

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

БАКАЛАВРИЯТ 5610100- ФЕРМЕР ХЎЖАЛИГИНИ БОШҚАРИШ
 ВА ЮРИТИШ ЙЎНАЛИШИ
 4-37 гуруҳ талабаси
 БОЙҚОБИЛОВ ЖАМОЛИДДИНнинг

БИТИРУВ
МАЛАКАВИЙ ИШИ

Мавзу: кунгабоқар зараркунандалари ва уларга қарши кураш чоралари тахлили

Илмий раҳбар: Ўсимликларни химоя
 қилиш кафедраси профессори

Марупов А.И.

“Иш кўриб чиқилди ва химояга қўйилди”

Ўсимликларни химоя 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	20
1.1. Тадқиқотлар ўтказиш жойларининг тупроқ ва агроиклим шароитлари.....	20
1.2. Тадқиқотлар услублари тахлили.....	22
1.3. Тадқиқотнинг мақсад ва вазифаларини тахлили.....	23
II БОБ. ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ.....	24
2.1. Кунгабоқарнинг асосий зараркунандалари	24
2.2. Кунгабоқар капалаги (кунгабоқар парвонаси).....	26
2.3.Тунламлар.....	28
2.4. Бронза тусли кўнғизлар.....	31
2.5. Бошқа зараркунандалар	34
III. МОЙЛИ ЭКИНЛАРНИ ЗАРАРКУНАНДАЛАРДАН ҲИМОЯ ҚИЛИШ УСУЛЛАРИ ТАХЛИЛИ.....	38
3.1.Мойли экинларни зараркунандалардан ҳимоя қилиш чора тадбирлари ва кимёвий усулларини самараси.....	38
3.2. Кунгабоқар парвонасига қарши энтомофагларни самараси	46
ХУЛОСАЛАР	
АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ	

КИРИШ

Ўзбекистон Республикаси президенти И.А.Каримовнинг 2004 йил 26 август, 662-II-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.

Ўзбекистон Республикаси Президенти И.А.Каримов ўз маърузаларида - Қишлоқ хўжалиги - Республика иқтисодиётининг энг кўламли, ҳал қилувчи бўғии 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 қулами ва самарадорлиги билан боғлиқлигини таъкидлаб ўтган (И.А.Каримов, 1994).

Ўзбекистон мустақилликка эришгандан сунг 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 узок 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 хажми ва турларини кўпайтиришга қаратилган чора тadbирлар белгилаб берилган. Ушбу қарорга асосан республикамизнинг лалмикор ва суғориладиган ерларга кунгабоқар, махсар, зиғир ва кунжут каби мойли экинларни кўплаб экиш ишлари ташкил этилмоқда.

Кунгабоқар мураккаб гулдилар 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. 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.

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 ташкил 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 ташкил этади (Сагдуллаев, Дусманов, 2008). Шунинг учун ҳам мойли экинлар ҳосилдорлигини оширишда уларни зараркунанда ва касалликлардан химоя қилиш чора тадбирларига алоҳида эътибор қаратилиши зарур.

Кунгабоқарнинг зараркунандаларига 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 ерларда мойли экинлардан кунгабоқар зараркунандаларидан кунгабоқар парвонасининг тарқалиши, зарарини ўрганиш. Аниқланган зараркунандаларнинг биоэкологик хусусиятларини ўрганиш ва жойлардан олиб келинган зарарланган ўсимлик ва зарарли организмлар намуналарини лаборатория шароитида ўрганиб, уларга қарши энтомофагларни қўллаш усулларини таҳлил қилиш 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 хавфсизлигини таъминлаш юзасидан бир қатор ишлар амалга оширилмоқда.

АДАБИЁТЛАР ШАРХИ

Кунгабоқар мураккаб гуллилар 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-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.



1-расм. Кунгабоқар далалари.

Республикамизда кунгабоқарнинг “HS-8506” (МПК-8506), “Самбред 254”, “Лучафэрул”, «Красотка» ва “Жаҳонгир” навлари районлаштирилган. Кунгабоқар мойи, асосан озиқ-овқатда қўлланилади, у оқиш сариқ рангли, тиниқ ярим қурийдиган мойдир. Кунгабоқар мойи маргарин, майонез, балиқ ва сабзавот консервалари, қандолат маҳсулотлари ишлаб чиқаришда, лак-бўёқ, совун тайёрлашда ишлатилади (2- расм). 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) ҳамда Б.П. Брянцев (1996) 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, 1985) автор



2- расм. Кунгабоқар саватчалари ва олинадиган мой ихсулотлари.

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 (1999) томонидан чоп этилган мақолада бошқа худудларда учрайдиган 50 дан ортиқ турдаги зараркунандалардан Ўзбекистон шароитида 16 та тури борлиги кўрсатиб ўтилган (Чирков, 1992).

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 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 каллорияга эга.

Россияда мойли экинлар қишлоқ хўжалигида экиладиган бошқа экинлар орасида катта ўрин эгаллаган. 1983 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, (1996) маълумотларига қараб фикр юритиш мумкин (1-жадвал).

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.

1-жадвал

Ўсимликларда мой ва йод миқдори
(Минкевич ва В.Е.Барковский, 1996)

№	Экинлар	Ёғ миқдори, уруғнинг абсолют оғирлигига нисбатан % ҳисобида	Йод миқдори
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

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.

Мойли экинлардан юқори ва сифатли ҳосил олишда зараркунанда ва касалликларни олдини олиш катта аҳамиятга эга. Умумий зарар келтирувчи зараркунандалар кунгабоқар парвонаси, кунгабоқар куяси, тунламлар, ширалар, узунбурун кўнғизлар, каналар, махсар капалаги, махсар пашшаси, махсар узунбурунлари, кунжут кўнғизи, зиғир бургаси, сим қуртлар, бузоқбоши ва чигирткалар ҳисобланади. Асосий касалликлардан эса оқ чириш, кулранг чириш, занг, фузариоз ва вертициллёз сўлиш, кўнғир занг, сариқ доғланиш касалликларидир. Кунгабоқарнинг ватани Шимолий Америкадир, XVIII- 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 мартаба кўпайган (Губанов, 1986). Россия ҳудудларида кунгабоқар экини XX-аср бошларидаёқ катта майдонларга экилганлиги сабабли кўпгина энтомолог олимлар бу ўсимликка зарар етказувчи зараркунандаларнинг биологик хусусиятларини ўрганишган. Д.М.Королькованинг (1998) 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 (2001) 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 яшашини кўпгина олимлар ўз тадқиқотларида аниқлаганлар (Наумов, Щеголев, 1998).

