

датли таъсир кучи давом этди. Ўсимликларни каналардан ҳимоя қилишда турли таъсирга эга аралашма акарицидлар-

дан фойдаланиш аддитив самара ҳисобига юқори натижа кўрсатишини Гитедекс Плюс дори мисолида кўриш мумкин.

АДАБИЁТЛАР:

1. Успенский Ф.М. Паутинный клещ биocenоза хлопковых полей и система приёмов интегрированной борьбы с главнейшими вредителями хлопчатника в Узбекистане. — Ташкент: ФАН, 1970. — 305 б.
2. Хўжаев Ш.Т. Умумий ва қишлоқ хўжалик энтомологияси ҳамда уйғунлашган ҳимоя қилиш тизимининг асослари (IV нашр). — Тошкент: Янги нашр, 2019. — Б. 64-70.
3. Хўжаев Ш.Т. Қишлоқ хўжалигида пестицидларни ишлатиш ҳамда тадқиқот ўтказиш усул ва шартлари. — Тошкент: "Zilol buloq", 2020. — 150 б.

УЎТ: 632.7/632.93

МАККАЖЎХОРИ ВА ОҚ ЖЎХОРИ ЗАРАРКУНУНДАЛАРИ ВА УЛАРГА ҚАРШИ КУРАШ

Ақромов Бахтияр Акмалович,
қишлоқ хўжалиги фанлари номзоди, катта илмий ходим,
Ўсимликлар карантини ва ҳимояси илмий-тадқиқот институти

Аннотация. Бугунги кунда республикаимизда ем-хашак экинларига бўлган талаб йилдан-йилга ортиб бормоқда. Улардан юқори ҳосил олишда зараркунандаларга қарши курашни ўз вақтида самарали ўтказиш жуда муҳим аҳамият касб этади. Мақолада ем-хашак экинларидан маккажўхори ва оқ жўхорининг асосий зараркунандалари ва уларга қарши кураш чоралари тўғрисидаги маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар: маккажўхори, оқ жўхори, зараркунандалар, маккажўхори парвонаси, ширалар, тунламлар, ўсимликларни ҳимоя қилиш, тадбирлар.

Аннотация. Сегодня потребность в кормовых культурах в нашей республике растет с каждым годом. Для получения высокого урожая кормовых очень важно эффективно и вовремя проводить борьбу с вредителями. В статье представлена информация об основных вредителях кукурузы и сорго и мерах борьбы с ними.

Ключевые слова: кукуруза, сорго, вредители, кукурузные огневка, тли, совки, защита растений, мероприятия.

Abstract. Today, the need for forage crops in our republic is growing every year. To obtain a high yield of fodder, it is very important to carry out pest control effectively and in a timely manner. The article provides information about the main pests of corn and sorghum and measures to combat them.

Key words: corn, sorghum, pests, corn moths, aphids, cutworms, plant protection, measures.

Кириш. Мамлакатимизда сақланиб келаётган қатор долзарб муаммолардан бири бўлган чорва озуқа базасини мустаҳкамлашдаги вазият кейинги йилларда нисбатан яхши томонга ўзгариш кузатидаётган бўлсада хали ҳам бу йўналишда муаммолар етарли. Бутун дунёда чорвани озиклантиришда асосан силос ва омукта ем ишлатилади. Ем хашак экинларидан юқори сифатли мўл ҳосил олишда қатор агротехник тадбирлар қаторида уларни зараркунандалар, касалликлар ва бегона ўтларнинг зарарли таъсириндан ҳимоя қилиш жуда муҳим аҳамиятга эга.

Озуқабоп экинлар майдонлари структурасини такомиллаштириш, бу – экинларнинг маълум тупроқ-иқлим шароитига мослашган тур 5 ва навларини танлаш, кам ҳосилли экинларни юқори ҳосилли тур ва навлар билан алмаштириш, энг муҳими, беда каби юқори тўйимли, серҳосил кўпйиллик ўтлар майдонларини кенгайтиришдан иборат. Олимларнинг тажрибаларига кўра, экин майдонлари структурасини такомиллаштириш натижасида тўғри агротехника қўлланилганда, донли ва донли-дуккакли экинлар ҳосили – 1,8 баробар, силосбоп экинлар – 2,5 – 3,0 баробар, бир йиллик ўтлар – 2,0 – 2,7 баробар кўпаяди. Озуқалар орасида, ембоп дон экинлари алоҳида ўрин эгаллайди. Ембоп дон – концентрат озуқа, унинг таркибида кўп миқдорда оксил, енгил ҳазм бўлувчи углеводлар, минерал тузлар бўлиб, улар ҳайвон рационини бойитади ва маҳсулдорлигини кўпайтиради. Шунинг учун ем-

боп дон ишлаб чиқаришни кўпайтириш, далаларда ем-хашак етиштириш чорвачиликда асосий вазифадир. Далаларда озуқабоп экинлар ҳосилдорлигини оширишнинг асосий йўли уларни ўстиришда интенсив технологияларни жорий этиш ҳисобланади. Ўзбекистонда катта майдонларга кузги буғдой экилаётганлиги такрорий экинлар экишни тақозо қилмоқда, бу республиканинг иқлим-тупроқ шароитларидан самарали фойдаланиш ва озуқа етиштиришни кескин кўпайтиришга қаратилган муҳим омилдир.

