

средства и способов, борьбы с этими вредителями в наших условиях оказались малоэффективными.

Известно, что активность и жизнедеятельность живого организма зависят от условий окружающей среды, особенно это характерно для пойкилотермных организмов (насекомые, клещи и др), не имеющих постоянной температуры тела. Они больше всего подтверждены воздействию таких факторов среды как температура и влажность.

Вот почему при изучении био-экологии главнейших видов основное внимание мы уделяли выяснению влияния именно этих факторов среды на продолжительность развития этих вредителей. Продолжительность развития яйца, личинки, куколки этих вредителей изучали при различных режимах температуры, а именно при – 25 – 30° С.

Наблюдение проводили ежедневно. Результаты опыты показали, что на развитие под опытах вредителей большое влияние оказывает температура.

Продолжительность развитие яйца амбарного долгоносика при температуры 25 °С продолжалось 7-10 дней; а при 30°С 5-7 дней; а для развития личинки потребовалось при температуре 25°, а при 30° всего 14-17 дней; а куколка развивалась при температуре 25 ° 8-10 дней; а при 30° 5-8 дней. При оптимальной температуре 25-30° полное развитие (одного поколения амбарного долгоносика) заканчивались в течение 40-50 дней. (Табл. 1)

Опыты по изучению продолжительности развития яйца, гусеницы и куколки до половозрелой особи южной амбарной огневки проводились в трехкратной повторности.

Опыты показали, что под воздействием температуры продолжительность развития южной амбарной огневки также резко изменяются. Так при повышенной 30° эмбриональное развитие продолжалось 2-3 дня, а при температуре 25 ° 6-10 дней. Аналогичное влияние температуры оказывает на продолжительность прохождения всех последующих фаз вредителя.

Таблица 1.

Влияние температуры на продолжительность развития амбарных вредителей

№	Варианты	t	Фаза развития в дни в среднем		
			Яйца	личинка	куколки
1	Амбарный долгоносик	25°	7-10	17-20	8-10
		30°	5-7	14-17	5-8
2	Южная амбарная огневка	25°	6-9	24-27	4,5-17,5
		30°	2-3	17-21	7,5

Так при температуре 25 ° для развития гусениц потребовалось 24-27 дней, а при высокой температуре 30° всего 17-21 дней. Куколки вредителя при температуре 30°С. развивалось 7,5 дней, а при температуре 25° 14,5-17,5 дней.

Таким образом, в зависимости от температуры, для формирования одного поколения огневки по требовалось 35,5 - 40,5 дней при температуре 25 ° 27-33 дня при 30 ° эмбриональное развитие яйца проходило при 25-30° в течение 15-17 дней. Выйдя из яйца личинка при нормально питании заканчивали развитие в течение 14 -23 дней. Куколки развивались в течение 10-15 дней.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Загуляев А.К. Моли и огневки – вредители зерна и продовольственных запасов. .М.-Л.; Наука . 1965. С. 264.
2. Таиров М.З. Огневки - вредители с/х запасов и меры борьбы с ними в Узбекистане. – Автореф.дисс. канд.биол. наук. Ташкент.1978..С 1-24.
3. Махмудходжаев Н.М. – Изучение вредителей продовольственных запасов в Узбекистане. – Материалы 15 –ой научно-производственной конференции по карантину и защите растений республик Средней Азии и Чимкентской области Казахской ССР.Ташкент. 195. –С.25-28.

УЎТ: 595.732.1-15+595.795/799.15.

ҚОРАҚАЛПОҒИСТОН ШАРОИТИДА ШИРИНМИЯ (GLYCYRRHIZA GLABRA) ДА УЧРАЙДИГАН ЗАРАРКУНАНДАЛАР ТУР ТАРКИБИ, БИОЭКОЛОГИК РИВОЖЛАНИШ ХУСУСИЯТЛАРИ

**Айтмуратова Бийбиназ Суйеубай қизи,
Бекбергенова Захира Омирбековна,**

Қорақалпоғистон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти.

Аннотация: В статье приведены данные по видового состава и биоэкологических особенностей основных вредителей солодки голой (*Glycyrrhiza glabra*-L.).

Annotation: The article presents data on the species composition and bioecological characteristics of the main pests of licorice (*Glycyrrhiza glabra*-L.).

Республикаимиз худудида 4500 дан ортиқ ўсимликлар тури бор, шулардан саноат учун хомашёбон ва доривор (750 тур) ўсимликлар орасида энг аҳамиятлиси ширинмия ўсимлигидир.