В.В.Яхонтов (1962) ёзган китобда кунгабоқарда зараркунандалардан 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 (*Pyrallidae*) оиласига киради.

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, ерёнғок, сояга, горчица, кўкнорига ва кунжутга анча катта зарар етказди;

Дуккаклилар бити кўкнор ва кунгабоқарга; иссиқхона бити ерёнғок 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 ерёнғокда, баъзан кунгабоқарга шикаст етказди.

БИМЭИТИ ходимлари (Пивень, 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 (Лысова, Хорошева, 1995).

Махсар аввалдан Мисрда, Хитойда, Ҳиндистонда, Шимолий Америкада ва Ўрта Осиёда етишириб келинган. Биринчи мартаба Ўзбекистонда шароитида лалмикор ерларда махсар экинига зарар келтирувчи зараркунандаларнинг 6 та тури аниқланган (Майсурян ва бошқ., 1991й). В.Н.Чирков, (1982) маълумотларга асосан, Ғаллаорол тажриба участкасида махсарнинг 2 хил ҳашароти (махсар пашшаси ва махсар узунбуруни) зарар келтириши кўрсатилган.

Ушбу зараркунандалар катта зарар келтиришини Шеголев ва Знаменский (1994) ўз ишларида келтириб ўтган. В.В.Шеголев, (1999) ўз китобда Ўрта Осиё шароитида махсарни зарарловчи 48 тур ҳашаротни кўрсатиб, шундан 18 та тури Ўзбекистонда учраши ёзилган.

Махсар зараркунандаларига Қозоғистонда катта аҳамият берилган.

Исамухаметов (2008) томонидан зараркундаларнинг 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 зараркундаси ҳисобланган. Лекин уларнинг зарари Россияда ўрганилмаган. Бу зараркундаларнинг зарари кейинги 10 йил давомида Россиянинг жанубий туманларида йилдан йилга ошиб бориши кузатилган. Бу авторлар келтирган маълумотларга кўра бу тунлам Ростов вилоятида 2007 йилда 50 % гача кунгабоқар ниҳолларини нобуд қилган.

Ғўза тунламига ўхшаб, маврак тунлами кунгабоқар ниҳолларига, саватчасига жуда катта зарар етказиши аниқланди. Зарарланиш оқибатида олинадиган ҳосил 25,0 % гача йуқотилишини муаллифлар таъкидлайдилар. Маврак (*Heliotis peltigera* Den Schiff.) ва ғўза (*Helicoverpa armigera* Hb.) тунламлари бир бирига жуда яқин турлар ҳисобланиб (*Heliothinae*) кичик оиласига мансуб ҳашаротлардир. Бу тунламлар ҳаммаҳўр (полифаг) зараркунда сифатида маълум. Уш бу тунламлар бир бирига яқин қариндош турлар ҳисоблансада капалак ва қуртлари ташқи морфологик белгилари билан кескин фарқ қилади.

Маврак тунламини қанотларининг ранги қўнғирсимон сариқ, аниқ шаклга эга бўлмаган кўндаланг чизиклари мавжуд. Қанотларининг четларида дуккаксимон қўнғир доғлари аниқ кўриниб туради. Олд қанотининг костал томири охирида дуккаксимон доғлар қаршисида қўнғирсимон бўялган доғи бор. Орқа қаноти ўртасида дуккаксимон доғли қорамтир сарғиш рангли. Ғўза тунламининг олд қанотини ранги қўнғирсимон сариқ рангдан қўнғирсимон қизғиш ранггача бўлади. Қаноти устида тўқ рангли доғлари ва чизиклари бор. Орқа қаноти сарғиш оқ рангда бўлиб, четлари тўқ рангли ҳошияли, ўртасида дуккаксимон доғлари бор.

Бу зараркундаларнинг қуртлари эса бундан ҳам кўпроқ бир биридан фарқ қилади. Маврак тунламининг қуртлари ялтироқ яшил рангда устида узунасига кетган сарғиш чизиғи бор. Қурт танаси майда тукчалар билан қопланган, шунинг учун ҳам танаси нотекис кўринади. Ён томонида нафас тешиклари бўйлаб ғўза тунламиникига нисбатан ингичкароқ сариқ чизик ўтган. Қуртнинг боши

яшил, тўрсимон расмли ва тўқ рангли доғлари бор. Гўза тунлами куртларида ранги турли хил ўзгарувчан, танасининг орқа томонида учта узунасига кетган тўқ рангли чизиқчалари бор. Бир вақтнинг ўзида сарғиш - яшил, қизғиш - яшил, қўнғир - яшил ва қўнғир – бинафша рангдаги куртларни учратиш мумкин. Олд кўкрак қалқони сарғиш яшил, тукчалар билан қопланган.

УзНИИЗР ходими И.Дусманов иш материал буйича - Республикамиз ҳудудида маврак тунлами кам сонда учрайди, айрим ҳоллардагина уларнинг оммавий кўпайиши кузатилиши мумкин.

Унинг кузатувларида аниқланишича яйловларга ёки турли ўт ўланли далаларга яқин жойлашган кунгабоқар экинлари маврак тунлами билан кўпроқ зарарланиши мумкин. Бу ҳашарот 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 кемириб, кейинчалик эса саватчаларнинг юмшоқ қисмини ўйиб кириб озиқланади. Мойли экинлар зараркунандаларининг табиий кушандалари, уларнинг аҳамияти тўғрисида маълумотлар адабиётларда жуда кам келтирилган. Лекин бошқа қишлоқ хўжалик экинлари каби мойли экинларнинг зараркунандалари сонини камайтиришда энтомофаглар муҳим ўрин тутди. Табиий энтомофаглар ичида кенг тарқалиб турли хил зарарли ҳашаротларнинг тухуми, личинкаси билан озиқланиб яшовчи кокцинеллидлар алоҳида аҳамиятга эгадир.

Кокцинеллидларнинг оққанотлар билан озиқланиши тўғрисида адабиётларда жуда кам маълумотлар келтирилган. Қора цитрус алейродиди билан кокцинеллидларнинг *Cryptognatha sp.* ва *Scymnus smithianus* турлари озиқланиб яшаши аниқланган (Холмуродов ва бошқ., 2011й). Японияда кокцинеллидларнинг *Serangium punctum* тури оққанотларнинг *Ceroplastes* авлоди вакиллари билан, *Microserangium shikokense* тури эса оққанотларнинг *Aleurocanthus spiniferus* тури билан озиқланиб яшаши олимлар томонидан аниқланган (Sasaji, 1997). Шунингдек *Trialeurodes vaporariorum* турининг популяцияси сонини кокцинеллидларнинг *Coccinella septempunctata* ва *Propylaea japonica* турлари нобуд қилиши

тадқиқотларда кузатилган.