Ҳозирги кунга келиб жаҳоннинг бир қатор давлатларида зарарли организмларга қарши экологик хавфсиз кураш тизимларини ишлаб чиқиш асосий талаблардан бири бўлмоқда, шуни инобатга олиб республикаимизда зарарло организмларга қарши экологик хавфсиз кураш чора-тадбирларини қўллаш ва уларни кенг амалиётга жорий этиш бўйича бир қанча ишларни амалга оширишни тақозо этади.

Маккажўхори ва оқ жўхори экинларида иқтисодий зарар етказиши мумкин бўлган зарарли организмларга қарши курашнинг уйғунлашган самарали тизимини белгилаш, мониторинг олиб бориш, касалликлар ва бегона ўтларнинг республика ҳудудига кириб келиши ва тарқалишининг олдини олиш долзарб ҳисобланади.

Маълумотларга кўра маккажўхори ва оқ жўхори зараркунандалари 200 турдан ошади. Булар ичида 15-20 таси иқтисодий аҳамиятга эга хавфли турлар ҳисобланади

(Хўжаев, 2015). Баҳор фаслида ўсимлик ниҳолларини илдиз кемирувчи тунламлар, карадрина, симқуртлар, ниҳол пашшаси, янги ўзлаштирилган ерларда эса хумкалла қўнғизи ва чигирткалар шикастлаши мумкин. Кейинчалик ўсимликларда 2-3 чин барг ҳосил бўлиши билан, уларни маккажўхори тунлами, металл тусли тунлам, карадрина, цикадкалар, трипс ва ўсимлик қандалалари шикастлаши мумкин. Жўхорилар гуллай бошлаган даврдан бошлаб леукани тунламлари, маккажўхори поя парвонаси, кўсак қурти, ўргимчаккана ва ширалар билан зарарланиши мумкин.

Симқуртлар - **Elateridae**. Ҳар хил турларга мансуб қарсилдоқ қўнғизларнинг генерацияси 2-5 йил давом этади. Уларнинг баъзи турлари эса личинкалик стадиясида қишлайди. Қўнғизлар тухумини тупроққа қўяди, Уларнинг баъзилари тухумларини тупроқнинг юза қаватига, баъзилари эса 15 см чуқурликка жойлайди.



1-расм. Қарсилдоқ қўнғиз ва унинг личинкаси (симқурт)

Урғочи қўнғизлар тухумларини кўпинча чим босган ерларга қўяди, ана шу сабабли улар кўп йиллик ўтларга ҳамда янги экинзорларга айлантирилган ерларга энг кўп зарар етказиши мумкин.

Маккажўхори парвонаси – *Ostrinia nubilalis* Hb. Урта Осиё шароитида учта тури маълум. *Ostrinia nubilalis* Hb. *O. narynensis* Mutuura et Munroe, *O. kasimrica* Moore. Капалаклар туркумининг парвоналар (Pyralidae) оиласига мансуб.

Маккажўхори парвонасининг вояга етган қуртлари ўсимлик қолдиқларида далада қишлайди. Пояси қалин ўсимликларни яхши зарарлайди. Маккажўхори парвонаси қишлоқдан чиқиш ҳолати баҳорги мавсумда, 15-16°C ошганда қуртлар ғумбакага айланади. Бундан олдин бўлғуси капалакнинг ташқарига учиб чиқишини осонлаштириш учун қуртлар поя деворини кемириб думалоқ тешик ясайди. Ғумбаклик даври 10-25 кун давом этади. Капалак қанотларини ёзганда 28-30 мм гача боради. Олдинги қанотлари сарғиш ёки тиниқ жигарранг тусда. Қанот четлари қорамтир. Орқа қанотлари оч сариқ, олдинги қанотларга нисбатан рангсизроқ бўлади.