Президентимизнинг 2020 йилнинг 10 апрелдаги ПҚ-4670-сон қарори, ҳамда 26 ноябрдаги қарори билан “Доривор ўсимликларни етиштириш ва қайта ишлаш илмий ишлаб чиқариш маркази” ташкил этилиши соҳани янада

ривожлантиришга туртки берди.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Ўзбекистон Республикасида қизилмия ўсимлигини етиштириш ҳамда саноат усулида қайта ишлашни кўпайтириш тўғрисида” (№ПП-2970 2017-йил 16 май) [11], “Ўзбекистон Республикасида қизилмия ва бошқада доривор ўсимликларни етиштириш ҳамда саноат усулида қайта ишлашни янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида” (№63 2018-йил 27-январь) [12], Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг «Қизилмия ва бошқада доривор ўсимликларни етиштириш ҳамда саноат усулида қайта ишлашни самарали ташкил этишга доир қўшимча чора-тадбирлари тўғрисида» (№138 2019-йил 15-февраль) [13] қарорлари қабул қилинган. Бу ҳужжатларда мамлакатимизда ширинмия маҳсулотларини етиштиришни ривожлантириш бўйича вазифалар белгилаб берилган.

Ширинмия (*Glycyrrhiza glabra*-L.)—дуқкакдошлар (*Fabaceae*) оиласига мансуб кўп йиллик ўт ўсимлик.

Ширинмиянинг тарқалиш ареали жуда кенг бўлиб, собиқ иттифоқнинг Европа қисмида, Қрим, Кавказ, Сибир, Кичик Осиё, Эрон, Афғонистон, Шимолий Африкада тарқалган.

1960 йилдан бошлаб олимлар [1,2,3,4,5,6,7,8,9, 10] ширинмия ўсимлигини ҳар томонлама кенг илмий асосда ўрганишга киришган.

Бу ўсимликдан олинадиган маҳсулот табобатда, озик-овқатда, косметика, енгил саноат тармоғида ҳамда қишлоқ хўжалигида кенг миқёсда фойдаланилади. Унга бўлган талаб ортса-да қизилмия ўсадиган мавжуд табиий май-донларнинг қисқариб бориши кузатилаётганда.

Тадқиқотнинг мақсад ва вазифалари. Қорақалпоғистон шароитида ширинмия (*Glycyrrhiza glabra*) да учрайдиган зараркунандалар тур таркиби, биоэкологик ривожланиш хусусиятларини ўрганишдан иборат.

Тадқиқот методлари. Тадқиқотларимиз 2020-2022 йиллари Қорақалпоғистон Республикаси, Нукус тумани ширинмия плантацияларида олиб борилди. Тадқиқотлар жараёнида умумэнтмологик усуллардан фойдаланилди. Олиб борилган тадқиқотлар натижасида ширинмия (*Glycyrrhiza glabra*) ўсиш ва ривожланиш даврида қўйидаги зараркунандалар учун яшаш муҳити эканлиги аниқланди.

Ширинмия генератив органлари зараркунандалари. Ширинмия уруғи зараркунандалари 2 га бўлинади. Биринчиси ихтисослашган зараркунандалар уруғхўр брухофагус (*Bruchophagus mutabilis* Nik.), донхўр (*Bruchidius glycyrrhizae* Fohr., *B.tuberculicauda* Luk.et T.-M., тихиус узунбуруни - *Tychius rufirostris* Gyll.(*T.glycyrrhiza* Beck.)). Иккинчиси ҳаммахўр – беда қандаласи - *Adelphocoris lineolatus* Goeze, *A.seticornis* F., *Carpocoris fuscispinus* Boh., *Dolycoris penicillatus* Horv., *Cellobius abdominalis* Jak., *Aphis craccivora*., *Oxytyrea cinctella* Schaum.

Уруғ зараркунандалари. Уруғхўр брухофагус (*Bruchophagus mutabilis* Nik.) – жиддий зараркунандалардан бири. Ширинмия уруғларига 30% гача зарар келтиради. Уруғхўр даладарда сочилган уруғ ичида личинка фазасида қишлайди. Табиатда март ойи охири, апрель ойи бошларида қишлоқдан чиқади. Ҳавонинг ўртача ҳарорати 9-12°C бўлганда личинкалар ғумбакка айланади. Май ойининг биринчи декадасида имаголари учиб чиқади. Имаголари учиб чиқиши ширинмиянинг оммавий гуллаш даврига туғри келади. Учиб чиққанидан бошлаб гул нектарлари ва барглардаги ширани чиқиндилар билан озиқланади.

Биринчи авлод урғочилари тухумларини ширинмиянинг дуқкакларига сут пишиш фазасида қўяди.

