 – 2013 йй.

№	Зараркунандалар	Таркалиши %	Учраши
Тошкент вилояти			
1.	Кунгабоқар парвонаси	28,1	+++
2.	Кунгабоқар тунлами	29,4	+++
3.	Бронза тусли кунғиз	11,5	+
Самарқанд вилояти			
1.	Кунгабоқар парвонаси	22,5	+++
2.	Кунгабоқар тунлами	17,1	++
3.	Бронза тусли қўнғиз	9,2	+
Жиззах вилояти			
1.	Масхар пашшаси	29,6	+++
2.	Махсар узунбуруни	22,1	+++
3.	Бронза тусли қўнғиз	14,5	++

аниқланди. Айниқса сўрувчи зараркунандалардан иссиқхона оққаноти кунгабоқарнинг баргларини кучли зарарлаши кузатилди.

2012 – 2013 йиллар давомида УзНИИЗР мойли экинлар лабораториясини

олимларнинг олиб борган кузатишлар шуни кўрсатдики кунгабоқар ўсимлигида 23 тур, яъни Тангақанотлилар – Lepidoptera туркумига мансуб 3 тур, Қаттиқ қанотлилар – Coleoptera туркумига мансуб 11 тур, Тўғри қанотлилар – Orthoptera туркумига мансуб 5 тур, Тенгқанотлилар – Homoptera туркумига мансуб 4 тур зараркунанда зарар келтиради. Ж.Д.Исамухамбетов ва бошқ. (2008) нинг маълумотларига кўра кунгабоқар экинларига сўрувчи зараркунандалар сезиларли зарар етказмайди. Лекин кунгабоқар парвонасининг кам тарқалганлигини ҳисобга олинса асосий зарар келтирувчи ҳашарот шафтоли шираси ҳисобланади. И.Дусманов кузатувларида Республикамиз шароитида кунгабоқар экинида кунгабоқар парвонаси, ширалар, оққанот, маврак тунлами, илдиз қирқар тунламлар, ўсимлик бургалари, тилла қўнғизлар ва симқуртлар асосий зарар келтирувчи зараркунандалар эканлиги аниқланди. Айниқса сўрувчи зараркунандалардан иссиқхона оққаноти кунгабоқарнинг баргларини кучли зарарлаши кузатилди.

Тепада берилган маълумотлар В.В.Яхонтовнинг (1962) китобида кўрсатилган мой экинларда ўчрайдиган заракундалар тўғрисида маълумотлар муносиб бўлмоқда.

2.2. Кунгабоқар капалаги (кунгабоқар парвонаси) *Homoeosoma nebulella* Hb.

Бу ҳашарот кунгабоқарнинг анча жиддий зараркунандаси ҳисобланади; чунки бу зараркунанда кўплаб пайдо бўлган вақтларда кунгабоқар ҳосили деярли батамом нобуд бўлади. Бу ҳашаротни баъзан кунгабоқар куяси деб юритадилар, бу нотўғридир, ҳолбуки бу зараркунанда капалаклар (Pyralididae) оиласига киради.

Кунгабоқар капалаги Марказий Осиёда, Қозоғистонда, Кавказда, Сибирда, Россиянинг Европа қисмида, Ладога кўлигача бўлган ерларда, Европанинг Ўрта ва жанубий қисмларида, Туркия ҳудудида, Шимолий Африкада учрайди.

Капалаги қанотини ёзиб турганда 2-2,7 мм катталиқда бўлади;

олдинги қаноти энсиз, оқиш ёки кул рангда, қанотининг ўртасига яқинроқ жойида ҳамма вақт аниқ кўриниб турмайдиган тўртта қорамтир нуқта бор; кейинги қаноти бирмунча энлироқ ва оқишроқ бўлади. Капалакнинг пайпаслагичлари юқорига қайрилган; олдинги қанотида учинчи радиал томир йўқ; кейинги қанотидаги медиал томир иккита шохлаган. Тухуми оқ, ялтироқ, 0,8 мм катталиқда бўлади. Қуртининг бўйи 1 см га етади; ранги оч кул тусли, усти сал қорамтирроқ; орқаси бўйлаб учта жигар ранг йўл ўтади; биқинида нафас олиш тешиклари бўйлаб биттадан қорамтир чизик ўтади. Қурт танаси тукчалар билан сийрак қопланган.

Ғумбаги 9-12 мм катталиқда; жигар рангда; танасининг охирида булавкасимон йўғонлашган 6-7 та тиканчаси бор; урчуқсимон пишиқ оқиш пилласига жойлашиб олади; унинг учига кўпинча тупроқ заррачалари илашган бўлади.



2.1-расм. Кунгабоқар капалаги

Кунгабоқар капалагининг Марказий Осиё шароитида қандай ҳаёт кечириши текширилган эмас. Ўрта ва Қуйи Волга бўйида ўтказилган текшириш натижаларига қараганда бу ҳашарот тупроқда пилла стадиясида қишлайди; кўкламда ғумбакка айланади; қушқўнмас ўти гуллаш пайтида вояга етган капалаги қоронғи тушиши билан уча бошлайди; капалак кундузи ўсимлик барги остида ёки кесакчалар панасида ҳаракатсиз ўтиради.

Капалак уча бошлаганидан кейин тез орада унинг урғочиси тухум қўйишга киришади; бунда капалак кунгабоқарнинг ёки бошқа

мураккабгулли ўсимликларнинг гулдастасидаги гул оталикларига, баъзан гул оналигига ва гулларнинг ички сатҳига биттадаи тухум қўяди. Капалак кунгабоқарнинг битта саватчасига жуда кўп тухум қўйиши мумкин. Битта урғочи капалак 200-300 та тухум қўяди. Тухумдан чиққан қурт дастлаб гулнинг ички қисмларини еб яшайди; учинчи ёшидан бошлаб эса уруғнинг ичига кириб, унинг мағзини ейди.

Қуртнинг ривожланиш даври 2-3,5 ҳафтага чўзилади, сўнгра ўсимликдан ерга тушиб, тупроқ орасига киради ва шу жойда пилла ўраб келгуси йил кўкламигача диапауза ҳолатида қолади.

Айрим қуртлар, айниқса сернам ва ўртача ҳарорат шароитида пилла ўраганидан кейин тез орада ғумбакка айланади. Мана бу ғумбакдан иккинчи авлод капалаклари чиқиб, дарҳол тухум қўйишга киришади. Марказий Осиёнинг сернам ва ўртача салқин ҳароратли тоғ минтақаларида бу зараркунанда эҳтимол икки авлод (биринчи авлоди диапауза ҳолатини кечирмай) берса керак.

Кунгабоқар парвонаси барча кунгабоқар етиштириладиган ҳудудларда кенг тарқалган. Бу куянинг капалаклари кунгабоқар гуллаш даврида пайдо булади ва гул саватчаларига тухум қуйиб купаяди, қуртлар асосан кунгабоқар гули билан озикланади. кейинчалик эса уруғларни еб зарар келтиради.

2.3. Мингдевона тунлами

Бу зараркунанданинг қурти ерёнғоққа, кунгабоқарга, канакунжутга, шалфейга ва айниқса махсарга, баъзан ғўзага зарар етказиб туради; бунда энг кўп махсарни шикастлайди. Масалан, Каттақўрғон қишлоқ хўжалиги тажриба станциясида махсарнинг 50-85% ғунчаси ва гуллаётган бошчаси шикастланганлиги маълум бўлган эди. Бу зараркунанда дастидан махсар ҳосили баъзан 40-50 % камайиб кетади. Мингдевона тунлами Марказий Осиёда, Кавказ ортида, Кавказнинг шимолий қисмида, Украинада, Сибирнинг ғарбий қисмларида, Европанинг марказий ва жанубий

қисмларида ҳамда Шимолий Африкада учрайди.

Капалаги қанот ёзиб турганида 3-4 см катталиқда; сарғиш-кул тус рангда; олдинги қанотида баъзан кўндалангига ўтган қорамтир йўли бўлади. Noctuidae оиласидан бўлган бу тунламнинг буйраксимон доғчаси



2.2-расм. Мингдевона тунлами.