Парвона капалакларининг учиб чиқиши Ўзбекистон шароитида одатда май ойининг ушинчи ўн кунлигида июн ойининг биринчи ўн кунлигига тўғри келади. Тухумларини ўсимлик барглари орқасига, сўталарга ва рўвакларга бир нечтадан то 50 гача тўп-тўп қилиб қўяди. Урғочиси 250-350 та тухум қўяди. Тухумнинг ривожланиши 5-10 кун давом этади. Қурт биринчи кунлари барг билан озиқланади. Учинчи ёшида қурт жўхори поя бўғими орқали поя ичига ёки мева ичига кириб кемириб озиқланади. Бу ерда яна икки марта туллайди ва сўнгра катта бўлиб етишади. Қурт катталиги 25 мм, оқ ёки сариғиш-қул ранг, елка томони бўйлаб қорамтир чизиги бўлади. Ёзги авлод қуртлари 2-3 ҳавфта давомода ривожланади. Кузга бориб қуртлар ўсимликларнинг поялари ичига қишлаб қолади. Баҳорга чиқиб қуртлар овқатланишни давом этиради. Бир йилда 2-3 марта авлод беради (Хўжаев, 2009).



2-расм. Маккажўхори парвонаси капалаги ва зарари

Ширалар – **Aphidoidea**. Марказий Осиё шароитида маккажўхори ва оқ жўхорида бир неча тур ширалар зарар етказиши мумкин: маккажўхори шираси (*Sipha maydis* Pass.), сули-маккажўхори шираси (*Aphis maydis* Fitch.), катта ғалла шираси (*Macrosiphum avenae* F.), оддий ғалла шираси (*Schizaphis graminum* Rond.). Улар тенг қанотлилар (Homoptera) туркумига, ширалар (Aphidoidea) оиласига мансубдир.

Маккажўхори ширасининг бўйи 1,6-2,2 мм, туси ялтироқ, тўққўнғир рангда, қанотсизларининг мўйлови сариқ, қанотлиларининг мўйлови қўнғир тусда. Қанотсиз шираларнинг мўйлови танаси бўйининг учдан бир қисмидан биров узунроқ, қанотлиларининг мўйлови эса тана бўйининг ярмига тенг. Хартуми қисқа. Катта ғалла ширасининг катталиги 2-2,8 мм бўлиб, туси яшил рангда, қанотлиларининг боши ва танаси қизғиш-қўнғир, хартумининг узунлиги танаси узунлигининг учдан бир-тўртдан бир қисмига тўғри келади, найчаси, мўйлови, панжаси, сонининг юқориси ва болдири қора тусда, мўйлови танасидан узунроқ. Оддий ғалла ширасининг бўйи 1,2-2 мм, туси яшил рангда, қанотлиларининг боши ва кейинги кукраги тўққўнғир тусда бўлади. Мўйлови танаси ярмидан узунроқ. Олдинги қанотининг медиал томири бу. ширада бир марта, бошқа шираларда эса икки марта шохлайди.

Маккажўхори, оддий ғалла ва катта ғалла ширалари тухум шаклида қишлайди. Булар кўчмайдиған колония ҳосил қилувчи шираларга киради. Булардан ғалла ширасигина ўсимлик учки барглариининг қини ичига кириб ҳаёт кечиради. Қолганлари эса очик ҳаёт кечиради. Ширалар айниқса баҳор ва кузда кучли урчийди, ёзнинг иссиқ кунларида камаяди, чунки юқори ҳаво ҳарорати шираларнинг қирилишига олиб келади, бунда шираларнинг табиий кушандалари ҳам кўпаяди.



3-расм. Маккажўхорининг ширалар билан зарарланиши

Шираларнинг сўриши натижасида маккажўхори ва оқ жўхори ўсимликлари ўсиш ва ривожланишдан қолади, барглари сарғаяди, кўп сўталар тугмай, пуч булиб қолади, дон вази камаяди. Ширалар колония ҳосил қилган ўсимликлар

50% гача дон ва поя ҳосилини йўқотиши мумкин.

Ўргимчаккана – *Tetranychus urticae* Koch. Ўргимчаккана (*Tetranychus urticae* Koch.) ўргимчаксимонлилар (*Arachnoidea*) синфига, Acariphormes туркумига, ўргимчакканалар (*Tetranychidae*) оиласига мансуб.

Ўргимчаккана қишловдан ўртача бир суткалик ҳарорат 7,3° дан ошганда чиқади. Ўргимчаккананинг биринчи авлоди бегона ўтларда, айниқса, қўйпечак каби ўтларда ривожланади. Бегона ўтлар қуриб дағаллашганидан кейин ўргимчаккана уларнинг бошқа ёш ниҳолларига ўтади. Ўргимчаккана одатда шамол ёрдамида, ўргимчак иплари воситасида, шунингдек иш қуроллари ва ҳоказолар ёрдамида тарқалади. Шу боисдан дастлаб ғўза ва бошқа экинларнинг чекка томондагилари зарарланади. Қишлашга кирганлари совуққа жуда чидамлидир. Сернам жойларда совуқ -20°C бўлганида қисман ўлади. Совуқ -29°C дан пасайганда каналар 100% нобуд бўлади.