Июнь ойининг бошида қишлоқчи генерация нобуд бўлади, иккинчи кварталида эса иккинчи авлод учиб чиқади. Бу генерациянинг учиши август ойининг охиригача чўзилади.

Тухумнинг инкубация даври 5-6, личинкалари 8-10, ғумбаги 6-7 кунда ривожланади. Тухумдан имаго фазасигача оралиқ 19-23 кун давом этади.

Уруғхўр серпуштлиги 25-30 тухумгача этади.

Личинкалари уруғ билан озиқланади. Фақат уруғ сирти соғлом бўлиб, ичи елинган бўлади. Озиқланиш даврида личинка бир уруғдан иккинчисига ўтмайди. Учиб чиқиш учун етук ҳашорат уруғни кемириб, тесиб чиқади.

Бу брухофагус уруғхўр зараркунандасига личинкалик даврида текинхўрлик қилиб, зараркунанда сонини камайтиб турадиган табиий кушандалари ҳам мавжуд. Текинхўр май ойи ўртасидан, июль ойи охиригача фаол бўлади.

Донхўр (*Bruchidius glycyrrhizae* Fohr., *B.tuberculicauda* Luk.et T.-M.) – ширинмия уруғи хавфли зараркунандаларидан бири. Уруғ ичида турли ёшдаги личинкалари қишлайди. Донхўрлар ширинмия далаларида пайдо бўлиши яъни қишлоқдан чиқиши апрель ойининг бошида ҳаво ҳарорати 8-10°C бўлганда кузатилади ва май ойининг ўртасигача давом этади. Тухум қўйиши, личинкалар чиқиши, ғумбага айланиши, кейинги авлод пайдо бўлиши турлича. 50-65% урғочилари жуфтлашганидан кейин икки кундан кейин тухум қўйишга тайёр бўлган. Иккинчи авлод урғочиларининг 80% пайдо бўлганидан сўнг дарҳол жинсий вояга этади. Қишлайдиган урғочилари эркак индивидларга солиштирганда 2 ҳисса кўп бўлади. Биринчи авлод эркак ва урғочилари сон жиҳатидан бирдек бўлади. Август ва сентябрь ойларида эркак индивидлари 65-70% га этади. Туғувчанлиги 25-30 тухумгача этади.

Донхўрларнинг барча ривожланиш босқичлари дон ичида ўтади. Тухум қўйгандан бошлаб, биринчи ёшдаги личинкага айлангунча (ҳаво ҳарорати 23-25°C) 3-5 кун кетади. Иккинчи ёшдаги личинка ривожланиши учун 8-12 кун кетади. Ғумбагининг ривожланишига 4-5 кун кетади. Донхўрнинг тухумдан имагогача ривожланиши 17-22 кунгача давом этади.

Июнь ойининг биринчи декадасида иккинчи авлод донхўрларнинг оммавий чиқиши кузатилади. Иккинчи авлод донхўрлари учиши августгача давом этади. Сентябрь ойи охирида йиғнаб олинган 1 кг ширинмия уруғида 160 000 донхўр личинкаси ҳисобга олинди.

Донхўрларнинг зарар келтирадиган босқичи личинкалик даври ҳисобланади. Ширинмиянинг ўсиш даврида личинкаларнинг ривожланиши фақат бир уруғда ўтади. Уруғларни сақлаш даврида қиш ойларида омборхоналарда, оптимал ҳарорат бўлганда личинкалар бир уруғдан иккинчисига ўтиши мумкин. Даладан йиғнаб олинган донлар омборхоналардаги донларга нисбатан кам зарарланади.

Донхўрлар личинкаларининг табиий кушандалари ҳам мавжуд. Улар донхўр личинкалари оммавий пайдо бўлиш даврида тажовуз қилиб бошлайди. Улар ширинмия уруғлари ичида имаго ҳолатида қишлайди. Донхўр личинкаларини қириш самарадорлиги 5-12% га этади.

Тихиус узунбуруни (*Tychius rufirostris* Gyll. (*T.glycyrrhiza* Beck.)) – личинка ва қўнғиз даврида ширинмияга зарар келтиради. Личинка уруғини, имагоси шона ва гуллари зарарлайди.

Қорақалпоғистон шароитида тихиус узунбуруни бир авлод беради. Қўнғизи 20-25 см чуқурликда тупроқда қишлайди.

Қўнғизнинг биринчи пайдо бўлиши ширинмия шоналаш даврида апрель ойи охири, май ойи бошида кузатилади. Қўнғизлар шона билан озикланади. Дуккаклар пайдо бўлган маҳал урғочилари уларга 1-3 донадан тухум қўяди. Июнь ойининг биринчи декадасида личинкалари пайдо бўлади. Тихиуснинг тухум фазасидан етук давригача 10-12 кун давом этади.