А.Ш. Хамраев ва К.Насретдинов (2003) буйича, Ҳиндистонда кокцинееллидларнинг *C. septempunctata* ва *Brumus suturalis* турлари макажўхори ва сорго ўсимликларининг кушандаси *Chilo partellus* парвонасининг курт ва ғумбаклари билан озиқланиши кузатилган (Singh Gurlip, Sandhu, 1977). Мойли экинларига зараркунандалардан ташқари бир неча турдаги касалликлар ҳам зарар келиради. Улар инфекция тарқалиши манбаларга қараб 2 та гуруҳга бўлинади. Тупроқ орқали юқадиган касалликлар: оқ чириш, кулранг чириш, фузариоз, вертициллез сулиш ва бошқалар. Ҳаво орқали юқадиган касалликлар: ун шудринг, сохта ун шудринг, ва занг касаллигидир.

В.Т.Пивень ва бошқ. (2005) кунгабоқар уруғларида *Alternaria*, *Cladosporium* ва *Fusarium* авлодларига мансуб замбуруғлар 30 - 40 % гача, саватчаларида эса 60 - 80 % гача учрашини кузатишган. Муаллифларнинг айтишича касалликларнинг тарқалиши ва зарар келтириш даражасининг юқори бўлишига иклим шароити кучли таъсир этади.

В.М.Лукомец ва бошқ. (2007) 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.

Т.Л.Доброзракова ва бошқ. (1996) кунгабоқарда 16 тур касалликларни қузгатувчи тур кўрсатилган. Буларни ичида: занг, фузариоз ва вертицилез сўлиши, оқ ва кулранг чириш, ун шудринг ва сохта ун шудринг, вирус ва бактериал касалликлар 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, вертицилез 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.

Кунгабоқарда оқ чириш, занг ва вертициллез касалликлари кўп тарқалганлиги ва ҳосилдорликка катта зарар келтиришини Ҳ.А.Наумов (1987) ўз ишларида таъкидлаб 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 чидамлик индукторларини қўллашни тавсия қилишади.

Саратов вилояти шароитида кунгабоқарнинг вертициллез 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 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.

1971 – 1973 йиллари Краснодар ўлкасида кунгабоқар ўсимлиги кулранг чириш касаллиги билан кучли зарарланганлиги В.К.Неделько томонидан айтиб ўтилган. Бир неча йиллар давомида (1983 – 2002) профессор В.Т.Пивень бошчилигида фунгицидларни мойли экинлардаги асосий касалликларга қарши таъсири ва биологик самарадорлиги ўрганилиб чиқилган.

Э.В. Матвеева ва бошқ.,(2008) Марказий ва Шимолий Кавказ

худудларида кўнғир 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.

Бир неча инсектицид ва фунгицидларни симқуртлар, кулранг чириш ва фузариоз сўлиш касалликларига қарши уруғларни дорилаб экиш тажрибаларини олиб борганлиги ва юқори биологик самарадорликка эришганлиги қайд этилган. Мойли экинларни зараркунанда ва касалликлардан ҳимоя қилишда В.Т.Пивень, А.Н.Лебедевский, С.А.Алифсерова, Н.Г.Михайличенко, И.С.Арусбамова ва О.И.Тихоновлар 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, 2007). 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. Экин майдони ва унинг атрофидаги худудлардан бегона ўтларни йўқотиш махсар пашшаси ва узунбурунларнинг махсар экинларига ўтишининг олдини олади.

Қишлоқ хўжалик экинларига кўп зарар келтирадиган ҳашаротлардан бири

оққанотдир. Бу зараркунанданинг бир неча тури мавжуд бўлиб улар 270 дан ортиқ ўсимликларни зарарлайди. Шундан 60 дан кўпроқ тури маданий ўсимликлардир. Асосий мой олинадиган ўсимлик кунгабоқар экини ҳам шулар жумласига киради. Кунгабоқарга парвоналар, тунламлар, ширалар ва ўргимчакканалар билан бир қаторда оққанотлар ҳам кўп зарар келтирувчи асосий зараркунандалардан бири ҳисобланади.

Маврак ва ғўза тунламларини кунгабоқар экинларининг зараркунандаси сифатида аввалдан айрим тадқиқотчилар ўз асарларида келтириб ўтишган. Бу тунламлар ҳаммахўр (полифаг) зараркунанда сифатида маълум. Кунгабоқар парвонаси - бу зараркунанда дунё буйича кенг тарқалган зараркунандаларнинг бири бўлиб, кунгабоқарнинг энг хавфли зараркунандаси ҳисобланади. Чунки бу зараркунанда кўплаб тарқалган вақтда кунгабоқарнинг хосили деярли батомом нобуд бўлади. Капалаги кунгабоқар саватчасига 200 - 300 тагача тухум қўяди. Тухумдан чиккан куртлар дастлаб гулнинг ички кисмини, кейинчалик эса уруғнинг ичига кириб, унинг мағзини ейди.

I-боб. ТАДҚИҚОТ ЎТКАЗИШ ШАРОИТЛАРИ ВА УСЛУБЛАРИ

1.1. Тадқиқотлар ўтказиш жойлариинг тупроқ ва агроиклим шароитлари

Илмий ишни амалга оширишда Тошкент вилояти фермер хўжаликларида олиб борилган асосий тадқиқотлар натижалари таҳлил қилинди. 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 етади 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 куруқ 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 зодийсига ғарб томондан сернам ва совуқ ҳаво оқими келиб туради. Бу ҳудуд қиш даврида энг паст ҳаво ҳарорати ва ёгингарчилик кўп миқдорда бўлиши шлан бошқа

худудлардан ажралиб туради. Тошкент вилоятининг ўртача шлик 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 етади. 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 худудларда 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 худудларнинг барчаси қишлоқ хўжалик экинлари ишга мослаштирилган. Бу экин майдонлари Тошкент денгизи ва Чирчиқ-Ангрен дарёларидан сугорилади. Бу туманлар азалдан сугориладиган ҳқончиликка мослашган бўлиб, пахта ва галла экинларидан ташқари лоятда сабзавот-полиэ экинлари, богдорчилик-узумчилик ва бошқа турли л қишлоқ ва халқ хўжалигида фойдаланиладиган экинлар экилади. Тадқиқотларни ўтказиш (2009-2010 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 2010-2011 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 йилнингбиринчи 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. Кунгабоқар экинларининг зараркунандалари 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 озуқага яроқли қисмини кузатиш (ҳосил йиғиб олинаётган вақтда) ўтказилиши зарур.

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 мўмкин.