4-расм. Ўргимчаккана – *Tetranychus urticae* Koch.

Ўргимчаккана жуда майда бўғимоёқли жонзот бўлиб уни оддий кўз билан зўрға кўриш мумкин. Танаси овал шаклда, бўйи 0,3-0,6 мм га боради. Унинг баҳор-ёзда ривожлаётган зотлари кўкиш-сариқ, қишлаб чиқадиганлари эса тўқ сариқ-қизил тусда бўлади. Танасининг ён томонларидаги иккита қорамтир доғлари яққол кўриниб туради.



5-расм. Ўргимчаккана зарари

Кузги тунлам – *Agrotis segetum* Den. Кузги тунлам капалагининг қаноти ёзилганда қарийб 40 мм га етади. Олдинги қаноти сарғиш-қулранг, орқа қаноти эса оқ тусда, тўқ тусли томирларга эга. Олдинги қанотларининг доғли бўлиши ўзига хос хусусиятидир: қанотларининг асосига яқин жойда понасимон қорамтир доғи, қанотининг деярли марказида юмалоқ ва ундан бироз юқорида буйраксимон доғлари бор. Буйраксимон ва юмалоқ доғлари тўқ тусли чизик билан ўралган.

Кузги тунламнинг етук қурти 5 см га етади. Унинг кўкиш-қулранг танаси биқинларидан иккита ноаниқ йўл ўтган, булар орасида эса учинчи йўл бўлиб, бу орқа қон томирининг ғира-шира кўринишидир. Безовталанган қурт буралиб халқа бўлиб олади.

Ғумбаги оч кўнғир бўлиб, бўйи 14-20 мм га боради, унинг охири сегментида иккита айри тиканчаси бор. Кузги тунлам сўнгги икки ёшдаги қуртлик даврида тупроқнинг 5-15

см чуқурликдаги қатламида қишлайди. Баҳорда ўртача бир кеча-кундузлик ҳарорат 10° дан ошганда қишлаб чиққан қуртлар тупроқдаги инларини ташлаб ер бетига кўтарилади ва ғумбакка айланади.

Капалакларнинг учиши Ўзбекистонда апрел-май ойларига тўғри келади ва бу жараён 40 ва ҳатто 60 кунгача чўзилиши мумкин. Капалаклар 20-40 кун яшайди ва гулларнинг нектари билан озиқланади. Мураккабгулдошлар оиласига мансуб ўсимликларга ниҳоятда ўч бўлганлиги сабабли кечки соатларда уларга тўпланиб олишади. Капалаклар жуфтлашиб, тухум қўйишга киришади. Уларнинг серпштлиги қўшимча озиқланишига ва қуртлик давридаги яшаш шароитига боғлиқ. Капалак кўпи билан 2000 та, аксари 500-600 та тухум қўяди. У тухумларини ўсимликнинг илдиз ёнидаги қисмларига ва тупроқ бетига (биттадан ёки 2-3 тадан) қўяди.

Об-ҳаво шароитига қараб уч-етти кундан кейин тухумлардан майда, тўқ қулранг қуртлар чиқади. Дастлаб қуртлар баргларнинг орқа томонида бўлиб, уларнинг эти билан озиқланади, кейин тупроққа тушади. Қуртлар тунда тупроқ бетига чиқиб, ўсимликларнинг ер устки қисмларини зарарлайди. Шу пайтда улар паразит ва йиртқичларга ем бўлишлари мумкин. Қуртлар тупроқнинг нам ва қуруқ қаватларидаги қисмида 30-40 кун яшайди ва шу вақт мобайнида беш марта пўст ташлайди. Олтинчи ёшдаги қурт озиқланиб бўлгач, тупроқдаги инда ғумбакка айланади. Орадан икки-уч ҳафта ўтгач ғумбаклардан янги авлод капалаклари чиқади ва урчиш доираси яна янгидан такрорланади.

Кузги тунлам Ўрта Осиё ва Кавказ орти шароитларида мавсум мобайнида уч-тўрт авлод беради. Биринчи ва учинчи авлодлари энг кўп урчийди, иккинчисида ҳарорат кўтарилиб кетиши туфайли депрессия рўй беради.