Тихиус личинкаси ўзининг ривожланиш даврида дуккакда 2-3 уруғни йўқ қилади. Личинкалари дуккак қобиғини кемириб, тупроқда ғумбакка айланади. Ғумбаклик даври 5-7 кун давом этади. Қўнғизга айлангандан кейин келаси йили баҳоргача шу жойда қолади.

Зарарланган дуккаклар бироз шишган, қорайган бўлади.

Уруғлари пишиб етилган даврида ширинмияга қандалаларнинг бир неча турлари: *Carporcoris fuscispinus* Boh., *Dolycoris penicillatus* Horv., *Cellobius abdominalis* Jak. тажовуз қилади. Шулардан, *Cellobius abdominalis* Jak. оммавий учрайди. Имаго, личинкалик давларида зарар келтиради. Қандалалар дуккак ширасини сўради. Натижада дуккаклари тушиб қолади. Дуккакларнинг нобуд бўлиши 62% га етади.

Гул зараркунандалари. Гул зараркунандаларига қандалалардан *Adelphocoris lineolatus* Goeze., *A. seticornis* F., *Aphis craccivora* Koch., *Mylabris* F., *Oxythyrea cinctella* Shaum. киради.

Беда бити (*Aphis craccivora* Koch.) – ширинмиянинг энг хавфли зараркунандаларидан бири. Апрель ойи бошида пайдо бўлади. Колониялари поялари ва шоналарига тўпланади. Ўсимлик 60-75% гача зарарланади. Кучли зарарланган ширинмияларда генератив органлар пайдо бўлиши кечикади. Шона ва гуллари тушиб қолади.

Беда қандаласи (*Adelphocoris lineolatus* Goeze.) – ширинмияда май ойи ўртасида, ўсимликнинг оммавий шоналаш даврида тўпланади. Бу даврда бир тупда 10-12 донаси ҳисобга олинди. Қандала ва личинкалари шона, гулларига тўпланади ва уларни тушиб қолишига сабабчи бўлади.

Қаттиққанотлилар (*Coleoptera*) туркуми. Ширинмия кўк барғхўр (*Haltica deserticola* Ws) қўнғизи - ширинмия табиий шароитда сезиларли зарар кўради. Ширинмия кўк барғхўр қўнғизининг асосий озукка ўсимлиги ҳисобланади. У монофаг ҳашарот.

Ширинмия кўк барғхўр қўнғизи ширинмия даласида, шунингдек барг тўшамалари орасида қўнғиз даврида 40-60 донгача қишлайди. Қўнғизнинг қишловдан чиқиши март ойининг охири, апрель ойи бошига ширинмиялар энди кўкариб бошлаган даврига тўғри келади. Бу даврда ҳаво ҳарорати 13-17°C, ҳаво намлиги 52-58% га тўғри келади. Салқин намли об-ҳавода қўнғизлар тупроққа ширинмиянинг илдиизига тўпланади.

Ширинмияда қишловдан чиққан қўнғизлар апрель ойининг охиригача чиқаверади. Улар 1 ўсимликда 6-7 донадан 11-12 донгача тўпланади. Май ойининг биринчи декадасида қишловчи популяцияларнинг нобуд бўлиши кузатилади, дастлаб эркак индивидлар нобуд бўлади. Янги авлод қўнғизлари қишлаган қўнғизлардан ташқи ранги билан ажралиб туради. Янги авлод қўнғизлари июнь ойининг охирида оммавий кўпайиб кетади. Жуфтлашмай туриб, қўнғизлар диапаузага июль ойида кетади. Август ойи охирида қўнғизлар диапаузадан чиқиб жуфтлашади ва тухум

қўяди. Популяциянинг кўпчилик қисми қишловда қолади.

Озикланиши. Ширинмия кўкариб бошлаганида қўнғизлар ўсиш нуқталарини, ёш барглари зарарлайди. Барглари тешиқ қилиб кемириб ташлайди. Зарарланган барглари тез орада қуриб қолади. Ёз ойларида озикланиши эрталаб ва кечкурунлари бўлади. Тушлик пайтлари қўнғизлар иссиқдан сақланиш учун барглари остига бекинади. Баҳор ва кузда куннинг тушлик вақтлари овқатланади. Баҳорда зарарланган новдалар 80% га етади, зарарланиш кучли бўлади. Кузда диапаузадан чиққанидан кейин қўнғизлар 2 ёки 3 йилги ширинмияда озикланиб, сезиларли зарар келтирмайди. Улар фақат 1 -йилги ширинмияни кучли зарарлайди.