Зараркунандаларга қарши кимёвий препаратларни биологик самарадорлигини ўрганишда умум қабул қилинган услубий қўлланмалар (Ченкин, 1978, Нурматов ва бошқ, 2007) ҳамда Ш.Нурматов ва бошқ.(2007) услубий қўлланмаларидан фойдаланиш керак. Зарарли организмларга қарши препаратларнинг биологик самарадорлигини аниқлаш Аббот формуласига асосланиб олиб борилади. Зараркунандаларнинг зарар келтириш даражасини ўрганишда (Захарченко ва бошқ, 1985) услубий қўлланмасидан фойдаланилади. Мойли экинлар зараркунандаларининг табиий кушандаларини ўрганишни Б.П. Адашкевич (1983) таклиф қилган услубий қўлланмалар асосида олиб борилиш мўмкин. Кунгабоқар экинида оққанотга қарши энкарзия паразитини қўллаш Б.П. Адашкевич, А. Қодиров (1983) лар тавсия этган услуб асосида олиб борилади.

Тошкент вилояти Қибрай туманининг фермер хўжаликларида 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.

2.3. Тадқиқотнинг мақсад ва вазифаларини тахлили

Илмий ишнинг асосий мақсади Тошкент вилояти фермер хўжаликлари шароитида кунгабоқар экинларининг зарарли организмларни (зараркунандалар, фитопатоген замбуруғлари – микромицетлар) турлар таркибини аниқлаш, уларни био-экологик хусусиятларини ўрганиш ва қарши кураш чораларини тахлил қилишдан иборат бўлиб, қуйидаги вазифаларни ўз ичига олади:

1. кунгабоқар экинларида заракунанда турларини аниқлаш ва уларни биоэкологик хусусиятларини ўрганиш;
2. Аниқланган зараркунандалани тарқалиши ва ривожланиш динамикаси ва экологик хусусиятларини ўрганиш;
3. аниқланган асосий зараркунандаларгаа қарши кураш чораларини тахлил қилиш.

II-боб. ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ

2.1. Кунгабоқарнинг асосий зараркунандалари

Мойли экинларда бир қанча турдаги зараркунандалар зарар келтириб яшайди. Биргина кунгабоқар 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.

Кунгабоқар 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 кунгабоқарнинг Лучефурук (Молдавия) навида кунгабоқар парвонаси 26,6 %, тунламлар эса 18,3 %, бронза тусли тилла қўнғиз 9,0 % тарқалганлиги бизнинг кузатувларида аниқланган. Шу туманда “Алишер барака” фермер хўжалигида ҳам кунгабоқар экилган бўлиб, зараркунандалар ўртача 11,5 – 28,1 % гача тарқалганлиги кузатилди. Кунгабоқарнинг асосий зараркунандаларини ўрганиш мақсадида Наманган вилояти хўжаликларида кузатувдан ўтказилди. Янгиқўрғон тумани “Туркистон”агро фирмаси хўжаликларида барча зараркунандалар яъни кунгабоқар парвонаси 27,0%, маврак тунлами 25,7%, тилла қўнғиз эса 11,3% ни ташкил этди. “Гулистон ” агро фирмасида кунгабоқар 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 кунгабоқар 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.

3.1-жадвал

Республикада кунгабоқар экинларнинг асосий зараркунандаларини тарқалиши. Сагдуллаев ва б.. 2013)

№	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 кунгиз	14,5	+
Жиззах вилояти			
1.	Кунгабокар парвонаси	29,6	+++
2.	Кунгабокар тунлами	22,1	+++
3.	Бронза тусли кунгиз	14,5	++
Самарқанд вилояти			
1.	Кунгабокар парвонаси	22,5	+++
2.	Кунгабокар тунлами	17,1	++
3.	Бронза тусли кунгиз	9,2	+
Наманган вилояти			
1.	Кунгабокар парвонаси	27,0	+++
2.	Кунгабокар тунлами	17,8	++
3.	Бронза тусли кунгиз	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 кунгабокар экинларининг ер устки қисмига кунгабокар парвонаси ва шафтоли шираси кўп зарар келтиради. Лекин кунгабокар 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 зараркунандалар тўғрисида маълумотлар муносиб бўлмоқда.

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

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 (*Pupalididae*) оиласига киради (2.1-расм).

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 хашарот 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 оталиқларига, 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 куртлар, 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, куртлар асосан кунгабоқар гули билан озикланади. кейинчалик эса уруғларни еб зарар келтиради.

2.3.Тунламлар

Бу зараркунанданинг қурти ерёнғоққа, кунгабоқарга, канакунжутга, шалфейга ва айниқса махсарга, баъзан ғўзага зарар етказиб туради; бунда энг кўп махсарни шикастлайди. Масалан, Каттакўрғон 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 (2.2-расм).

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



2.2-расм. Тунламлар

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 туйинишга 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 мўдирини маълумотлар бўйича, Ўзбекистонда тунламлардан кунгабоқарда аниқланишича яйловларга ёки турли ўт ўланли далаларга яқин жойлашган кунгабоқар экинлари маврак тунлами билан кўпроқ зарарланиши мумкин. Бу хашарот қуртларининг зарари экинлар ёш ниҳоллик пайтида жуда сезиларли бўлади. Кунгабоқар экинлари саватчалар ҳосил қилган вақтда маврак тунлами қуртларининг зарари кам бўлади, бу вақтда тунлам қуртлари саватчаларнинг остки қисмида пўслоқ ва саватча барглари кемириб, кейинчалик эса саватчаларнинг юмшоқ қисмини ўйиб кириб озиқланади.

2.4. Бронза тусли қўнғизлар - *Cetoniini*

Марказий Осиёда махсар экинига беш тур бронза тусли: турон олёнкаси (*Epicometis turanica* Rtt.) чипор бронза тусли (*Oxythyera cinctella* Schaum.), холдор бронза тусли (*Stalagmosoma albellum*); мовий бронза

тусли (*Potosia turkestanica* Kraatz.) ва қорамтир бронза тусли (*Potosia agglomerata* Sols.) қўнғизлар зарар етказиб туриши аниқланган.

Бронза тусли қўнғизларнинг ҳаммаси деярли бир хилда зарар етказди; вояга етган қўнғизлари махсарнинг бошчасини, гунча ва поясини кемириб ейди. Холдор, мовий ва қора бронза туслилар махсарга тўп баргли стадиясида ҳам шикаст етказди.

Қора бронза тусли қўнғиз зарари бошқа бронза туслилар зараридан камроқ бўлади, чунки бу бронза туслилар миқдори, одатда унча кўп бўлмайди. Бронза туслиларнинг махсар экинига етказадиган зарари баъзан анча катта бўлади; масалан, Жиззах тажриба участкасида айрим пайкаллардаги махсарнинг 40 % гача қисми шу зараркунандадан шикастланган (Родд, Гуссаковский ва Антова).