6-расм. Кузги тунлам капалаги ва қурти

Кузги тунлам қуртлари 34 та ўсимликлар оиласига мансуб бўлган юзлаб экинларга зарар етказади. Ғўза, беда, қанд лавлаги, маккажўхори, ғалла, мойли ўсимликлар ва полиз экинлари, шунингдек, печак, ёввойи гултожихўроз, шўра, олабўта кузги тунламнинг энг хуш кўрган озиғидир. Кузги тунлам қуртлари униб чиқаётган ниҳолни шикастлаб, уруғпаллаларини тешади, илдизларни ёки илдиз бўғзи яқинидаги пояни кемиради, баъзан майсанинг ер устки қисмига ҳам зарар етказади.

Ғўза тунлами – *Helicoverpa armigera*. Мўтадил ва субтропик минтақаларда кенг тарқалган. Ғўза тунламнинг капалаги йирик, қанот ёзганда 35-40 мм келади, танасининг узунлиги 12-20 мм га боради. Танаси охрасимон сариқдан кўкиш-сариқ ва қулранггача ўзгаради. Олдинги қанотларининг марказида биттадан кичикроқ юмалоқ, юқорида эса биттадан йирик буйраксимон қорамтир доғлари бор. Орқа қанотлари олдингиларига қараганда очроқ, кенг тўқ хошияли, ўртасида тўқ рангли ойсимон доғлари бор. Капалаги жинсий етук ҳолда пайдо бўлмайди, шу боисдан асал берувчи ўсимликларнинг нектари билан қўшимча озиқланишга муҳтож бўлади. Апрель

май ойларида, тупроқнинг ҳарорати 16°C дан ошганда капалаклар учиб чиқа бошлайди ва учиб 30 кундан кўпроққа чўзилади. Тухумларини кўпинча бегона ўтлар – дағал каноп, бангидевона, гулхайри, тугмачагул, мингдевоналарга қўяди.

Вўза тунламининг биринчи авлоди одатда кам бўлади ва эртаги экинлардан нўхат, тамаки, зиғир, помидор ва маккажўхорида ривожланади. Вўзага шоналаш давридан бошлаб тухум қўя бошлайди. Зараркунанда ёзнинг биринчи ярмида барвақт ривожланган ўсимликларга, иккинчи ярмида эса анча кечки экинларга тушади. Вўза тунламининг тухуми гумбазсимон бўлади, диаметри 0,5-0,7 мм, баландлиги 0,4-0,5 мм келади. Капалаклар тухумларини асосан якка-якка қилиб ўза пояларининг ўсув нуқталари яқинидаги баргларга, шона гулёнбаргчаларига ва шона ҳамда гул асосларига қўяди.



7-расм. Вўза тунламини зарари

Капалакларни ғовлаб ўсган сернам далаларни ёқтиради. Гигротермик шароитларга қараб 4-6 кунда тухумлардан қуртлар чиқади. Тухумдан чиққан қурт оч кўк, деярли тиниқ оқиш бошли бўлади, кўп ўтмай қуртнинг боши қораяди, танасининг ранги эса яна ҳам тўқ тус олади. Қуртнинг танаси майда холчалар билан қопланган. Холчасининг ҳар қайсида биттадан қилча бўлади. Олти ёшни кечириш даврида қурт танасининг туси ҳар хил ёшда ва ўсимликнинг қайси қисми билан озиқланишига қараб, қўнғир-қора ёки яшил рангдан сарғиш тусгача ўзгаради.

Озиқланиб бўлган охириги ёшдаги қуртлар тупроққа тушиб 5-12 см чуқурликда ин ҳосил қилади ва гумбакка айланади. Камдан-кам холларда инидан ташқарида маккажўхори сўтаси ёки кўсак ичида гумбакланади. Гумбагининг ранги оч пуштисариқдан қизғиш-жигарранггача ўзгаради. Гумбагининг бўйи 17-21 мм келади. 8-12 кун ўтиб гумбакдан капалак учиб чиқади. Вўза тунламининг урғочиси бақувватлиги ва қўшимча озиқланишига қараб 400 дан 2000 тагача тухум қўйиши мумкин. Мавсумда ўза тунламини уч-тўрт авлод беради.

Леукани тунламлари. Жўхорида бешта тури аниқланган: *Leucania vitellina* Hb., *L. loreyi* Dup., *L. unipuncta* Hw. *Mythimna* (*Hyphilara*, *Leucania*) *l-album* L., *Cirphiszeal* Dup. f. *indistincta* Chr. (*Leucania*, *Sideridis zeal* Dup.). Взбекистон шароитида кенг тарқалган зараркунанда бўлиб, одатда июн ойидан бошлаб маккажўхорини зарарлайди. Фарғона, Сурхондарё ва бошқа вилоятларда жўхори ҳар йили август-октябр ойларида леукани тунламини билан кучли зарарланади.