Кўпайиши. Қишловдан чиққан индивидларнинг жуфтлашиши март ойи охири, апрель ойи бошида дарров амалга ошади. Оммавий жуфтлашиши эса апрель ойининг 2 ва 3-декадаларида содир беради. Урғочиларининг тухум пишиш даврида қайта жуфтлашиши кузатилади. Июль ойи охири, август ойи бошида қўнғизларнинг диапаузага кетган биринчи авлодлари жуфтлашади ва тез орада тухум қўйиб бошлайди. Кам сондаги иккинчи авлод қўнғизлари жуфтлашмасдан туриб қишловга кетади. Биринчи ва иккинчи авлод қўнғизлари ҳам қишлаб қолади. Бу келаси йили баҳорда оммавий пайдо бўлишидан дарак беради. Қўнғизлар ҳаётида урғочи индивидларнинг устун бўлиши билан исботланади. Эркаклари эса нобуд бўлиб кетади.

Тухумдонлари пишиб етилган урғочи индивидларнинг бекиниши март ойининг охиригача кунларида бошланиб, апрель ойининг биринчи декадасигача чўзилади. Тухумлари сони 14-27 оралиғида бўлади.

Жуфтлашганидан бошлаб, тухум қўйишгача 10-15 соат вақт кетади. Тухум қўйиши апрель ойининг биринчи декадасидан, май ойининг охиригача давом этади.

Биринчи авлод қўнғизлари август-сентябрь ойларида тухум қўяди. Қўнғизлар тухумларини ширинмия баргининг орқа томонига қўяди. Тухумларини гуруҳлаб 6-11 дан 27-30 донгача, 2 ёки 3 қатор этиб, бир-бирига ёпиштириб қўяди. Кунига 80 тухумгача қўяди. Пуштлилиги урғочисининг ёшига боғлиқ. Бир урғочиси 550 донгача тухум қўйиши кузатилаган. Табиатда тухум қўйиши биринчи авлодлари 1 ойгача, иккинчи авлодлари эса бир неча кунгина давом этади. Бу қўнғизлар ҳаётининг қисқа эканлигини кўрсатади. Тухуми овал шаклда. Тухуми ўлчами 1,24 мм. Янгидан қўйилган тухумлари ранги тўқ сариқ рангда бўлади. Тухумдан личинка чиқиши яқинлашганда ранги оқаради. Тухум 21-27°C ҳароратда 6-8 кунда ривожланади. Тухумдан чиққан личинкалар биринчи маротаба кўпайганича шу ерда қолади. 2-ёшдаги личинкалар эса юқорги баргларга ўрмалаб чиқади.

Кузда бир ўсимликда личинкалар сони ва зарарланган ўсимликлар микдори камаяди. Сабаби 2-авлод популяцияси сони кам бўлади.

Иккинчи авлод личинкалари август ойининг иккинчи декадасида пайдо бўлади. Личинкалик даври 25-30 кун давом этади. Охириги ёшдаги личинкалар баргнинг пастки томонига тушиб, тупроққа жойлашиб, ғумбакка айланади. Биринчи авлод личинкаларининг ғумбакка айланиши май - июнь ойларида тўғри келади. Иккинчи авлод личинкаларининг ғумбакка айланиши сентябрь ойига тўғри келади.

Ғумбак стадияси ёзда 2-3 кунга, кузда эса 7-10 кунга чўзилади.

Табиатда бу ҳашаротнинг ҳам табиий кушандалари бўлиб, уларга личинкалик ва имаго давларида тажовуз қилади.

Хулоса қилиб айтганда *Haltica deserticola* Ws. икки авлод бериб ривожланади. Монофаг – фақат ширинмия билан озиқланади. Ширинмия тупроғида кўнғиз ёки имаго фазасида қишлайди. Қишлоvdан чиқиши март ойи охири, апрель ойи бошида ширинмия энди кўкараётган вақтида содир бўлади. Личинка ва кўнғиз даврида зарар келтиради. Урғочиси ўртача 72-94 та тухум қўяди. Тухумларини баргнинг пастки томонига қўяди. Тухуми 6-8 кунда, личинкалари 25-30 кунда, ғумбаклари 2-3 кунда ривожланади. Табиий душмани *Zicrona coerules* L. қандаласи мавсумда икки авлод беради.

Ширинмиянинг гулларига бронзовка ва наливниклар катта зарар келтиради.

Тилла бронзовка (*Cetonia aurata*) – май ойи охиридан августгача учрайди.