қора ҳошияли кул тус рангда бўлади; бу буйраксимон доғдан то қанотнинг олдинги четигача кенг қорамтир йўл ўтади. Кейинги қаноти олдингисидан бирмунча оқиш, аммо баъзан ҳар иккиси бир хил рангда бўлади.

Кейинги қанотининг ташқи четида қўнғир-кул тус рангли кенг белбоғ-йўл бор; бу йўл ўртасида ойсимон кичкина доғча жойлашган.

Мингдевона тунлами (капалаги) ғўза тунлами капалагига ўхшайди, фақат мингдевона тунламининг олдинги қанотида буйраксимон доғчадан қанотнинг олдинги четигача ўтган қорамтир йўлга қараб уни ажратиб

олиш мумкин. Бунинг тухуми ҳам ғўза тунлами тухумига ўхшайди. Қуртининг бўйи 5 см гача, тўқ яшил ёки яшил тусда; одатда орқаси бўйлаб учта кул тус йўл ўтади, бикинидан эса узунасига оқиш чизик ўтади. Қурт танаси майда дўмбоқчаларга жойлашган дағал тукчалар билан сийрак қопланган. Ғумбаги оч қўнғир тусда, қорни юқорисида икки қатор параллел тиканча жойлашади.

Мингдевона тунлами тупроқнинг 5-8 см чуқурлигида ғумбаклик стадиясида қишлайди. Бунинг капалаги март охири ва апрел ойларида

учади. Капалак ғумбакдан чиқиши билан дастлабки кунларда тухум қўйишга киришади. Урғочи капалак тухумини ўсимлик баргига битта-биттадан қилиб қўяди. Бунинг тухум қўйиш даври анча узоқ вақтга чўзилади. Тухумидан 6-7 кун ичида қурт чиқади.

Биринчи авлод қуртчалари тўп барг ўртасидаги энг нозик баргни шикастлайди; кейинчалик ёш барглар билан озиқланади, баъзан поя учини шикастлаб табиий шохланишни бузиб юборади.

Тухум қўйиш даври узоққа чўзилганидан, махсар экинида бир вақтда ҳар хил ёшдаги қуртчалар бўлади.

Вояга етган қуртча ерга тушиб тупроқнинг 5-8 см қаватида зич деворли ин ясаб ғумбакка айланади. Дастлабки ғумбаклари махсар ғунчалаш даврида кузатилади.

Ғумбакдан 14-18 кун ичида иккинчи авлод капалаги (тунлами) учиб чиқади. Иккинчи авлод капалаги тухумини кўпинча махсар бошчаси ён баргчаларига қўяди; бу тухумлардан қурт ўсимликнинг марказий поя бошчаси гуллаётганда чиқади.

Иккинчи авлод қуртчалари ёшлик вақтида барг билан озиқланади. Қуртчалар учинчи ёшидан бошлаб ғунча, гул ва мева-уруғ билан тўйинишга киришади; қуртча махсарнинг асосан ҳосил учун қимматли бўлган марказий поя ва биринчи тартиб поя саватчаларини шикастлайди.

Мингдевона тунламининг қуртчалари экинлардан бошқа мингдевона, крестовник, шалфей ва бошқа бегона ўтларда ҳам яшайди. Мингдевона тунлами Марказий Осиёда бир йилда камида уч авлод беради. Бу зараркунандани йўқ қиладиган паразитлар баъзан унинг кўпайишига йўл қўймайди.

Тунламлар. Бу зараркунанданинг қурти ерёнғоққа, кунгабоқарга, канақунжутга, шалфейга ва айниқса махсарга, баъзан ғўзага зарар етказиб туради; бунда энг кўп махсарни шикастлайди. Масалан, Каттакўрғон кишлоқ хўжалиги тажриба станциясида махсарнинг 50-85% ғунчаси ва

гуллаётган бошчаси шикастланганлиги маълум бўлган эди. Бу зараркунанда дастидан махсар ҳосили баъзан 40-50 % камайиб кетади.

Мингдевона тунлами Марказий Осиёда, Кавказ ортида, Кавказнинг шимолий қисмида, Украинада, Сибирнинг ғарбий қисмларида, Европанинг марказий ва жанубий қисмларида ҳамда Шимолий Африкада учрайди.

Капалаги қанот ёзиб турганида 3-4 см катталиқда; сарғиш-кул тус рангда; олдинги қанотида баъзан кўндалангига ўтган қорамтир йўли бўлади. Noctuidae оиласидан бўлган бу тунламнинг буйраксимон доғчаси қора хошияли кул тус рангда бўлади; бу буйраксимон доғдан то қанотнинг олдинги четигача кенг қорамтир йўл ўтади. Кейинги қаноти олдингисидан бирмунча оқиш, аммо баъзан ҳар иккиси бир хил рангда бўлади.

Кейинги қанотининг ташқи четида қўнғир-кул тус рангли кенг белбоғ-йўл бор; бу йўл ўртасида ойсимон кичкина доғча жойлашган.

Мингдевона тунлами (капалаги) ғўза тунлами капалагига ўхшайди, фақат мингдевона тунламининг олдинги қанотида буйраксимон доғчадан қанотнинг олдинги четигача ўтган қорамтир йўлга қараб уни ажратиш олиш мумкин.

Бунинг тухуми ҳам ғўза тунлами тухумига ўхшайди. Қуртининг бўйи 5 см гача, тўқ яшил ёки яшил тусда; одатда орқаси бўйлаб учта кул тус йўл ўтади, биқинидан эса узунасига оқиш чизик ўтади. Қурт танаси майда дўмбоқчаларга жойлашган дағал тукчалар билан сийрак қопланган. Ғумбаги оч қўнғир тусда, қорни юқорисида икки қатор параллел тиканча жойлашади. Мингдевона тунлами тупроқнинг 5-8 см чуқурлигида ғумбаклик стадиясида қишлайди. Бунинг капалаги март охири ва апрел ойларида учади. Капалак ғумбакдан чиқиши билан дастлабки кунларда тухум қўйишга киришади. Урғочи капалак тухумини ўсимлик баргига битта-биттадан қилиб ёпиштириб қўя беради. Бунинг тухум қўйиш даври анча узоқ вақтга чўзилади. Тухумидан 6-7 кун ичида қурт чиқади.



2.3-расм. Тунламлар

Биринчи авлод қуртчалари тўп барг ўртасидаги энг нозик баргни шикастлайди; кейинчалик ёш барглари ея беради, баъзан поя учини шикастлаб табиий шохланишни бузиб юборади.

Тухум қўйиш даври узоққа чўзилганидан, махсар экинида бир вақтда ҳар хил ёшдаги қуртчалар бўлади.

Вояга етган қуртча ерга тушиб тупроқнинг 5-8 см қаватида зич деворли ин ясаб ғумбакка айланади. Дастлабки ғумбаклари махсар ғунчалаш даврида кузатилади.

Ғумбакдан 14-18 кун ичида иккинчи авлод капалаги (тунлами) учиб чиқади. Иккинчи авлод капалаги тухумини кўпинча махсар бошчаси ён баргчаларига қўяди; бу тухумлардан қурт ўсимликнинг марказий поя бошчаси гуллаётганда чиқади.

Иккинчи авлод қуртчалари ёшлик вақтида баргни еб овқатланади; бу қуртчалар учинчи ёшидан бошлаб ғунча, гул ва мева-уруғ билан туййинишга киришади; қуртча махсарнинг асосан ҳосил учун қимматли бўлган марказий поя ва биринчи тартиб поя саватчаларини шикастлайди.

Мингдевона тунламининг қуртчалари экинлардан бошқа бегона ўтларда-мингдевона, крестовник, шалфей ва бошқа ўтларда ҳам яшайди. Мингдевона тунлами Марказий Осиёда бир йилда камида уч авлод беради. Бу зараркунандани йўқ қиладиган паразитлар баъзан унинг кўпайишига

йўл қўймайди.