Капалаги йирик, қанот ёзганда 40-44 мм келади. Қанотлари деярли сидирға кулранг-оч сариқ тусда, сезилар-сезилмас кўндаланг ўтган чизиқлари бор. Қуртлари йирик, 4,5-5 см га боради. Умумий яшил асосда оч қизғиш туслар намоён бўлади, уст томонидан оч рангли чизиқлар ўтади. Боши гавдасига нисбатан кам ривожланган. Безовта қилинган қурт дарҳол

кулча бўлиб олиб, баргдан ерга тушиб кетади. Тухумлари ғуббасимон, қовур-ғалари бор, катталиги 0,4-0,5 мм.



8-расм. Леукани тунламини

Апрел-май ойларида капалакларни пайдо бўлади. Улар қўшимча озиқланиб урчийди, сўнг 3-4 баргга эга бўлган жўхори ўсимликларига тухумини якка-якка қилиб ёки кичикроқ тўп-тўп қилиб барг қўлтиғига қўяди. Ҳар бир урғочи зот ўртача 350-500 дон тухум қўйиши мумкин. 4-6 кундан кейин очиб чиққан қуртлар барг қўлтиғи, марказий ҳамда ўров барглариининг асосини кемириб озиқланади ва олти ёшни бошидан кечиради. Қуртлар 17-25 кун ривожланиб катта ёшида маккажўхори султонини шикастлайди, шунингдек кўсак қурти сингари, сўта ва попугини ҳам ейиши мумкин. Взбекистон шароитида леукани тунламлари йилига 3-4 авлод беради. Леукани тунламлари нисбатан очик ҳаёт кечиради, шунинг учун ҳам кушандалар таъсирида кўплаб қирилади.

Леукани тунламларининг зарарлаши натижасида жўхорининг поя салмоғи ҳамда ҳосилдорлиги сезиларли пасаяди. Бундан ташқари, қуртларнинг экскременти барг ўровлари ичида йиғилиб қолиши сабабли, силосга қўшилиб озиқа сифатини пасайтиради.

Зараркунандаларга қарши кураш тадбирларини ўз вақтида амалга оширилмаса нафақат ҳосилни катта қисмини йўқотиб қўйиш, балки ҳосил сифатини ҳам пасайтириб юбориш мумкин.

Агротехник тадбирлар. Маккажўхори ва оқ жўхори майдони юқори агротехника талабларида парвариш қилиниши, ўз вақтида минерал ўғитлар билан озиқлантирилиши, суғорилиши, зарарли организмларга қарши курашиш лозим.

Физик - механик тадбирлар. Зарарланган ўсимлик қисмларини олиб ташлаш ва ёкиб юбориш. Всимликлар орасига шамол айланишига имкон яратиш.

Биологик тадбирлар. Кейинги йилларда ўсимликларни биологик усулда ҳимоя қилишга катта аҳамият берилмоқда. Чунки, кимёвий усул қанчалик самара бермасин, уни ўзига хос салбий томонлари бор.

Кўпчилик кимёвий препаратлар инсон саломатлиги, иссиққонли ҳайвонлар ва атроф муҳит учун, шунингдек, барча фойдали ҳашаротлар, яъни – биологик агентлар учун зарарли ва хавфлидир. Шунинг учун ҳам чидамли навларни етиштириш билан бир қаторда ҳашарот ва каналар тушган майдонларда биологик усулдан фойдаланиш мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

Энтомафаглар орасида олтинкўзлар оиласига мансуб ҳашаротлар алоҳида ўрин эгаллайди. Ҳозирги вақтда Марказий Осиёда олтинкўзнинг 24 тури аниқланган.

Олтинкўз ва унинг личинкалари ўз ўлжаларини ейишга ниҳоятда ўч бўлган ва жойдан-жойга тез кўчиб, эпчил ўлжа топишга қодир бўлган хўра ҳашаротлардир. У ҳаммаҳўр