Чипор бронза тусли қўнғиз ғалла экинларига ҳам тушиб бошоқдаги гул тугунчаларини ва ёш донларни еб тўйинади. Турон олёнқаси ва чипор бронза тусли қўнғиз мева дарахтларига, товсағизга ва манзарали гулчиликка анча жиддий зиён етказиб туради. Чипор бронза тусла қўнғиз Марказий Осиёда, Қримда, Кавказда, Украинанинг жанубий қисмларида; холдор бронза тусли қўнғиз Марказий Осиёда ва Қозоғистонда учрайди.

Мовий ва қора бронза тусли қўнғизлар Ўзбекистоннинг марказий зоналарида: Жиззах, Куропаткино, Қамаш туманларида, қора бронза туслиси Тожикистонда ҳам учраб туради.

Бронза тусли қўнғизлар танаси қисқа ва пишиқ бўлади; мўйлови булавка (тўғнағич) шаклида бўлиб, елпиғичсимон жойлашади; оёғи ер қазишга мослашган; кўзи олдининг икки ёнида қаншари чуқурча бўлиб кўриниб туради; қанотустлиги биқинларида- бунинг олди қисмида биттадан чуқурча бор; орқасининг олди қисми қанотустлиги билан зич қўшилишиб кетган; ўрта оёқлари тази ўртасидаги ўрта кўкрагида ўсик бўлади. Личинкаси ёйсимон эгалган, оқ тусда; танаси бошқа ясси мўйловли қўнғиз, масалан, ғалла ёки қаттиқ бузоқбош личинкасининг танасига ўхшайди, аммо бронза тусли қўнғиз личинкасининг барча

оёқлари бир хил узунликда ва танаси бирмунча узун туклар билан анча қалин қопланган бўлади. Чипор бронза тусла қўнғиз 8-11 мм узунликда, қора тусда, ялтироқ бўлади; орқасининг олди ён четларида энсиз оқиш йўл, орқасининг кейинги четида иккита оқ нуқта бор. Қанотустлигига жуда кўп оқиш майда доғчалар жойлашган; бу доғчаларнинг қанотустлигининг сиртки четига жойлашгани йирикроқ, қанотустлиги юқорисига жойлашгани кўпинча қўшилишиб кетган. Қорнида пигидиясида ва кўкрагида ҳам оқиш доғлар бор. Олдинги оёқ болдирлари учида иккитадан тишча бўлади. Холдор бронза тусли қўнғиз 10-13 мм катталиқда; ташқи кўриниши чипор бронза туслига ўхшайди. Қўнғизи қора, ялтироқ тусда, орқасининг олдинги қисмининг ёнлари оқиш йўл билан ҳошияланган; қанотустлигида оқ доғ бор; пигидиясида ҳам иккита анча йирик доғ бўлади; қанотустлигининг учи юмалоқроқ; олдинги оёқ болдиригининг ташқи томонида учтадан тишча ўрнашган. Мовий бронза тусли қўнғиз шакл жиҳатдан бошқа бронза туслиларга ўхшайди; катталиги 17-20 мм;



2.3-расм. Бронза тусли қўнғизлар

қўнғизи тўқ мовий, баъзан сал оқиш тусда; кўкрагида кул тус туклар бор; қанотустлиги юмалоқроқ, ўрта кўкрагидаги сербар ўсиғи ўрта оёқлари този ўртасидан чиқиб туради. қанотустлигида эгатчалар бўлмайди; бу қанотустлиги чокининг юқори томони сал кўтарилган; орқасининг олди ва қанотустлиги нуқтачалар билан сийрак қопланган (3.3-расм).

Қорамтир бронза тусли қўнғиз 15-17 мм катталиқда, қорамтир бронза тусда бўлиб, ост томони яшилсимон товланиб туради. қанотустлиги ва орқасининг олди майда нуқтачалар билан қопланган; кўкрагида қалин кул тус туклари бор; қанотустлиги туклар билан сийрак қопланган; қанотустлиги чокининг сал юқориси мовий бронза туслидаги каби кўтарилган. Чипор бронза тусли қўнғиз апрелдан августгача учиб юради; бу бронза тусли билан бир вақтда ёки сал кечроқ холдор бронза тусли қўнғиз пайдо бўлиб, май охирида ўлиб кетади.

Мовий ва қорамтир бронза тусли қўнғизлар майда пайдо бўлиб, июн ўрталарида йўқ бўлиб кетади.

Бронза тусли қўнғизлар экинлардан ташқари ёввойи ўсимликларга: асосан мураккабгулликларга, айниқса оқ қарракка ҳам тушади; буларнинг пояси учини, ғунча ва гулларини кемиради, кўпгина дарахт ва буталар гулига тушиб гул оталиги ва оналигини, қисман гултож барглари шикастлайди. Бронза тусли қўнғиз манзарали ўсимликларидан айниқса атир гулга кўп тушиб, унинг гулини кемириб, ичига чуқур кириб олади.

Бронза тусли қўнғизлар тухумини ерга қўяди, аммо холдор бронза туслигина тухумини ҳайвон ўлимтигига қўйгани маълум (Якобсон).

Тупроқда тухумдан чиққан личинкаси чирий бошлаган ўсимлик қолдиқларини еб тўйинади. Бронза тусли қўнғизнинг личинкаси тирик ўсимликка зарар етказмайди.

Бронза туслиларнинг бир тури (*Potosia sp.sp.*) личинкалик стадиясида қишлаб, кўкламда ғумбакка айланади, бошқа тури (*Oxythyera*

cinctella Schaum.) ғумбакдан куздаёқ қўнғизга айланиб, шу қўнғизлик стадиясида овқатланмай қишни ўтказди. Бронза тусли қўнғизлар тупрок заррачаларидан ёки ўсимлик қолдиқларидан иборат пиллача ичида ғумбакка айланади. Бронза тусли қўнғизларнинг генерацияси бир йиллик.

2.5. Бошқа зараркундалар

Мойли экинларга юқорида кўрсатиб ўтилган зараркундалардан ташқари, қуйидаги ҳашаротлар баъзан анчагина катта зиён етказди: соя, ерёнғоқ ва канақунжутни ўргимчаккана шикастлайди; айланма қора чигиртка канақунжутга, айниқса, лалми кунжутга тухум қўйишда поясини тешиб зарар етказди, бунда бутун ўсимлик ёки унинг айрим шохлари қуриб қолади ва ёки кўсакчаси вақтидан олдин очилиб уруғи тўкилиб кетади ҳамда уруғ сифати ёмонлашади; дала ва бордо қора чигирткалари кунжутга анча катта ва бошқа мойли экинларга қисман зарар етказди; кўпинча чигирткасимонлар, жумладаи қир чигирткаси мойли экинлардан кунгабоқарга, махсарга, ерёнғоқ, сояга, горчица, кўкнорига ва кунжутга анча катта зарар етказди; ғўза цикадаси Ўзбекистоннинг жанубий минтақаларида ва Туркманистонда лалмикорликдаги кунжут пояси ичига тухум қўяди (2.4-расм).