Лекин, И.Дусмановнинг УзНИИЗР мойли экинлар лабораториясини мўдири маълумотлар бўйича, Ўзбекистонда тунламлардан кунгабоқарда аниқланишича яйловларга ёки турли ўт ўланли далаларга яқин жойлашган кунгабоқар экинлари маврак тунлами билан кўпроқ зарарланиши мумкин. Бу хашарот куртларининг зарари экинлар ёш ниҳоллик пайтида жуда сезиларли бўлади. Кунгабоқар экинлари саватчалар ҳосил қилган вақтда маврак тунлами куртларининг зарари кам бўлади, бу вақтда тунлам куртлари саватчаларнинг остки қисмида пўслоқ ва саватча барглари кечириб, кейинчалик эса саватчаларнинг юмшоқ қисмини ўйиб кириб озиқланади.

Махсар капалаги-*Myelois cinctipalpella* Christoph.- бу хашорат масхар экинига тушадиган энг хавфли зараркунандалардан биридир. Бу зараркунанда ўсимлик гунчасини нобуд қилади, поясини кемиради, гулини шикастлайди, бошчасидаги уруглари еб барча уруғни йўқ қилади. Кечикиб экилгаи махсарда капалак ўсимлик поясининг учини шикастлайди; бундай ҳолларда ўсимлик фақат ён шохларидан ҳосил тугади.

Айрим далалардаги махсар экинининг 23 % гача қисми шу капалак билан шикастланганлиги маълум (Аманов, Рустамов, 2004). Махсар капалаги Ўзбекистонда, Тожикистонда, жанубий Қозогистонда ва Арманистонда учрайди.

Капалаги қанот ёзиб турганда тахминан 2,5 см катталиқда; оқ тусда бўлади; оёғининг болдири ва панжа бўғимларида кул тус ҳалқачалар бор; мўйлови эса қора ва оқ ҳалқачали; олдинги қанотида (юқорироғида) қора доғчалардан иборат кўндаланг йўли бор; қора доғчалар йўли қанотининг олдинги чети бўйлаб ҳам ўтади. Бундан ташқари, қанотларининг асосида, қанот ўртасида, олдинги учдан бир қисми четида биттадан ҳамда қанотнинг учдан икки ва уч қисми четида иккита доғча бор; кейинги қанотида унинг орқа четида ҳам кул тус доғчалар бўлади. Кейинги қанот олдингисидан кенгрок.

Қурти 2 см гача катталиқда; хира-оқиш рангда, баъзан пушти тусда. Боши қорамтир бўлади. Танасининг биринчи сегментида хитинлашган қобиқ (қалқонча)

бор.

Мойли экинлар асосан Республикамизнинг сугориладиган ерларида ғалладан кейин такрорий экин сифатида ва лалми ерларида экилади. УзНИИЗР мойли экинлар лабораториясини ходимларнинг маълумотлар бўйича (И.Дусманов), Тошкент вилояти Қибрай тумани “Туркистон ва Шерназарова Наргиза” фермер хўжалигида кунгабокарнинг Лучефурук (Молдавия) навида кунгабокар парвонаси 26,6 %, тунламлар эса 18,3 %, бронза тусли тилла қўнғиз 9,0 % таркалганлиги бизнинг кузатувларида аниқланган. Шу туманда “Алишер барака” фермер хўжалигида ҳам кунгабокар экилган бўлиб, зараркунандалар ўртача 11,5 – 28,1 % гача таркалганлиги кузатилди. Кунгабокарнинг асосий зараркунандаларини ўрганиш мақсадида Наманган вилояти хўжаликларида кузатувлар ўтказилди. Янгиқўрғон тумани “Туркистон”агро фирмаси хўжаликларида барча зараркунандалар яъни кунгабокар парвонаси 27,0%, маврак тунлами 25,7%, тилла қўнғиз эса 11,3% ни ташкил этди. “Гулистон ” агро фирмасида кунгабокар экинлари ўртача 14,5 – 23,6 % гача ҳашаротлар билан зарарланиши аниқланди. Мингбулок тумани “Мададкор” фермер хўжалигида парвона 29,6%ни, , маврак тунлами эса 22,1%, бронза тусли қўнғизлар 14,5 % гача зарар етказиши кузатилди. “Мақсад” фермер хўжалигида энг кўп тарқалган бу кунгабокар парвонаси бўлиб, бу зараркунанда билан экинларнинг 25,8 % ва тунламлар 26,1 % қисми зарарланган. Барча ҳудудларда бунга ўхшаш кўрсаткичларни кузатиш мумкин. Зарарли ҳашаротларнинг йилдан - йилга кўпайиб бориши улар келтирадиган зарар миқдорининг ошишига сабаб бўлмоқда.

2.4. Махсар капалаги - *Myelois cinctipalpea* Christoph.

Бу ҳашорат масхар экинига тушадиган энг хавфли зараркунандалардан биридир. Бу зараркунанда ўсимлик ғунчасини нобуд қилади, поясини кемиради, гулини шикастлайди, бошчасидаги уруглари еб барча уругни йўқ қилади. Кечикиб экилгаи махсарда капалак ўсимлик поясининг учини шикастлайди; бундай ҳолларда ўсимлик фақат ён шохларидан ҳосил тугади.

Айрим далалардаги махсар экинининг 23 % гача қисми шу капалак билан шикастланганлиги маълум (Аманов, Рустамов, 2004). Махсар капалаги Ўзбекистонда, Тожикистонда, жанубий Қозогистонда ва Арманистонда учрайди. Махсар капалаги Ўзбекистонда, Тожикистонда, жанубий Қозогистонда ва Арманистонда учрайди.

Капалаги қанот ёзиб турганда тахминан 2,5 см катталиқда; оқ тусда бўлади; оёғининг болдири ва панжа бўғимларида кул тус ҳалқачалар бор; мўйлови эса қора ва оқ ҳалқачали; олдинги қанотида (юқорироғида) қора доғчалардан иборат кўндаланг йўли бор; қора доғчалар йўли қанотининг олдинги чети бўйлаб ҳам ўтади. Бундан ташқари, қанотларининг асосида, қанот ўртасида, олдинги учдан бир қисми четида биттадан ҳамда қанотнинг учдан икки ва уч қисми четида иккита доғча бор; кейинги қанотида унинг орқа четида ҳам кул тус доғчалар бўлади. Кейинги қанот олдингисидан кенгрок.

Қурти 2 см гача катталиқда; хира-оқиш рангда, баъзан пушти тусда. Боши қорамтир бўлади. Танасининг биринчи сегментида хитинлашган қобик (қалқонча) бор. Махсар капалаги экиладиган ва ёввойи ҳолда ўсадиган махсар ўсимликлари пояси ичида (ердан 2-10 см баландликдаги остки қисмида) қуртчалик стадиясида қишни ўтказади. Бу қуртча шу жойда келгуси йил апрелда ғумбакка айланади. Ғумбаклик даври 10-25 кунга чўзилади. Апрель охири-май бошида вояга етган капалаги кечаси учишга киришади.



2.4- расм. Махсар капалаги

Зараркунанда июннинг биринчи ярмида ёппасига тухум қуя бошлайди; урғочи капалак махсар ўсимлигининг саватчасига ёки тўпгулининг гулён баргларига тухум қўяди; махсар кеч экилиб, капалак учиш пайтигача бошча чиқармаган бўлса, зараркунанда тухумини поядаги баргга қўяди.

Тухумдан уч-беш кун ичида қурт чиқиб махсар бошчаси ичига кириб олади ёки агар тухум бошчага қўйилмаган бўлса, қуртча бир оз вақт баргда яшайди; бордию тухум қўйиш жараёни ўсимлик ғунча чиқаргунча ўтган бўлса, қуртча поя ичига кириб олади.

Қурт тўпгулни шикастлагач, кўпинча поя ичига ўтади. Бунда шикастланган ўсимлик ғунчаси ва бошчаси одатда қуриб қолади. Битта қурт кўпинча ўсимликнинг бир нечта бошчасини шикастлайди. Қурт июл ўрталарида-августнинг биринчи ярмида вояга етади, сўнгра ўсимликнинг ост қисмига ўрмалаб тушиб поя ичига тешиб киради; бу ерда у поя ўзагини кемириб пастга томон ўзига йўл очади; бу йўли қурт танасидан сал кенгроқ ва узунлиги 10 см ча бўлади; поя ичидаги унинг очган йўли ўргимчак иплари билан тўқиб тўлдирилади.