**Жўхори экинларида қўлланишга тавсия қилинган агрокимёвий воситалар турлари ва миқдорлари
ҳақида маълумот**

Препарат, ишлаб чиқарувчи фирма, мамлакат, қайта рўйхатга олиш санаси	Сарф меъёри, га/кг ёки га/л	Қайси зараркунандага қарши ишлатилади	Ишлатиш муддати, усули ва тавсия этилган чекловлар	Ҳосилни йиғишга қанча қолганда ишлов туғалланади, кун	Бир мав сумда кўпи билан неча марта ишлатилади
1	2	3	4	5	6
Лямбдацигалотрин + тиаметоксам (lambdacyhalothrin + thiametoxam)					
ЭНЖОКСАМ 24,7% сус.к. «BSM Agro Group», Ўзбекистон 31.12.2024	0,2	Ширалар	Ўсимликнинг ўсув даврида пуркалади	30	2
	0,3	Ўза тунлами, леукания тунламлари, маккажўхори парвонаси	Ўсимликнинг ўсув даврида пуркалади	30	2
CUROCY 247 SC “Agro business” МЧЖ, Ўзбекистон 30.12.2025	0,3	Маккажўхори шираси	Ўсимликнинг ўсув даврида пуркалади	30	2
Циперметрин (cypermethrin)					
ЦИРАКС 25% эм.к. «UPL Ziraat ve Kimya San.ve Tic. Ltd.Sti», Туркия, 31.12.2025	0,3	Ўза тунлами	Ўсимликнинг ўсув даврида пуркалади	20	2
Циперметрин + хлорпирифос (cypermethrin + chlorpyrifos)					
ДАБЛ-Д 55% эм.к. «Агроким» МЧЖ, Ўзбекистон, 11.05.2027	1,0	Ширалар	Ўсимликнинг ўсув даврида пуркалади	30	2
	1,5	Ўза тунлами, маккажўхори парвонаси, леукания тунламлари	Ўсимликнинг ўсув даврида пуркалади	30	2
Эмаектин бензоат (emamectin benzoate)					
ЛЕПИДОСАЙД 5%с.е.г. “Mobedco” МЧЖ, Ўзбекистон 30.09.2025	0,4	Ўза тунлами, маккажўхори парвонаси	Ўсимликнинг ўсув даврида пуркалади	30	2
ЭМАБЕН, 5% с.д.г. «Нанжинг Эсенс Файн- Кемикал Компании Лтд.», ХХР 31.12.2024	0,4	Ўза тунлами, маккажўхори парвонаси	Ўсимликнинг ўсув даврида пуркалади	30	2
			Ўсимликнинг ўсув даврида пуркалади	30	2
KLIP 50 г/кг, с.е.г. “Agro Life Science Corporation”, Ҳиндистон 30.09.2025	0,4	Ўза тунлами	Ўсимликнинг ўсув даврида пуркалади	30	2
Тиаметоксам (thiametoxam)					
КРУИЗЕР 350 ФС 35% сус.к. (350 г/л) “Singenta Crop protection AG”, Швейцария, 31.12.2024	6,0	Симкуртлар, ер ости зараркунандалар	Уруғ препарат суспензиясида 1 т донга 10 л эритма сарфланган ҳолда дориланади	—	—

бўлиб, бўғимоёқлиларнинг 70 дан зиёд турлари, шу жумладан, каналарнинг 11 тури билан озиқланади.

Олтинкўзни маккажўхори ўсимлигида тарқалган шираларга қарши мавсумий чиқариш йўли билан қўллаганда яхши самарадорликка эришилади. Очiq дала шароитида ширалар ва ўргимчакканага қарши олтинкўзни 1:10 нисбатида қўллаш тавсия этилган. Бунда, иккинчи ёшдаги личинкаларни гектарига 150-200 минг дондан чиқарилганда яхши натижага эришилиши аниқланган.

Трихограмма - (0,12-1,2 мм) майда ҳашарот бўлиб, турли хил ҳашаротлар тухумларининг ички текинхўри ҳисобланади. Етук ҳашарот ўсимлик гули нектари билан озиқланади. Хўжайин тухумларининг ҳидига қараб қидиради ва топгандан сўнг унга битта ёки иккитагача тухум қўяди. Текинхўр личинкаси хўжайин тухуми ичида ривожланади ва унинг суюқлиги билан озиқланади.

Биологик самарадорлиги 65-70%. Текинхўрни ривожланиши учун қулай ҳарорат 26-33°C, нисбий ҳаво намлиги 60-65% бўлиши керак. Улғайган трихограмма табиатда бор йўғи бир неча кун яшайди. Ҳарорат 35°C да трихограмма 2 кун, ҳарорат 30°C бўлганда - 4 кун, 20°C бўлганда - 11 ва 15°C да эса 14-15 кун яшайди. Трихограмма ривожланишининг қуйи чегараси 9,5°C ни ташкил этади. Тўлиқ ривожланиши учун фойдали ҳарорат йиғиндиси 199,5°C етарли ҳисобланади.