Акация бити ерёнғоқ ва сояга; полиз ёки ғўза бити кунжутга, канақунжут ва ерёнғоққа; дуккаклилар бити кўкнор ва кунгабоқарга; иссиқхона бити ерёнғоқ ва кунгабоқарга; карам бити бутсимонгулли мойли ўсимликларга анча катта зиён етказиб туради. Қаноти ярим қаттиқ бўлган ҳашаротлардан қуйидагилар мойли экинларга зарар етказиб туради: тоғ қандаласи кунгабоқарга ва махсарга; бутсимонгуллилар қандаласи горчицага; дала қандаласи ва лавлаги қандаласи барча мойли экинларга зарар етказди. Мойли экинларга яна қуйидагилар анча катта зарар етказиб туради: қарсилдоқ қўнғиз личинкаси барча мойли экинлар, айниқса ерёнғоқ илдизини кемиради; узун мўйлов қарсилдоқ қўнғиз



2.4-расм. Кунгабоқарнинг бошқа зараркунандалари

махсарни кўпроқ шикастлайди, айрим участкаларда махсарнинг 25 % гача қисмини қуритиб қўйганлиги маълум; қора қўнғизлар махсар ва кунжут ўсимликларини шикастлайди; қизил оёқ майка кунгабоқар экинига зарар етказди; малҳамчи қўнғиз сояни, горчицани, индовни шикастлайди; сабзавот бургалари-қўнғизчалари горчицага анча катта шикаст етказди; кравчик қўнғиз барча мойли экинларга, айниқса янги ишга солинган ерларга экилган ҳамда чўл ерларга ёндош участкадаги махсарга кўп зарар етказди: майса пашшаси экилган соя уруғини йўқ қилади; ер чумолиси сепилган махсар уруғини ташиб кетади; маккажўхори капалаги баъзан кунгабоқарни шикастлайди; карам куяси, карам, шолғом ва брюква капалаги горчицага кўплаб зиён етказиб туради; эрмон тунлами баъзан махсарга, кунжутга, айрим маълумотларга қараганда кунгабоқарга ҳам зарар етказди; беда тунлами барча мойли экинларни, айниқса соя ва ерёнғоқни кўп шикастлайди; карадрини кўпинча ерёнғоқда, баъзан кунгабоқарга шикаст етказди; кузги тунлам, ундов тунлами ва ёввойи тунлам барча мойли экинларнинг ҳосилини камайтириб юборади, шу билан бирга кузги тунлам кунжутга, ёввойи тунлам эса махсарга энг кўп зиён етказди; металлсимон капля ва металлсимон гамма махсар, ерёнғоқ, соя ва канакунжут экинларини

шикастлайди. И.Дусмановнинг (2007) олинган маълумотлар бўйича, кунгабоқарга парвоналар, тунламлар, ширалар ва ўргимчакканалар билан бир каторда оққанотлар ҳам кўп зарар келтирувчи асосий зараркунандалардан бири ҳисобланади.

Қишлоқ хўжалик экинларига кўп зарар келтирадиган ҳашаротлардан бири оққанотдир. Бу зараркунанданинг бир неча тури мавжуд бўлиб улар 270 дан ортиқ ўсимликларни зарарлайди. Шундан 60 дан кўпроқ тури маданий ўсимликлардир. Асосий мой олинадиган ўсимлик кунгабоқар экини ҳам шулар жумласига киради. Оққанот мавсум давомида очиқ далада 6 – 8 авлод бериб кўпаяди. Бу зараркунанда ғўза ва сабзоват экинларида июл –



3.5- расм. Кунгабоқарга зарар етказучи кўнғиз турлари.

август ойларида кўп зарар келтирса, кунгабоқарда июн – июл ойларда энг кўп миқдорга етади

III боб. МОЙЛИ ЭКИНЛАРНИ ЗАРАКУНАНДАЛАРДАН ҲИМОЯ ҚИЛИШ УСУЛЛАРИТАХЛИЛИ

3.1. Мойли экинларни зараркунандалардан ҳимоя қилиш чора тадбирлари ва кимёвий усулларини самарадорлиги

Мойли экинларнинг зараркунанда ва касалликларига қарши кураш чоралари илмий асосланган, иқтисодий тежамли ва атроф муҳитни кам ифлослантирувчи бўлиши керак. Республикамиз шароитида мойли экинларни зараркунанда 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 зараркунандалардан ҳимоя қилиш самараси қарши курашиш тадбирларининг уйғунлашган тарзда тўғри олиб борилишига боғлиқ.

Мойли экинини зараркунандалардан ҳимоя қилишнинг уйғунлашган чора тадбирлари асосан агротехник ва кимёвий усулларни ўз ичига олади. Мойли экинларнинг зараркунанда 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, бззоқбоши ва тунламларнинг кўртларининг сонини камайтириш мумкин. Агротехник тадбирлар орасида шудгорнинг ўрни алоҳида аҳамиятга эга. Жумладан, мой экини даласидаги 25 – 27 см чуқурликдаги шудгор тупроқда қишлоқчи зараркунандалар сонини кескин

камайтиради. Мой экинени эртаги муддатларда экиб, зараркунандалар томонидан кучли зарарланишнинг олди олинади. Симкуртлар 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 ўтказётган далаларда кунгабоқар экинларида ниҳоллик пайтида илдиз қирқар тунламлар (кузги тунлам, ёввойи тунлам), кейинчалик ғўза тунлами, маврак тунлами, беда тунлами, қандалалар, 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. Бироқ, бу усулнинг талай афзалликларидан ташқари, камчиликлари ҳам бор, улардан энг муҳими – иссиққонли хайвонлар ва одам учун захарлилигидир. 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 камайтириши 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 2009-2010 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; 3.2-жадвал).

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 зараркунандаларига қарши кимёвий ишлов бериш қийинчилик туғдиради. Шунинг

учун ҳам биз кунгабоқар зараркунандаларига 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.

3.1- жадвал

Мойли экинларда зараркунандаларга қарши инсектицидларнинг самарадорлиги.

Тошкент вил. Қибрай тумани ва Самарқанд вил. Пастдарғом тумани, 2010 йил.