Ичи кемирилган бундай поялар салгина шамолда синиб кетадиган бўлади; ўсимликнинг анғизда қолган қисмида ҳалиги қурт ўзи ясаган камерада ўргимчак иплари билан қалин тўқиб (сув ўтмайдиган қилиб) олади ва шу равишда қишлайди. Махсар капалаги бир йилда бир авлод беради.

Бу зараркунандага қарши кураш экин йиғиб-териб олинганидан кейин ерни яхшилаб шудгорлашдан, экин далалари теварагида чиққан бегона ўт ва ёввойи махсар ўсимликларини йўқ қилиб туришдан иборатдир.

III-бoб. ФЕРМЕР ХЎЖАЛИКЛАРИДА МОЙЛИ ЭКИНЛАРНИ ЗАРАКУНАНДАЛАРДАН ҲИМОЯ ҚИЛИШ УСУЛЛАРИ ТАҲЛИЛИ

3.1. . Фермер хўжаликларидаги мойли экинларни заракунандалардан ҳимоя қилиш чора тадбирлари ва кимёвий усуллари самараси

Мойли экинларнинг заракунанда ва касалликларига қарши кураш чоралари илмий асосланган, иқтисодий тежамли ва атроф муҳитни кам ифлослантирувчи бўлиши керак. Республикамиз шароитида мойли экинларни заракунанда ва касалликлардан ҳимоя қилиш учун уларнинг пайдо бўлиш вақтини олдиндан билиш ва шу асосда юқори самарали воситалар, янги замонавий, экологик хавфсиз усулларни яратиш муҳим масалалардан бири бўлиб ҳисобланади. Маълумки, қишлоқ хўжалик экинларини заракунандалардан ҳимоя қилиш самараси қарши курашиш тадбирларининг уйғунлашган тарзда тўғри олиб борилишига боғлиқ.

Мойли экинини заракунандалардан ҳимоя қилишнинг уйғунлашган чора тадбирлари асосан агротехник ва кимёвий усулларни ўз ичига олади. Мойли экинларнинг заракунанда ва касалликларига қарши асосий кураш чораларидан бири бу агротехник қоидаларга тўлиқ риоя қилишдир.

Агротехник тадбирларни тўғри амалга ошириб мойли экинига жиддий зарар етказувчи симқуртлар, сохта симқуртлар, бузоқбоши ва тунламларнинг кўртларининг сонини камайтириш мумкин. Агротехник тадбирлар орасида шудгорнинг ўрни алоҳида аҳамиятга эга. Жумладан, мой экини даласидаги 25 – 27 см чуқурликдаги шудгор тупроқда қишлоғчи заракунандалар сонини кескин камайтиради. Мой экинини эртаги муддатларда экиб, заракунандалар томонидан кучли зарарланишнинг олди олинади. Симқуртлар ва узунбурунларнинг кўплаб нобуд бўлишига олиб келса, эрта баҳорда, яъни март ойида экилганда мавсум

давомида учрайдиган зараркунанда ва касалликлар билан зарарланиши кескин камаяди. УзНИИЗРда тадқиқот ўтказган йиллари давомида кузатув ўтказаётган далаларда кунгабоқар экинларида ниҳоллик пайтида илдиз қирқар тунламлар (кузги тунлам, ёввойи тунлам), кейинчалик ғўза тунлами, маврак тунлами, беда тунлами, қандаалар, ширалар, оққанотлар, ўргимчакканалар ва бошқа зараркунандалар учраши кузатилди. Чунки, эртаги муддатларда экилган кунгабоқар, барг тўқималари қаттиқлашиб қолганлиги боис зараркунандаларни кечки муддатларда экилганга нисбатан камроқ жалб қилади. Кимёвий тадбирлар қишлоқ хўжалик экинларини зараркунандалардан ҳимоя қилишда асосий ўринни эгаллайди.

Ўсимликларни сақлашга доир уйғунлашган ҳимоя қилиш тизимларида кимёвий усул ҳали ҳам етакчи ўринни эгаллайди. Бунда кутилган самарага тез эришилади, барча ишларни тўлиқ механизациялаш мумкин бўлади. Кимёвий ҳимоя воситалари (пестицидлар) кимё саноатида ишлаб чиқарилади ва истеъмолчиларга анча арзон баҳоларда сотилади. Демак, бу харажатлар тезда қопланиб кетади. Ҳисоботлардан маълум бўлганидек, пахтачиликда пестицидлар ишлатиш натижасида йилига ҳар гектарда 4-5 ц. ҳосил сақланиб қолади, шу билан бирга зараркунандаларга қарши курашга сарфланган маблағ беш-олти баравар қопланиб кетади (Хўжаев, Холмуродов, 2008). Бироқ, бу усулнинг талай афзалликларидан ташқари, камчиликлари ҳам бор, улардан энг муҳими – иссиққонли хайвонлар ва одам учун заҳарлилигидир. Сурункасига бир хил дорини қўлланавериши зараркунандаларда уларга нисбатан чидамлилиқ ёки бардошлилик хусусиятини вужудга келтириши мумкин. Бундан ташқари, инсектицидлар универсаллик хоссага эга бўлгани туфайли, зараркунандалар билан бирга фойдали энтомофагларни ҳам камайитириши ва табиий биоценозларни издан чиқариши мумкин. Шу сабабли, мамлакатнинг кўп илмий тадқиқот муассасаларида мазкур нуқсон-ларни бартараф этишга қаратилган изланиш ишлари олиб борилади. Тадқиқотларнинг ҳозирги босқичида тавсия қилинадиган инсектицид ва акарицидларнинг хилини ҳам, зараркунандаларга қарши кураш

тизимини такомиллаштириш ишида ҳам, бирмунча мувафақият қозонилганини қайд этиш мумкин. Булардан фойдаланиш кимёвий усулда дориланадиган майдонлар хажмини қисқартиришга ва ўстирилаётган экинларни тўлиқ сақлаб қолишга имкон яратади.

Аввало, дориларни одам ва ҳайвонлар учун кам захарли бўлиши; теварак муҳитда бир мавсум ва йил давомида захарсиз метоболитларга парчаланиши; биологик ҳамда иқтисодий жиҳатдан юқори самарали бўлиши; қулай препаратив шаклга эга бўлиши; фойдали организмларга нисбатан мумкин қадар безарар бўлишидир.

Кимёвий воситаларни ўрганиш, синаш ва ишлатишга оид барча масалалар Давлат комиссияси зиммасига юклатилган. Пестицидларга санитария-гигиена жиҳатидан баҳо беришга доир масалалар эса республика санитария, гигиена ва мутахассислик касалликларини ўрганиш ИТИга юклатилган. Пестицидларнинг физик-кимёвий, ҳамда токсикологик ва қўлланиш хусусиятларини; атроф муҳитдаги ҳолати ва бошқаларни пухта билиб олиш – улардан ҳавфсиз, ҳамда тўғри фойдаланишнинг асосий шартидир.

УзНИИЗР мойли экинлар лабораториясида мойли экинларида учрайдиган зараркунандага қарши 2012-2012 йиллар давомида бир неча турдаги инсектицидлар кунгабоқар ва махсар зараркунандаларига қарши синовдан ўтказилди. Тажрибалар ВИЗР (1986) ва ЎзЎХҚИТИ (2004) услубий қўлланмалари асосида Тошкент ва Самарқанд вилоятларининг махсар ва кунгабоқар экилган майдонларида ўтказилди. Тажрибалар учун инсектицидлардан Атилла, 5 % э.к. - 0,4 л\га; Циперметрин, 25 % э.к. - 0,3 л\га; Ламдекс, 5% э.к. – 0,5 л\га ва Каратэ, 5 % э.к. - 0,4 л\га сарф миқдорида қўлланилди. Қуйидаги жадвалда тадқиқотларимиз натижалари асосида олинган ўртача маълумотлар келтирилган.

3.1- жадвал

Мойли экинларда зараркунандаларга қарши инсектицидларнинг самарадорлиги.
Тошкент вил. Қибрай тумани ва Самарқанд вил. Пастдарғом тумани, 2012 йил.