Мрамор бронзовка (*Potosia lugubris*) – гулларнинг устида учратиш мумкин. Қўртлари чириган ёғочларда учрайди. Зараркунанда ҳашарот.

Чертмакчи кўнғизлар (*Elaterridae*) оиласи

Сим қўрт (*Agriotes meticulosus* Cond.) - катта зарар келтиради. Қўртлари илдиз, пояни кемириб кириб, йўл чиқариб, зарарланган ўсимликлар қуриб қолади. Зарари ҳар m^2 ерда 2 дона бўлса паст, 3-5 дона ўртача, 5 донадан юқори кучли даражада деб қабул қилинган.

Малҳамчилар (*Meloidae*) оиласи. Қизил бошли шпанка (*Epicauta erythrocephala* Gebi.) – кўнғизлари зарарлайди. Бир тупда 40-58 донагача учрайди.

Узунбурунлар (*Curculionidae*) оиласи.

Яшил ширинмия узунбуруни (*Megamecus viridanus* Men.) – кўнғизлар ширинмия барг ва новдаларини зарарлайди. Бир тупда 25-50 донагача кўнғизлари ҳисобга олинган.

Ширинмия зараркунандалари ўсимликнинг вегетатив (барг, поя, илдиз) ва генератив (шона, гул, уруғ) органларига зарар келтирувчилардир. Шулардан иккинчиси яъни гене-

ратив (шона, гул, уруғ) органларига зарар келтирувчилар зарарлироқ ҳисобланади.

Ширинмияда зараркунандаларнинг тўпланиши ўсимликнинг ёши билан ҳам боғлиқ. Тадқиқотларимизда 1-ёшдаги ширинмиялар катта ёшдаги 3 ёки 4-ёш ширинмияларга нисбатан кам зарарланади.

***Carpocoris coreanus iran* Tam.** қандаласи ширинмия гуллаш ва мевалаш даврида кўп сонда пайдо бўлади. Май ойида пайдо бўлиб, ёш барглларнинг, шона ва қуртак ширасини сўради. Май ойи охирида тухумларини 2 қатор этиб қўяди. Тухумлари дастлаб оқ, кейинчалик кўнғир ранга айланади. Дуккаклари 62% гача зарарланади.

***Porphyrophora odorata* Arch. qurti** ширинмия илдизининг хавфли зараркунандаси. Илдизида оммавий тўпланиб, ўсимликнинг нобуд бўлишига олиб келади. Ширинмиянинг ривожланишини 9-12 кун кечиктиради, гуллаш фазасида ўсимликларнинг нобуд бўлиши 7-12% га етади. Личинкалари ширинмия илдизи шираси билан озиқланади. Тупроқнинг 10-12 см чуқурлигида тарқалган. Тупроқ 16-22°C ҳароратгача кўтарилганда, қизиганда фаллаша бошлайди.

Гигант қизил қўрт (*Drosicha turkestanica* Ar.) – ширинмия илдизининг асосий зараркунандаси бўлиб, илдиз ширасини сўриб зарар келтиради. Гоҳида пояга ҳам зарар келтиради. Личинкалари ва етук урғочилари зарар келтиради. Йилига бир авлод қолдиради. Тухумларини тупроқнинг устки қисмига, илдиз бўйига август ойи бошидан, октябрь ойи ўртасигача 220 донадан қўяди. Личинкалари тупроқда 5-30 см чуқурликда қишлайди.

Зараркунандаларга қарши курашиш учун айниқса уруғ ичида қишлайдиган уруғхўр, донхўр зараркунандаларига эътибор қаратиш керак. Чунки, улар ширинмия уруғларидан экишда ўсмай қолишига сабабчи бўлади.

Уруғларни зич қопларда сақлаш керак. Уларни ўз вақтида йиғиш керак.

АДАБИЁТЛАР:

1. Бахиев А., Каниязов С.К. Тəбийий бəянылықларды жақсылаў ҳам Əмийдəряның төмєнинде оны дақылға енгизий бойынша методикалық көрсетпелер. Нəкис. «Қарақалпақстан» 2003, 51 б.
2. Бахиев А. «Заросли солодки голой в нижнем течении Амудары» Ташкент «Фан» 1976.
3. Бахиев А., Даўлетмуратов С. Қарақалпақстанның дəрилик өсимликлери хəм олардың қолланылыўы. Нəкис «Қарақалпақстан» 1986, 22-23 бетлер.
4. Бахиев А., Даўлетмуратов С., Мамутов Н.. «Сокращение зарослей солодки голой в Каракалпакии под влиянием антропогенного фактора»-Раститель ресурсы. 1980 г.
5. Бахиев А., Ибрагимов М. хəм т.б. «Қарақалпақстан Республикасы аймақларында бəян өсимлигин егий хəм тамыр өнимин жыйнап алыў агротехнологиясы» Нукус «Билим» 2014.
6. Бахиев А., Ибрагимов М., Жуманов М., Сабиров Г., Гаипов Б., Каниязов А., Хабибуллаев А., Сабиров Д. «Қарақалпақстан Республикасы аймақларында бəян өсимлигин егий хəм тамыр өнимин жыйнап алыў агротехнологиясы». Нукус, «Билим». 2014. 29 б.
7. Джалменова П., Бекмуратова Б. К изучению энтомофауны солодок в Каракалпакии // Вестник ККО АН РУз, 1975, №2.
8. Ибрагимов М.Ю., Гаипов М.Х., Закимов А.М. Қарақалпақстан республикасы аймақларында бəян өсимлигин егип көбейтий хəм жетистирий агротехнологиясы. Нəкис 2019.31 бет.
9. Кузиев А.Р. Силлиқ ширинмия етиштириш бўйича йўриқнома. Тошкент, 2016, 24 б.
10. Мухаммадиев Б.К., Иргашева Н. Доривор ўсимлик зараркунандалари. Ўқув қўлланма. Тошкент 2018. 76 бет.
11. Ўзбекистон Республикаси Президентининг №ПП-2970 2017йил 16 майдаги «Ўзбекистон Республикасида ширинмия ўсимлигини етиштириш хамда саноат усулида қайта ишлашни кўпайтириш тўғрисида» ги қарори.
12. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2018 йил 27 январдаги «Ўзбекистон Республикасида қизилмия ва бошка доривор ўсимликларни етиштириш хамда саноат усулида қайта ишлашни янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида» ги қарори.
13. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг (№138) 2019 йил 15 февралдаги «Қизилмия ва бошка доривор ўсимликларни етиштириш хамда саноат усулида қайта ишлашни самарали ташкил этишга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида» ги қарори.

ПОЛИЗ ҚЎНҒИЗИНИНГ ПОЛИЗ МЕВАСИДАГИ ЗАРАРИ

Алланазаров Олимжон Яхшибоевич, таянч докторант,
Ўсимликлар карантини ва ҳимояси илмий-тадқиқот институти
Хайтмуратов Арсланбек Файзуллаевич, қ.х.ф.д., к.и.х.,
Термиз Агротехнологиялар ва инновацион ривожланиш институти.

Аннотация: В статье рассмотрено развитие и распространение бахчевая каровка в том числе повреждение им плодов бахчевых культур.

Ключевые слова: бахчевых, вредитель, бахчевая каровка, личинка, куколка, яйца, цветок, плод, дыня, арбуз, тыква.

Summary: The article considers the development and spread of the melon bunting, including its damage to the fruit of melon shrubs.

Key words: Melons, pests, melon beetles, larvae, fungi, eggs, flower, fruit, melon, watermelon, pumpkin.

Сурхондарё вилояти шароитида қадимдан ошқовоқлар (*Cucurbitaceae*) оиласига мансуб бўлган қовун (*Cucumis melo* L), тарвуз (*Citullus lanatus* L), ошқовоқ (*Cucurbita pepo* L)лар экилади.

Полиз экинларининг ҳоҳлаган турини озиқ-овқат сифатида фойдаланиш мумкин, таркибида кимёвий моддаларнинг кўпчилиги организмга тез сўрилиб, доривор хусусиятга эгадир. Афсуски, зараркунандалар туфайли етиштирилаётган ҳосилнинг бир қисми йўқотилмоқда. Полиз экинларининг жиддий зараркунандаларидан бири полиз қўнғизидир.

Ўзбекистонда кокциналидларнинг фитофаг турларидан полиз қўнғизи (*Epilachna chrysomelina*) полиз ўсимликлари билан озиқланадиган ягона тур ҳисобланади. Тадқиқотчи муаллифларнинг маълумотига кўра, бу тур Кавказорти ўлкаларида; Озарбойжонда, Туркменистон, Тожикистонда ва Ўзбекистоннинг жанубий туманларида кенг тарқалган [1;2;5;7].

Полиз қўнғизи ва личинкалари полиз экинларидан қовун, тарвуз, бодринг, ҳандалак ва қовоқнинг барг, поя, гул ҳамда мевалари билан озиқланиб жиддий зарар етказиши. Айниқса қўнғиз ва личинкалар қовуннинг вегетатив ва генератив органларини жиддий зарарлайди, ҳатто қовун, ҳандалакнинг етилган меваларини тешиб кириб чуқурчалар ҳосил қилади [4;6].