Препаратлар номи	Сарф микдори, л\га	Биологик самарадорлик, %			
		Кунгабоқар 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

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.

Кунгабоқар узунбуруни ишлов берилмаган вариантда 5,5% га тарқалган бўлса, ишлов берилган вариантда Атилла препарати андоза

3.2- жадвал

Атилла 5% к.э. препаратининг кунгабоқарнинг асосий зараркунандаларига қарши биологик самарадорлиги

Тошкент вил Қибрай тумани «Шерназарова Н» ф/х

№	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

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.

1	Ваулент (Vaulent) к.э.	0,4	5,4	1,1	0,9	1,3	81,8	87,9	84,8
2	Тайшин, 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	-	-	-

самарадорликни кўрсатди. Ҳисоб ишларининг 3 кунда кунгабоқар парвонасига қарши назоратга нисбатан биологик самарадорлик 79,0 % га етган бўлса, 7 кунга келиб 84,5 % ва 14 кунга эса 76,4 % ни ташкил қилди. Худди шунингдек Ваулент (т.э.м. индоксикарб) К.Э. препарати 0,45 л/га сарф миқдоридида қўлланилган иккинчи вариантда ҳам кунгабоқар парвонасига қарши назоратга нисбатан биологик самарадорлик ҳисоб кунларининг 3 кунга 81,8 % ни ташкил қилган бўлса, 7 кунга келиб бу кўрсаткич 87,9 % га, 14 кунга 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 % миқдоридида бўлди. Тажриба ўтказилган майдонларда кунгабоқарда учрайдиган бошқа зараркунандаларнинг ҳам популяцияси сони камайганлиги кузатилди.

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

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

3.2. Кунгабоқар парвонасига қарши энтомофагларни самарадорлиги

Зараркунандаларга қарши курашнинг биологик усули зарарли организмларнинг табиий кушандаларидан, ҳамда микробиологик препаратлардан фойдаланишга асосланган. Бўғимоёқлиларнинг табиий кушандалари озикланиш характери жиҳатидан: энтомофагларга (ҳашаротлар билан озикланадиган) 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 озикланиб 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 кўйиб юбориш (тарқатиш) йўли билан, зарарли ҳашарот ва каналарнинг зичлигини ҳўжалик учун безарар даражада ушлаб туриш имконини яратади. Ўзбекистон биологикалаторияларида 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 – 2011 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 куртдан ташқари, жуда кўп бошқа капалакларнинг ҳам куртларини зарарлайди. Бракон ташқи паразит бўлиб, кўсак куртнинг 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 куйидагилардир: *Chryzopa 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 қурти, токка тушадиган ун қурти, фитонотус ва беда қандаласи личинкалари билан, ғўза ва бошқа тунламлар ҳамда турли хил мева дарахт қуяларининг тухум ва қуртлари билан озиқланиши мумкин.

Ҳозирги вақтда олтинкўзларни лабораторияларда табиий озиқларда ҳамда сунъий озиқли муҳитларда оммавий тусда кўпайтириш усули тузиб чиқилган. Табиий озиқда кўпайтириш учун дон қуяси капалагининг эндигона қўйган ёки кизарган тухумларидан муваффақиятли фойдаланилади. Олтинкўзларни оммавий тусда кўпайтирилганда унинг ҳар бир ривожлантириш даври учун ҳар ҳил 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 ишлатилияпган усулдалага олтинкўзни тухум, ёки етук зотини, ҳамда оз миқдорда (500-1000 дона/га) тарқатиш, кутилган самарани бермайди.

УзНИИЗР мойли экинлар лабораториясидаги олимлар томонидан кунгабоқар экинларида тунламларга қарши 2010 – 2011 йиллар давомида Тошкент вилояти Қибрай тумани Май кўрғони ҳудудида лабораторияда кўпайтирилаётган бракон паразити қўллаб кўрилди. Энтомофагларни 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 (3.4-жадвал).

Хулоса қилиб айтганда кунгабоқар экинларида тунламларга қарши бракон паразитларини қўллаш кутилган самарадорликни бериш билан бирга экологик тоза маҳсулот олишга ҳам имкон беради.

3.4-жадвал

Бракон паразитининг кунгабоқар экинларида тунламларга қарши самарадорлиги.

Тошкент вил., Қибрай тумани Май қўрғони. 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	-	-	-

ХУЛОСАЛАР

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

2.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.

3.Республикада кунгабоқарнинг “HS-8506” (МПК-8506), “Самбред 254”, “Лучафэрал”, «Красотка» ва “Жаҳонгир” навлари районлаштирилган. Кунгабоқар мойи, асосан озиқ-овқатда қўлланилади, у оқиш сариқ рангли, тиниқ ярим қурийдиган мойдир. Кунгабоқар мойи маргарин, майонез, балиқ ва сабзавот консервалари, қандолат маҳсулотлари ишлаб чиқаришда, лак-бўёқ, совун тайёрлашда ишлатилади.

4.Кунгабоқар экинларига асосан кунгабоқар парвонаси, маврак тунлами, кунгабоқар куяси, ширалар, оққанот, тилла қўнғизлар, симқуртлар ва ўргимчакканалар кўп зарар келтиради.

5.Кунгабоқар парвонаси 24,8% зарар етказганда, андоза ҳисобланган Каратэ препаратида ишловдан кейин 3 чи кунга 70,4%, 7 чи кунга 73,4% ни таъмин этган бўлса, синолдаги Атилла препарати ишлатилган вариантда 7 чи кунга келиб энг яхши кўрсаткичга эришилди ва биологик самарадорлик 80,8 % га етди.

6.Кунгабоқар тунламга қарши бракон паразити қўллаб кўрилди. Энтомофагларни далага зараркунанда ва паразит нисбати 5:1 ва 10 : 1 миқдорида чиқарилди. Ҳисоб ишлари паразитлар далага чиқарилгандан кейин 2 кундан бошлаб олиб борилди. Таърибанинг биринчи вариантыда ҳисоб ишларининг 6 кунга келиб биологик самарадорлик 84,6 % га етган бўлса, иккинчи вариантда эса бу кўрсаткич 70,6 % ни таъмин қилди.

7.Кунгабоқар экинларида тунламларга қарши бракон паразитларини қўллаш кутилган самарадорликни бериш билан бирга экологик тоза маҳсулот олишга ҳам имкон беради. Кунгабоқар экинларида тунламларга қарши бракон паразитларини қўллаш кутилган самарадорликни бериш билан бирга экологик тоза маҳсулот олишга ҳам имкон беради

Фойдаланилган адабиётлар рўхати

1. Адашкевич Б.П. Биологическая защита крестоцветных овощных культур от вредных насекомых - Тошкент.,Фан, 1983 -200 с..
2. Артохин К.С., Полтавский А.Н. Ёўза ва шалфей тунлами кунгабоқарнинг асосий зараркундаси // Защита и карантин растений .№12. -2008 . –С.31 .
3. Вайзер Я. Микробиологические методы борьбы с вредными насекомыми. Москва, 1972.