Препаратлар номи	Сарф миқдори, л\га	Биологик самарадорлик, %			
		Кунгабо қар парвонаси	Тилла қўнғизлар	Махсар парвонаси	Махсар пашшаси
Ламдекс, 5 % э.к.	0,5	80,8	76,2	82,3	79,8
Атилла, 5 % э.к.	0,4	79,0	85,1	84,0	80,4
Циперметрин, 25% э.к.	0,3	74,6	77,7	74,7	80,1
Каратэ, 5 % э.к.	0,4	84,8	82,8	87,5	81,1

Вилоятлардаги кунгабоқар экилган майдонларда ўтказилган кузатувлар шу аниқ бўлдики, бу экинларга кунгабоқар парвонаси ва маврак тунлами жуда катта зарар келтиради. Кунгабоқар бўйи 1,5 - 2,0 метрга етгандан кейин унинг зараркунандларига қарши кимёвий ишлов бериш қийинчилик туғдиради. Шунинг учун ҳам биз кунгабоқар зараркунандларига қарши кимёвий дорилар билан ўтказилган тажрибаларни экинларнинг бўйи 1 – 1,5 метрдан баланд бўлмаган вақтда бажардик.

Тажрибалар моторли аппарат ёрдамида амалга оширилган. Назоратда кунгабоқар парвонаси 24,8% зарар етказганда, андоза ҳисобланган Каратэ препаратида ишловдан кейин 3 чи кунга 70,4%, 7 чи кунга 73,4% ни ташкил этган бўлса, синовдаги Атилла препарати ишлатилган вариантда 7 чи кунга келиб энг яхши кўрсаткичга эришилди ва биологик самарадорлик 80,8 % га етди.

Атилла препарати тунламларга қарши ишлатилганда 14 чи кун тажриба вариантыда биологик самарадорлик 79,7 % ни, андоза вариантыда эса 81% ни ташкил этди. Каратэ препарати 7 чи кунга келиб яхши натижа берди, яъни самарадорлик 83,3 % га тенг бўлди.

3.2- жадвал

Атилла 5% к.э. препаратининг кунгабоқарнинг асосий зараркунандларига қарши биологик самарадорлиги
Тошкент вил Қибрай тумани (Дусманов ва бош.,
2013)

№	Вариантлар	Сарф меъёри к/га	Ўртача 10 туп экиндаги зараркунандалар сони, дона				Кунлар бўйича биологик самарадорлик, %		
			Ишлов-га ча	Ишловдан кейин					
				3	7	14	3	7	14
Кунгабоқар павонаси									
1	Назорат (ишловсиз)	-	12.7	17.1	19.6	24.8	-	-	-
2	Каратэ 5% к.э	0.4	10.5	3.1	2.8	3.0	70.4	73.3	71.4
3	Атилла 5% к.э	0.4	16.2	3.5	3.2	3.4	78.8	80.8	79.0
	Кунгабоқар тунлами								
1	Назорат (ишловсиз)	-	6.6	7.4	9.1	10.5	-	-	-
2	Каратэ 5% к.э	0.4	5.4	1.1	0.9	1.0	79.6	83.3	81.4
3	Атилла 5% к.э	0.4	7.9	2.2	1.8	1.6	72.1	77.2	79.7

Кунгабоқар узунбуруни									
1	Назорат (ишловсиз)	-	4.0	4.5	5.2	5.5	-	-	-
2	Каратэ, 5% к.э	0.4	3.7	0.6	0.4	0.75	83.7	89.1	81
3	Атилла, 5% к.э	0.4	3.5	0.7	0.5	0.8	80.0	85.7	77.1
Бронза тусли кўнғиз									
1	Назорат (ишловсиз)	-	2.4	3.0	3.3	4.1	-	-	-
2	Каратэ, 5% к.э	0.4	1.8	0.3	0.4	0.5	83.3	77.7	72.2
3	Атилла, 5% к.э	0.4	2.7	0.5	0.4	0.7	81.4	85.1	74.0

Кунгабоқар узунбуруни ишлов берилмаган вариантда 5,5% га тарқалган бўлса, ишлов берилган вариантда Атилла препарати андоза ҳисобланган Каратэ препаратига тенг самарадорликни кўрсатди. Ҳисоб ишларининг 7 чи кунига келиб ҳар иккала вариантда ҳам юқори яъни 85,7 – 89,1% биологик самарадорликка эришилди. Бронза тусли кўнғизларга қарши Атилла препарати юқори биологик самара берди. Каратэ препарати ишлатилган вариантда 3чи кунга келиб

самарадорлик 83,3 % бўлганда тажриба вариантыда бу кўрсаткич 81,4 % га тенг бўлди, лекин 7 чи кунга келиб эса бу кўрсаткич 85,1 % ни ташкил этди. 14 чи кунга ҳам препарат андоза ҳисобланган Каратэ препаратига нисбатан юқори натижа кўрсатди.

Кунгабоқар ўсимлигидаги асосий зараркунанда кунгабоқар парвонаси, тунлами, узунбуринига ва бронза тусли тилла қўнғизларига қарши курашда Атилла 5 % к.э. препарати гектарига 0,4 литр сарф миқдорида ишлатилганда нисбатан юқори биологик самарадорликга эришилди. Фермер хўжаликларига мойли экинларда зараркунандаларга қарши курашда қўллашни УзНИИЗР олимлар томонидан тавсия этилган.

Яна бир тадқиқотда кунгабоқарда учрайдиган зараркунандалари мисолида кунгабоқар парвонасига қарши 2009-2012 йиллар давомида бир неча турдаги инсектицидлар ВИЗР (1986) ва ЎзЎХҚИТИ (2004) услубий қўлланмалари асосида Тошкент ва Самарқанд вилоятларининг кунгабоқар экилган майдонларида синовдан ўтказилди. Тажрибалар учун инсектицидлардан Ваулент (Vaulent) К.Э. – 0,4 л/га; Тайщин, ВДГ. 500 гр/кг- 0,3 ва 0,45 кг/га; Имидор, 20% к.э. (андоза) – 0,3 л/га сарф миқдорида қўлланилди. Препаратларни К 90 русумли моторли пуркагичларда гектарига 200 литр ишчи аралашма сарфлаган ҳолда пуркалди. Қуйидаги жадвалда тадқиқотларимиз натижалари асосида олинган ўртача маълумотлар келтирилган.

Тадқиқотларимиз натижаларининг кўрсатишича Тайщин, ВДГ 500 (т.э.м. клотианидин) препарати кунгабоқарда 0,45 л/га сарф миқдорида қўлланилганда кемирувчи зараркунандаларга қарши кутилган биологик самарадорликни кўрсатди. Ҳисоб ишларининг 3 кунида кунгабоқар парвонасига қарши назоратга нисбатан биологик самарадорлик 79,0 % га етган бўлса, 7 кунга келиб 84,5 % ва 14 куни эса 76,4 % ни ташкил қилди. Худди шунингдек Ваулент (т.э.м. индоксикарб) К.Э. препарати 0,45 л/га сарф миқдорида қўлланилган иккинчи вариантда ҳам кунгабоқар парвонасига қарши назоратга нисбатан биологик самарадорлик ҳисоб кунларининг 3 куни 81,8 % ни ташкил қилган бўлса, 7 кунга

келиб бу кўрсаткич 87,9 % га, 14 кун эса 84,8 % га етди. Тажрибамизнинг андоза вариантыда яъни Имидор, 20 % к.э. препарати қўлланилган вариантда эса бу кўрсаткич 77,0 %; 84,3 % ва 82,0 % миқдорида бўлди. Тажриба ўтказилган майдонларда кунгабоқарда учрайдиган бошқа зараркундаларнинг ҳам популяцияси сони камайганлиги кузатилди.

Ўтказилган тадқиқотларидан хулоса қилиш мумкинки, Республикамиз шароитида мойли экинларга зарар келтирувчи 10 тур доминант зараркундалар учраб зарар келтиради. Бу зараркундаларга қарши курашда агротехник чора тадбирларга алоҳида эътибор қаратиш муҳим аҳамиятга эга. Мойли экинлар зараркундаларига қарши комплекс таъсир қилувчи пиретроидлар қўлланилганда кунгабоқар парвонаси билан бирга шу агробиоценозда учрайдиган бошқа турдаги зараркундаларнинг ҳам камайиши кузатилган. Хулоса қилиб айтганда кунгабоқар парвонаси ва бошқа асосий учрайдиган заракунандага қарши кимёвий препаратлар қўлланилганда 80 % дан юқори биологик самарадорликка эришиш мумкин.