Полиз қўнғизининг тарқалиши, кўпайиши, зарари ва унга қарши кураш чоралари ўтган асрнинг 60-80-йилларида Озарбойжон, Тожикистон, Туркменистон, Ўзбекистон республикаларида тадқиқотчилар томонидан ўрганилган. Аммо кейинги 40-50 йилдан буён Республикаимизда бу зараркунанда ҳашарот ўрганилмаган.

Тадқиқот усули ва жойи: Полиз қўнғизини ўрганиш бўйича тадқиқотлар Сурхондарё вилояти полиз майдонларида 2021-2022 йиллар мобайнида олиб борилди. Тадқиқотларда фенологик ва фаунистик кузатиш ишлари В.П.Паллий [3] ҳамда А.Қулмаматовнинг [8] услубий қўлланмалари ёрдамида бажарилди.

Тадқиқот натижалари: Полиз қўнғизи Республикаимизнинг жанубий ҳудуди бўлган Сурхондарё вилоятининг жанубий туманларида Термиз, Ангор, Шеробод, Музработ, Жарқўрғон, Қумқўрғон туманларида кенг тарқалган. Зараркунанда қовун, тарвуз, бодринг, ҳандалак экинларига 70-80% гача зарар етказиши.

Полиз қўнғизининг зарари эрта баҳорда қўнғизлар пайдо бўлгандан бошланади. Қўнғизларнинг қишлоқ жойларидан чиқиши анча чўзилиб, апрел ойининг ўрталаридан май ойининг ўрталаригача кузатилади. Қишлаб чиққан қўнғизлар

полиз экинларининг барги билан икки-уч кун озиқлангач, улар жуфтлашиб бир кундан кейин баргларнинг орқа қисмига тўп-тўп қилиб тухум қўя бошлайди. Тухумлардан личинкалар беш-олти кун ўтгач чиқади ва дарҳол ёш баргларнинг орқа қисмида тўп-тўп бўлиб барг эпидермисини кемириб озиқланишга киришади. Личинкалар иккинчи ёшдан, учинчи ёшдан эса оммавий равишда баргларга тарқала бошлайди.

Термиз туманидаги Айритом, Наврўз, Истиқлол, Гулбаҳор, Жарқўрғон туманидаги Халқобод, Зартепа, Қумқўрғон туманидаги Янгиқашлоқ, Янгиер, Хўжамулки, Шеробод туманидаги У.Туропов, Талашқон ҳудудларида полиз қўнғизи кенг тарқалган бўлиб, кузатишларимиз давомида кичкина ёшдаги личинкалар полиз экинлари барглари билан, катта ёшдаги личинкалар ва қўнғизлар полиз экинларининг баргидан ташқари, гули, меваси билан озиқланиб, ҳатто мевани тешиб кирганлиги туфайли мевалар бутунлай яроқсиз ҳолга келганлиги қайд этилди (1-расм).



1-расм. Полиз қўнғизи ва личинкаларининг зарари (орг.).

Термиз тумани "Айритом" маҳалласида аҳоли томорқаларида мониторинг ўтказилганда бир туп эртаги қовунда ўртача личикалар 7-8 тани, қўнғизлар 3-4 тани, тарвузда личикалар 3-4 тани, қўнғизлар 2-3 тани, қовоқда эса личикалар ва қўнғизлар 1-2 донани, Қумқўрғон тумани Янгиқашлоқ маҳалласидаги аҳоли томорқаларида эса бир туп қовунда личинкалар 4-5 тани, қўнғизлар 2-3 тани, тарвузда личикалар 2-3 тани, қўнғизлар 1-2 тани, қовоқда эса зараркунанда аниқланмади. Бундан кўриниб турибдики, полиз қўнғизининг севиб истеъмол қилувчи ўсимлиги эртанги қовуннинг барча навлари ҳисобланади. Кейинги ўринда эса тарвуз ўсимлиги туради. Полиз қўнғизи қовун ва тарвуз бўлмаган далалардагина ошқовоқ билан озиқланади.

Сурхондарё вилояти шароитида тадқиқот ўтказилган йиллари полиз қўнғизи эрталаб ва кечқурун ҳаво ҳарорати 25°-30°С бўлган ҳолатда фаол бўлиб, кун ўртасида эса яъни ҳаво ҳарорати 35°Сдан юқори кўтарилганда ҳаракати ва озиқланиши сусайиб улар барглар остига соя жойларга баъ-