4. Гриванов К.П., Захарев Л.З. Вредители полевых культур на Юго – Востоке. Саратов. 1998. – с. 182 – 185.
5. Губанова Л.В. Технические культуры. – М, - 1986. – С. 144-146 .
6. Доброзракова Т.Л., Летова М.Ф., Степанов К.М., Хохряков М.К. Определитель болезней растений – М.-Л., Сельхозгиз, 1956 – с.251-257.
7. Захаренко В.А., Ченкин А.Ф., Черкасов В.А и др. Справочник по заўите растений - М.Агропромиздат, 1985 - 415 с.
8. Исамухамбетов Ж. Д. Вредители сафлора. // Защита и карантин растений 2008 №2 . С 15.
9. Капитонова Т. Наземные вредители подсолнечника во Франции. *Tournefol Le point sur les insectes aeriens. La France agricol.* 1986. – с. 63 – 65.
10. Королькова Д.М. Борьба с главнейшими вредителями садов и огородов. Ленинград. – 1920. – с. 87 – 88.
11. Лысова Л.А., Хорошева Т.М. Эффективность биопрепаратов в борьбе с вертициллезным увяданием подсолнечника в Нижнем Поволжье. // Защита растений в условиях реформирования агропромышленного комплекса: экономика, эффективность, экологичность. Тезисы докладов. Санкт – Петербург. – 1995. – с. 334 – 335.
12. Лукомец В.М., Пивень В.Т., Тишков Н.Н. «Кунгабоқарни зараркунанда ва касалликларидан химоя қилиш». // Защита и карантин растений 2007 №5 . С 14-15
13. Лукомец В.М., Пивень В.Т., Тишков Н.Н., Шуляк И.И. «Вредители подсолнечника». // Защита и карантин растений 2008 №2 . С 87-89.
14. Матвеева. Е.В. ва б.қ. Кунгабоқар қўнғир доғланиши. // Защита и карантин растений 2008 №8 . С 15.
15. Минкевич. И. А. ва Барковский В.Е. Технические культуры. М, «Агропромиздат» 1986 С. 71.
16. Майсурян, Степанов В.Н, Кузнецов В.С., Лукьянюк, П.А.Черномаз. Подсолнечник / Растениеводство – М.,Колос, 1971 – с.352-354
17. Наумов Н.А, Шеголев В. Н. Справочник агронома по заўите растений. М.

- Ленинград. 1988.
8. Наумов Н.А. Болезни сельскохозяйственных растений. М.-Л. Сельхозгиз, 1957 – 332 с.
 9. Нурматов Ш., Мирзажонов, Авлиёкулов А. ва б. Тахририяти остида . Дала тажрибаларини ўтқазिश услублари. – Тошкент, ЎзПТИ, 2007 -147 с.
 20. Петруха О.И. Вредители сельскохозяйственных культур и лесных насаждений. Киев. 1975.
 21. Пивень В. Г. Защита всходов подсолнечника. // Технические культуры. 1991. № 2 С. 12-13.
 22. Пивень В. Т. Как защитить посеы подсолнечника. // Технические культуры. 1992. № 2. С. 18 - 20.
 23. Пивень В.Т., Шуляк И.И., Михайлюченко Н.Г. Подсолнечнику – надежную защиту. Ж. Защита и карантин растений. – 2005.– № 3. – с. 68 – 70.
 24. Рекомендация по защите подсолнечника от вредителей и болезней в Казахстане. Алматы. – 1996. – с. 14.
 25. Сагдуллаев. А. У, Дусмонов С. Мойли экинларнинг зараркунанда ва касалликларига қарши кураш чора тадбирлари юзасидан вақтинчалик тавсиянома. Тошкент, «Талқин», 2008.
 26. 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.
 27. Файзиев О. Кунгабоқарни хар хил муддатда етиштиришнинг иқтисодий самарадорлиги. // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. 2004. № 2. С 31.
 28. Хамраев А., Насриддинов К. Ўсимликларни биологик химоялаш. - Тошкент, Ҳалк мероси, 2003 - 286 с.
 29. Холтоев Т, Рустамов А, Аманова М, Дусейнов Т. Мойли экинлар етиштириш. // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. 2005. № 6. С 21.
 30. Хўжаев Ш.Т., Холмуродов Э.А. Энтомология, қишлоқ хўжалик экинларни химоя

- қилиш ва агротоксикология асослари. -Тошкент, 2008 – 502 с.
31. Холмурадов Э.А., Хамраев А.Ш., Хасанов Б.О. Ўсимликларни биологик ҳимоя қилиш. Ғ Тошкент, 2011 - 337 с.
 32. Ченкин А.Ф. Экономика и организация защиты растений –М., Колос, 1978 -256 с.
 33. Чирков. В.Н. Масличные культуры в Узбекистане. Тошкент. -1952. С. 19.
 34. В.Н. Шеголев и др. Насекомые вредящие полевым культурам. М, Ленинград 1984.
 35. Шеголев В.Н. Защита растений от повреждений насекомыми и другими вредителями. – М.-Л., Гос.изд.сельскох.литературы , 1949 – 508 с.
 36. В.Н. Шеголев. Вредители подсолнечника. “Сельскохозяйственная энтомология” китобида. Москва. – 1960. – с. 235 – 238.
 37. Якутин В.И. Россияда кунгабоқар касалликлари ва қарши кураш чоралари. // Защита и карантин растений 2001 №10 . С 25.
 38. Яхонтов В.В. Ўрта Осиё қишлоқ хўжалиги зараркундалари. Тошкент. 1962.
 39. Ярославцев Г.М. Инструкция для наблюдательных пунктов по вредителям полевых культур. Л. – 1930. – с. 26 – 27.
 40. Farr D.F., Bills G.F., Chamuris G.P., Rossman A.Y. Fungi on plants and plant products in the United States. Paul, Minnesota. USA. 1989. 1252 p.
 41. www.ippc.orst.edu/cmpheremone/Bibliography/LISTILL.htm. (2005 йил жко Женик).
 42. [www.zin.ru/proiekt/invasions/rus/insects/hypcun_1 .htm](http://www.zin.ru/proiekt/invasions/rus/insects/hypcun_1.htm). (Rice R.E., erty D.L., Bentley WJ. 2004.)a
 43. www.ent.iastate.edu/imagegallery/