3.3-жадвал

Кунгабоқар парвонасига қарши кимёвий препаратларнинг биологик самарадорлиги
Ишлаб чиқариш тажрибаси, Ишчи суюқлиги сарфи 200 л/га. (Дусманов ва бош., 2013)

№	Вариантлар	Препар. сарф ми қдори, л/га	Ўртача 1 ўсимликдаги зараркунанда сони, дона.				Биологик самарадорлик, кунлар бўйича % да		
			Ишлов берилгунча	Ишлов берилгач, кунларда					
				3	7	14	3	7	14
1	Ваулент (Vaulent) к.э.	0,4	5.4	1,1	0,9	1.3	81,8	87,9	84,8
2	Тайщин, ВДГ. 500гр/кг.	0,045	4,8	1,4	1,1	1,8	79,0	84,5	76,4
3	Имидор, 20% к.э. (андоза)	0,3	5,6	1,4	1,3	1,6	77,0	84,3	82,0
4	Назорат (ишлов берилмаган)	-	4,4	6,1	6,5	7,0	-	-	-

Мойли экинларда зараркунанда ва касалликларига қарши курашда Республика Давлат Кимё Комиссияси томонидан рўйхатга олинган ва ишлаб чиқаришга тавсия этилган препаратлар ишлатиш керак.

Бу зараркунандага қарши курашда биринчи навбатда агротехник чора тадбирларига риоя қилиш муҳим аҳамиятга эга. Экин майдони атрофида мураккаб- гулдошлар оиласига мансуб бегона ўтларни йўқотиш, ҳосил йигиб олингач ерни 25 - 30 см чуқурликда ҳайдаш кунгабоқар парвонасининг кўпчилик қисмини nobуд қилади. Кунгабоқарнинг зараркунандага чидамли навларини топиб экиш катта аҳамиятга эга, чунки бу экиннинг парвонага чидамли навида уруғнинг пўкак тўқимаси билан склеренхима тўқимаси ўртасида углеродли қават бўлади. Бу қаватни тешиш учун қурт жагининг кучи етмайди.

2009 - 2010 йиллар давомида ўтказган тадқиқотларимиз давомида бир неча турдаги кимё- вий препаратларни Ламдекс, 5% э.к. - 0,5 л/га., Атилла, 5 % э.к. - 0,4 л/га; Каратэ, 5 % э.к. - 0,4 л/га, Конфидор, 20 % э.к. (0,25 - 0,3 л/га), БИ 58 янги, 40 % э.к. (1,0 - 1,5 л/га) сарф миқдорида кунгабоқар парвонасига қарши қўллаб кўрдик. Кимёвий ҳимоя воситаларидан Ламдекс, Атил- ла ва Каратэ препаратлари қўлланилган вариантларда биологик самарадорлик 14 ҳисоб кунига келиб 80,0 - 84,8 % ни ташкил қилган бўлса, тизимли таъсир қилувчи препаратлар яъни Конфидор ва БИ 58 янги препаратлари қўлланилган вариантларда эса 84,8 - 92,2 % самарадорлик- ка эришилди. Тажриба натижалари жадвалда келтирилган. Хулоса қилиб айтганимизда, кунгабоқар парвонаси Ўзбекистон шароитида икки айрим ҳолларда уч авлод бериб кўпаяди. Бир жуфт капалаклари ўртача 200-250 тагача тухум қўйиши мумкин. Кунгабоқар парвонасига қарши курашда агротехник чора тадбирлар ва парвонага чи- дамли навларни экиш, ҳамда кимёвий ҳимоя воситаларидан илмий асосланган ҳолда фойдаланиш кутилган биологик самарани беради.

3.4-жадвал

Турли хил кимёвий препаратларнинг кунгабокар парвоиасига қарши самарадорлиги.

Самарқанд вилояти, 2010 й. (Дусманов ва бош., 2013)

Гр	Вариантлар	Сарф микцори, л/га	Биологик самарадорлик, % кунларда.		
			3	7	14
1	Лавдекс, 5%э.к.	0,5	65,4	77,6	81,8
2	Атилла, 5 % э.к	0,4	62,5	79,8	80,0
3	Караггэ, 5 % э.к	0.4	72,2	81,6	84,8
4	Конфвдор, 20 % э.к.	0,25-0,3	77,2	86,8	92,2
5	БИ 58 янги, 40 % э.к.	1,0-1,5	69,6	82,4	84,8

3.2. Кунгабоқарда парвоиасига қарши энтомофагларни самараси

Зараркунандаларга қарши курашнинг биологик усули зарарли организмларнинг табиий кушандаларидан, ҳамда микробиологик препаратлардан фойдаланишга асосланган. Бўғимоёқчиларнинг табиий кушандалари озиқланиш характери жиҳатидан: энтомофагларга (ҳашаротлар билан озиқланадиган) ёки акарифагларга (каналар билан) бўлиниши мумкин. Биологик усул амалда, бирор зараркунанда кўпайиб кетиш хавфи бўлган жойларда, ана шу ҳашарот ва каналарнинг кушандаларини сунъий равишда урчитиб, ҳимоялаш лозим бўлган ерга тарқатиш йўли билан амалга оширилади. Энтомофаглардан асосан икки йўналишда фойдаланилади: биринчиси – энтомофагларнинг маҳаллий хилларини топиб, уларни самарали ишлатиш, иккинчиси – тажовузкор хилларини четдан келтириб (интродукция) маҳаллий шароитга мослаштиришдир.

Зараркунандаларнинг кушандалари паразитлик (текинхўрлик), ёки йиртқичлик қилиши мумкин. Паразитлари ички (эндо), яъни ўлжасини ичида ривожланадиган (трихограмма, апантелес ва б.), ҳамда сиртки (экзо), яъни личинкалари ўлжасини ташқарисида озиқланиб вояга етадиган бўлиши мумкин

(айрим браконидлар). Йиртқичлик қиладиган энтомофагларнинг (олтинкўз, кокцинеллидлар, арилар ва б.) паразитлардан фарқи шундаки, булар ўлжани секин-аста эмас, балки зудлик билан ўлдирадилар. Юқорида айтиб ўтилганидек, паразит ва йиртқичларнинг маҳаллий хилларини лаборатория шароитида (биофабрикаларда) урчитиб кўпайтириш ва зараркунанда тушган далаларга қўйиб юбориш (тарқатиш) йўли билан, зарарли ҳашарот ва каналарнинг зичлигини ҳўжалик учун безарар даражада ушлаб туриш имконини яратади. Ўзбекистон биологаторияларида асосан 3 та объект-кушанда: трихограмма, бракон ва олтинкўз кўпайтирилади.

Кунгабоқар экинларида зарар келтириб яшовчи 23 турдан ортиқ зараркунандалар мавжуд. Лекин уларнинг табиий кушандалари тўғрисида адабиётларда ҳам маълумотлар келтирилмаган. Бизнинг 2009 – 2012 йй давомида олиб борган кузатувларимизда қаттиққанотлилар, яримқаттиққанотлилар, пардақанотлилар ва тўрқанотлилар туркумларига мансуб 12 тур энтомофаглар кунгабоқар биоценозида мавжудлиги аниқланди. Кунгабоқар зараркунандаларига қарши табиий энтомофагларни қўллаган ҳолда кураш олиб бориш учун УзНИИЗР мойли экинлар лабораториянинг ходимлар томонидан тажрибалар ўтказилган. Кунгабоқар парвонасига қарши олтинкўз ва браконни, оққанотига қарши эса энкарзия паразитини қўллаб кўрдилинган.