Бракон (*Bracon hebetor* Say.) - майда текинхўр ҳашарот. Ўрта Осиё фаунасида бракон авлодига мансуб бир неча тур

мавжуд. Булардан асосийси *Bracon hebetor* Say. ҳисобланиб, у карадрина, барг ўровчилар, маккажўхори парвонаси ва ғўза ва бошқа турдаги тунламлар куртининг ташқи текинхўри ҳисобланади. Тухумлари сутсимон оқ, узунлиги 0,4-0,5, эни 0,2 мм келади, цилиндрсимон шаклда, сал ботиқ бўлади. Урғочилари ўзи фалаж қилган тунлам куртларининг турига ва ёшига қараб, 1-10 тадан тухум қўяди.

Кимёвий тадбирлар. IPM бўйича кимёвий кураш чоралари пестицидлардан мақсадли фойдаланишга заруратга асосланган бўлиб, кимёвий воситаларни оқилона ва хавфсиз қўллаш муҳим аҳамиятга эга. Бунда кимёвий пестицидлардан фойдаланиш тўғрисида қарор қабул қилиш учун зараркунандаларнинг иқтисодий зарарлилик мезонини таҳлил қилиш ҳамда мониторингини амалга оширишни лозимдир (1-жадвал).

Хулоса ўрнида шуни айтиш мумкинки, фермерлар фан ютуқлари ва илғор тажрибаларни ўз вақтида ва юқори агротехника даражасида амалга ошириш билан бирга маккажўхори ва оқ жўхори экинларида касаллик, зараркунандалар ва бегона ўтлардан самарали ҳимоя қилиш тадбирларига эътибор беришлари талаб этилади. Маккажўхори ва оқ жўхори зараркунандаларига қарши уйғунлашган кураш чоралари зараркунандалар популяциясини бошқаришнинг барча мавжуд усулларида фойдаланишни ўз ичига олади, бунда пестицидлардан фойдаланишни камайтириш, шу билан бирга рентабеллик, ҳосил сифатини сақлаб қолиш долзарб вазифа бўлиб ҳисобланади.

АДАБИЁТЛАР:

1. Хўжаев Ш., Холмурадов Э. Энтомология, қишлоқ хўжалик экинларини ҳимоя қилиш ва агротоксикология асослари. – Тошкент: Фан, 2009. – 370 б.
2. Хўжаев Ш. Ўсимликларни зараркунандалардан уйғунлашган ҳимоя қилишнинг замонавий усул ва воситалари. – Тошкент: Наврўз, 2015. – 552 б.
3. Oq jo'xori (*sorghum*) ekini zararli organizmlariga qarshi uyg'unlashgan kurash tizimi (IPM) Uyg'unlashgan kurash tizimi (IPM). – Тошкент, ЎКҲИТИ, 2023. – 51 б. (<https://karantin.uz/uz/agrokomak/tavsiyalar>)
4. Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигида ўсимлик зараркунандалари, касалликларига ва бегона ўтларга қарши фойдаланиш учун рухсат этилган кимёвий ва биологик ҳимоя воситалари, дефолиантлар ҳамда ўсимликларнинг ўсишини бошқарувчи воситалар РЎЙХАТИ. – Тошкент: ЎКҲИТИ, 2022. – 289 б.

УЎТ: 634.21: 632.7: 632

БОҒ ЗАРАРКУНАНДАЛАРНИНГ КУШАНДАСИ ЕТТИ НУҚТАЛИ ХОНҚИЗИ (*COCCINELLA SEPTEMPUNCTATA*) НИНГ БИОЭКОЛОГИЯСИ ВА ФОЙДАЛИЛИК ХУСУСИЯТЛАРИ

Сафаров Муртоза Абсаломович,

Ўсимликлар карантини ва ҳимояси илмий тадқиқот институти таянч докторанти,

Шукуров Хушвақт Мамасалиевич,

Тошкент давлат аграр университети “Ўсимликлар ҳимояси ва карантини” кафедраси профессори, қ.х.ф.д.

Аннотация. Мақолада бинафша ранг қалқондорнинг қишги диапаузадан чиқиши, турли хил фазаларда ривожланиши, озиқланиши, неча марта авлод бериши, тухумлари сони, Сурхондарё вилоятининг беҳи боғларига зарар бериши даражасини аниқлаш учун илмий тадқиқот ишлари олиб борилганлиги ҳақида сўз юритилган.

Калит сўзлар: бинафша ранг қалқондор, диапауза, тухум, авлод, личинка, мева, барг, зараркунанда.

Аннотация. В статье упоминается, что были проведены научные исследования по определению выхода пурпурных щитковок из зимней диапаузы, их развития в разные фазы, питания, количества раз рожают, количества яиц, уровня ущерб айвовым садам Сурхандарьинской области.

Ключевые слова: фиолетовый щит, диапауза, яйцо, поколение, личинка, фрукты, лист, вредитель.