Кунгабоқарда парвонасига қарши энтомофагларни самараси. Бракон – пардақанотлилар (Hymenoptera) туркумига, браконидлар (Braconidae) оиласига, Bracon (Habrobracon) hebetor Say. – турига мансуб. Бу энтомофаг асосан кўсак куртига қарши биологик усулда қўллаш учун тавсия қилингандир. Ушбу эктопаразит кўсак куртидан ташқари, жуда кўп бошқа капалакларнинг ҳам куртларини зарарлайди. Бракон ташқи паразит бўлиб, кўсак куртининг ўрта ва катта ёшдаги куртларини фалажлаб, сўнг устига 4-5 тадан 16 тагача тухум қўяди. Қизиғи шу ердаки, ўлжа кўп бўлса, барча фалажланган куртга тухум қўявермайди. Тухумлари битта-битта ёки бир нечталаб жойлашган бўлиши мумкин. Ҳар бир урғочиси 400 тагача ва ундан ортиқ тухум қўйиши мумкин. Бракон етук зот

шаклида дарахт пўстлоқлари, ўсимлик қолдиқлари ҳамда кесаклар остида кишлайди. Бу энтомофаг табиатда учраши билан бир қаторда уни лаборатория шароитида мўм куяси куртларининг ёки тегирмон куяси куртларида кўпайтирилади. Бу энтомофагни лаборатория шароитида махсус механизациялаштирилган мосламаларда кўпайтириш усуллари яратилган. Ўсимликларда ғўза тунламининг куртлари пайдо бўлиши билан биологик кураш дастурларида ҳар гектарга, зараркунанданинг сонига қараб 10-15 тага 1 нисбатида, 500 дан 2000 тагача тарқатилади.

Олтинкўзлар – тўрқанотлилар (Neuroptera) туркумига, олтинкўз (Chrysopidae) оиласига мансуб хашаротлардир. Ўзбекистон шароитларида олтинкўзларнинг тур таркиби, ҳамда энг кўп тарқалган ва истиқболли турларининг баъзи биоэкологик хусусиятларини А.К. Мансуров, Ф.М. Успенский, О.Ш. Юзбашьян ва бошқалар ўрганишган (Хўжаев, Холмурадов, 2008). Улар олтинкўзларнинг қарийб 11 турини аниқлашган. Бу хил олтинкўзлар табиий биоценозлардагина эмас, балки ҳар хил экинларда ва дарахтларда ҳам учрайди. Ўзбекистонда аниқланганлари ўртасида энг кўп учрайдиган турлари қуйидагилардир: *Chrysopa carnea* Steph., *Ch. septempunctata* W., *Ch. albolineata* L., *Ch. vittata* W.

Оддий олтинкўз личинкаси ва хонқизи шираларнинг ҳар хил турлари билан, ҳамда ўргимчаккана, цикада, Комсток курти, токка тушадиган ун курти, фитономус ва беда қандаласи личинкалари билан, ғўза ва бошқа тунламлар ҳамда турли хил мева дарахт куяларининг тухум ва куртлари билан озикланиши мумкин.

Ҳозирги вақтда олтинкўзларни лабораторияларда табиий озикларда ҳамда сунъий озикли муҳитларда оммавий тусда кўпайтириш усули тузиб чиқилган. Табиий озикда кўпайтириш учун дон куяси капалагининг эндигона қўйган ёки кизарган тухумларидан муваффақиятли фойдаланилади. Олтинкўзларни оммавий тусда кўпайтирилганда унинг ҳар бир ривожлантириш даври учун ҳар хил ўртача суткалик ҳарорат ва ҳаво намлиги талаб этилишини ҳисобга олиш лозим.

Дала шароитида ўтказилган тажрибаларнинг кўрсатишича, ширалар ва ўргимчаккана комплексига қарши олтинкўз қўллашдан юксак самара олиш учун

энтомофаг – хужайин 1:10 нисбатда бўлганда личинкаларининг иккинчи ёшдаги даврида уни гектарига камида 150-200 мингта чиқариш зарур. Шунда биологик самарадорлик 84,2% га етади. Кўриниб турибтики, ҳозирда амалиётда ишлатилиялган усулдалага олтинкўзни тухум, ёки етук зотини, ҳамда оз миқдорда (500-1000 дона/га) тарқатиш, кутилган самарани бермайди.

3.4-жадвал

Бракон паразитининг кунгабоқар экинларида тунламларга қарши самарадорлиги. Тошкент вил., Қибрай тумани Май кўрғони. 2012й. июнь.

Т/р	Вариантлар	Ўртача 10 ўсимликда 3-4 ёшдаги тунлам қуртлари сони, дона				Биологик самарадорлик, %		
		Ишлов берилг унча	Ишлов берилгандан кейин, кунларда					
			2	6	9	2	6	9
1	5:1	12,6	4,2	2,4	6,8	67,7	84,6	60,2
2	10:1	14,3	6,6	5,2	8,2	58,4	70,6	57,7
3	Назорат ишлов берилмаган	11,8	12,2	14,6	16,0	-	-	-

УзНИИЗР мойли экинлар лабораториясидаги олимлар томонидан кунгабоқар экинларида тунламларга қарши 2010 – 2012 йиллар давомида Тошкент вилояти Қибрай тумани Май кўрғони ҳудудида лабораторияда кўпайтириляётган бракон паразити қўллаб кўрилди. Энтомофаглари далага зараркунанда ва паразит нисбати 5:1 ва 10 : 1 миқдорида чиқарилди. Ҳисоб ишлари паразитлар далага чиқарилгандан кейин 2 кундан бошлаб олиб борилди. Тажриба натижалари куйидаги жадвалда келтирилган.

Тажрибанинг биринчи вариантыда ҳисоб ишларининг 6 кунига келиб биологик самарадорлик 84,6 % га етган бўлса, иккинчи вариантда эса бу кўрсаткич 70,6 % ни ташкил қилди. Хулоса қилиб айтганда кунгабоқар экинларида тунламларга қарши бракон паразитларини қўллаш кутилган самарадорликни бериш билан бирга экологик тоза маҳсулот олишга ҳам имкон беради.

ХУЛОСАЛАР

1. Республикамиз Президентининг 2008 йил 24 январдаги № 03 – 25 – 8 сонли қарори асосида лалмикор ва суғориладиган ерларда кунгабоқар, махсар, кунжут ва бошқа мойли экинлар майдонини кенгайтириш бўйича тадбирлар олиб бориш режалаштирилди. Натижада бугунги кунга келиб мойли экинлар экиладиган майдон 250 минг гектардан ошиб кетди.

2. Ўзбекистон шароитида мойли экинларнинг қуйидаги асосий тангақанотли зараркунандалардан -Махсар капалаги-*Myelois cinctipalpella* Christoph., Кунгабоқар парвонаси- *Homoeosoma nebulella* Hb., Мингдевона тунлами- *Chloridea pelligera* Schiff., Кўсак курти - *Heliothis armigera* H., Кузги тунлами - *Agrotis segetum* Schiff., зараркунандалар жиддий ховф тўғдиради.

3. Кунгабоқар ўсимлигидаги асосий зараркунанда кунгабоқар парвонаси, тунламиига қарши курашда Атилла 5 % к.э. препарати гектарига 0,4 литр сарф миқдорида ишлатилганда нисбатан юқори биологик самарадорликка эришилди.

4. Кунгабоқар парвонаси ва бошқа асосий учрайдиган заракунандага қарши кимёвий препаратлар қўлланилганда 80 % дан юқори биологик самарадорликка эришиш мумкин.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Каримов И.А. "Дехқончилик тараққиёт фаравонлик манбаи".Тошкент "Ўзбекистон", 1994 й.
2. Каримов И.А."Ўзбекистон иқтисодий ислохатларни чуқурлаштириш йўлида". Тошкент "Ўзбекистон". 1995 й.
3. Каримов И.А. /Жаҳон молиявий иқтисодий инқрози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари. - Тошкент: Ўзбекистон, 2009.- 56 б.
4. Алимухамедов С.Н., Ходжаев Ш.Т. Ғўза зараркунандалари ва уларга қарши кураш чоралари. Тошкент 1980.
5. Артохин К.С., Полтавский А.Н. Ғўза ва шалфей тунлами кунгабоқарнинг асосий зараркунандаси // Защита карантин растений .№12. -2008 . –С.31 .
6. Амонов Э. Рустамов С. Махсар (Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги) .2004. №2 . С .15 .
7. Бабаянц О. самарадорли уруғ дорилагич юқори ҳосил гарови. Защита и карантин растений 2009 №12 . С 27.
8. Брянцев Б.П. “Вредители подсолнечника” Сельхоз энтомология китобида. Ленинград. – 1966. – с. 148 – 151.
9. Вайзер Я. Микробиологические методы борьбы с вредными насекомыми. Москва, 1972.
- 10.Гриванов К.П., Захарев Л.З. Вредители полевых культур на Юго – Востоке. Саратов. 1958. – с. 182 – 185.
- 11.Губанова Л.В. Технические культуры. – М, - 1986. – С. 144-
- 12.Доспехов Б.А., Методика полевого опыта. - Москва: Колос, 1985.- 415с.
- 13.Знаменская В.В., Байбакова С.В. Кунгабоқарнинг фомопсис касалиги Воронеж вилоятида.// Защита и карантин растений 2002 № 9 . С 31.
- 14.Капитонова Т. Наземные вредители подсолнечника во Франции. Tournesol Le point sur les insectes aeriens. La France agricol. 1986. – с. 63 – 65.
- 15.Королькова Д.М. Борьба с главнейшими вредителями садов и огородов. Ленинград. – 1920. – с. 87 – 88.

- 16.Королькова Д.М. Подсолнечная метлица или подсолнечная огневка. Труды IV го Всероссийского Энтомофитопатологического съезда в Москве 8 – 14 декабря 1922 года. Ленинград. – 1924. – с. 1 – 5.
- 17.Лукомец В.М., Пивень В.Т., Тишков Н.Н. «Кунгабоқарни зараркунанда ва касалликларидан химоя қилиш». // Защита и карантин растений 2007 №5 . С 14-15
- 18.Лукомец В.М., Пивень В.Т., Тишков Н.Н., Шуляк И.И. «Вредители подсолнечника». // Защита и карантин растений 2008 №2 . С 87-89.
- 19.Лукомец В.М., Пивень В.Т., Тишков Н.Н., Шуляк И.И. «Защита подсолнечника” библиография Ж: Защита и карантин растений. – 2008. - №2 – с 78(2) – 100(24).
- 20.Матвеева. Е.В. ва б.қ. Кунгабоқар қўнғир доғланиши. // Защита и карантин растений 2008 №8 . С 15.
- 21.Минкевич. И. А. Барковский В.Е. Технические культуры. М, «Агропромиздат» 1996 С. 71.
- 22.Наумов Н.А, Шеголев В. Н. Справочник агронома по защите растений. М. Ленинград. 1998.
- 23.Пересыпкин В. Ф. Сельскохозяйственных фитопатологов издательства – М, «Колос» - 1969. С 171
- 24.Петруха О.И. Вредители сельскохозяйственных культур и лесных насаждений. Киев. 1975.
- 25.Пивень В. Г. Защита всходов подсолнечника. // Технические культуры. 1991. № 2 С. 12-13.
- 26.Пивень В. Т. Как защитить посевы подсолнечника. // Технические культуры. 1992. № 2. С. 18 - 20.
- 27.Пивень В.Т, Алифирова Т.П. Кунгабоқарда оқ чириш инфекциясининг хусусиятлари.// Защита и карантин растений 2001 № 2 . С 35.
- 28.Пивень В. Т, Михайличенко Н. Г, Симеренко С. А. Карбек кунгабоқарда сифатли уруғ дорилагич. // Защита и карантин растений 2002 № 5 . С 30.
- 29.Пивень В.Т., Шуляк И.И., Михайлюченко Н.Г. Подсолнечнику – надежную

- защиту. Ж. Защита и карантин растений. – 2005.– № 3. – с. 68 – 70.
- 30.Поляничко. О. Ф. Ўзбекистон шароитида махсарнинг кимёвий таркиби.// Техник экинлар. 1988. № 6. С 15.
- 31.Рекомендация по защите подсолнечника от вредителей и болезней в Казахстане. Алматы. – 1996. – с. 14.
- 32.Исмухамбетов Ж. Д. Вредители сафлора. // Защита и карантин растений 2008 №2 . С 15.
- 33.Файзиев О. Кунгабоқарни ҳар хил муддатда етиштиришнинг иқтисодий самарадорлиги. // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. 2004. № 2. С 31.
- 34.Ёрматова Д, Хушвақтова Х. Мойли экинлар даромад манбаи. // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. 2008. № 3. С 10.
- 35.Ходжаев Ш.Т. Результаты испытаний инсектицидов против белокрылки на хлопчатнике //Труды САНИИЗР.- Вып. 14. Ташкент,1980.-С.133-143.
- 36.Ходжаев Ш.Т. Основные направления совершенствования химического метода защиты растений. //Тр. САНИИЗР. – Ташкент: Узинфорагропром, 1990. – С.140-148.
- 37.Ходжаев Ш.Т. Қишлоқ хўжалик экинларини зараркундалари ва касалликларига қарши инсектицидларни кичик ва катта дала тажрибаларида синашнинг асосий шартлари /Инсектицидлар, акарицидлар, биологик актив моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий курсатмалар тўплами.- Тошкент.- Узинформагропром. - 1994. - Б.4-18.
- 38.Холтоев Т, Рустамов А, Аманова М, Дусейнов Т. Мойли экинлар етиштириш. // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. 2005. № 6. С 21.
- 39.Мамедов. Н. Махсарнинг экиш муддати ва меъёри. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги . 2006. № 4. С 22.
- 40.Сагдуллаев. А. У, Дусмонов С. Мойли экинларнинг зараркунанда ва касалликларига қарши кураш чора тадбирлари юзасидан вақтинчалик тавсиянома. Тошкент, «Талқин», 2008.
- 41.Стрелков В.Д., Терешина М.В. Возможность использования регуляторов роста для

повышения устойчивости подсолнечника к заболеванию ложной мучнистой росой.
 // Защита растений в условиях реформирования агропромышленного комплекса:
 экономика, эффективность, экологичность. Тезисы докладов. Санкт – Петербург. –
 1995. – с.465.

42. Чирков. В.Н. Масличные культуры в Узбекистане. Тошкент. -1952. С. 19.

43. **Шеголев В.Н.** и др. Насекомые вредящие полевым культурам. М, Ленинград 1999.

44. **Шеголев В.Н.** Вредители подсолнечника. “Сельскохозяйственная
 энтомология” китобида. Москва. – 1990. – с. 235 – 238.

45. Якутин В.И. Россияда кунгабоқар касалликлари ва қарши кураш чоралари. //
 Защита и карантин растений 2001 №10 . С 25.

46. Яхонтов В.В. Ўрта Осиё қишлоқ хўжалиги зараркунанд
 лари. Тошкент, 1962.

47. Ярославцев Г.М. Инструкция для наблюдательных пунктов
 по вредителям полевых культур. Л. – 1930. – с. 26 – 27.

48. Ўзбекистон республикаси қишлоқ хўжалигида ишлатиш
 учун рухсат этилган ўсимликларни ҳимоя қилиш воситалари рўйхати.
 Тошкент, 2010. - 224 с.

49. Singh F.G , Gurlip P.R, Sandhu P.R. Effects of temperature on
 the life history of *liriomyza bryonioe* (Diptera, Agromyzidae) on tomato.

50. J.Econ. Entomol, 1977, 10 1: 117-120.

51. Sasaji R. P. A note on the biology of *Bracon gelechiae* (Hym. Braconidae)
 and augmentation of this parasite against *Pectinophora gossypiella*
 (Lep. Gelechiidae) / Ahmad R., Muzaffar N. – Entomophaga, - Vol. 21, N 3.-P. 1977.
 235- 238.- Англ.

52. Kajita A.E., Hiroshi G. R. Jenning Mejoramiento de plantas resistentes a insectos.
 LIMUSA, Mex, 1979.-№6.- P.30-35.

53. www.ippc.orst.edu/cmpheremone/Bibliography/LISTILL.htm. (2005 йил жко Женик).

54. www.zin.ru/proiekt/invasions/rus/insects/hypcun_1.htm. (Rice R.E., erty D.L., Bentley
 WJ. 2004.)a

55. www.ent.iastate.edu/imagegallery/