

bo'lishi lozim.

O'rgimchak kanaga qarshi oltinko'z ancha ertaroq may oyining boshlarida dastlabki o'choqlari ko'rinishidan boshlab chiqariladi. May oyining oxiridan boshlab o'simlik bitlariga qarshi oltinko'z 1:30 nisbatda chiqariladi.

Samarqand sharoitida oddiy oltinko'zni qishlashdan chiqishi tahminan mart oyining 2-o'n kunligiga to'g'ri kelsa, ularning g'o'zaga tuxum qo'yishi may oyining 2-3 o'n kunliklariga to'g'ri keladi, imagosi 35-45 kun yashab, shu davr ichida 250-500 tagacha tuxum qo'yadi.

ADABIYOTLAR:

1. Alimuxamedov S.A., Adashkevich B.P., Odilov Z.K., Xo'jayev Sh.T.,
2. G'o'zani biologik usulda himoya qilish. T. Mehnat.1990. — S.37-114.
3. Adashkevich B.P., Shiyko E. Razvedenie i xranenie entomofagov.-Toshkent: Uzbekistan, 1983.-S.47-62.
4. Alimuxamedov S.N, Ekin himoyasi sifatli biomahsulotga bog'liq// O'zbekiston qishloq xo'jaligi.-2011.-№4. —B.3.
5. Sulaymonov.B.A. O'simliklarni biologik himoya qilish vositalari. Toshkent. Fan va texnologiya. 2018. S.397.

УЎТ: 632.9.93. 937.1.01

КУНГАБОҚАР ЗАРАРКУНАНДАСИ ВА УНГА ҚАРШИ БИОЛОГИК УСУЛДА КУРАШ ЧОРАЛАРИНИ ЎТКАЗИШ

Бурунов Юсуф Худайназарович, қ.х.ф.н., директор в.б.
Саидова Зухра Хусановна, б.ф.н., бош мутахассис,
Исмаилова Фотима Бахтияровна, бош мутахассис,
“Биосифат” республика маркази.

Аннотация. Ушбу мақолада деҳқонларимиз томонидан кейинги йилларда кунгабоқар экинни экиб, мўл ҳосил олишга катта аҳмият берилмоқда. Кунгабоқар қуяси- асосан кунгабоқар экинига ва мураккаб гулдош ўсимликлар оиласига мансуб ўсимликларнинг хавфли зараркунандаси. Кунгабоқар экинига катта зарар етказувчи зараркунанда ҳашаротларга қарши курашда биологик усулдан яъни энтомофаглардан трихограмма, бракон, олтинкўзлардан фойдаланиб олинган ҳосилна сақлаб қолишга катта аҳмият берилмоқда.

Калит сўзлар: Кунгабоқар экин, кунгабоқар қуяси, кунгабоқар писталари, уларнинг фойдалилиги, кунгабоқар зараркунандалари, кунгабоқар қуясига қарши кураш чоралари, энтомофаглар, трихограмма, бракон, олтинуўз.

Аннотация. В этой статье мы расскажем о том, что делают наши фермеры, чтобы вырастить урожай подсолнечника и получить богатый урожай в последующие годы. Подсолнечная моль - опасный вредитель растений, которые относятся в основном к подсолнечнику и семейству сложноцветных. Большое значение придается сохранению урожая, который получается в результате биологического метода борьбы с насекомыми-вредителями, наносящими большой вред урожаю подсолнечника, используя энтомофагов трихограммы, браконов, златоглазки.

Ключевые слова: Культура подсолнечника, подсолнечниковая огневка или моль или метлица, семечки подсолнуха, их полезность в питании, вредители подсолнуха, меры борьбы с подсолнечниковой огневкой.

Abstract. In this article, we will talk about what our farmers are doing to grow a sunflower crop and get a rich harvest in the coming years. Sunflower moth is a dangerous pest of plants that belong mainly to sunflower and the family of compound flowers. Great importance is attached to the preservation of the crop, which is obtained as a result of the biological method of combating insect pests that cause great harm to the sunflower crop, that is, from entomophages using trichograms, bracones, and hrizopas.

Key words: Sunflower culture, sunflower moth, sunflower seeds, their nutritional benefits, sunflower pests, measures to combat sunflower fireworm.

Кириш. Республикамизда аграр соҳа ривожланган бўлиб, асосан пахта экин экиб етиштириш билан бирга боғдорчилик, сабзоватчилик билан бир қаторда кейинги йилларда кунгабоқар экинни экиб ҳосил олишга ҳам катта эътибор берилмоқда. Ўлкамизда 1 млн гектаргача майдонга кунгабоқар экин экилмоқда. Кунгабоқар экиндан олинган ҳосил унинг писталари ҳисобланади. Ундан озиқ-овқат саноатида кенг фойдаланилади. Кунгабоқар писталари организм учун керакли моддаларга бой бўлиб таркибида бета-каротин, витаминлар: А, В1, В2, В5, В6, В9, С, Д, Е лар, минераллар: калий, кальций, магний, рух, селен, мис ва марганец, темир, йод, хром, фтор, молибден, кремний, кобальт, фосфор ва натрийлар бор. 100 гр пистасининг озуқавий миқдорида оқсиллар 20,7 гр, ёғлар 52,9 гр, углеводлар 10,5гр бўлиб, 601

кило калорияга эга. Кунгабоқардан асосан писталари олинади лекин унинг қаттиқ пояси ўтин сифатида фойдаланилади. Писталари олингандан кейин саватлари чорва моллари учун озуқа сифатида қўлланилади. Демак бу экин нафақат инсонлар учун фойдали озуқа сифатида балки пояси-ю қуриган саватлари ҳам фойдали ҳисобланади.

Охирги йилларда кўплаб фермер хўжаликларида деҳқонлар бу экинни экиб яхшигина даромад ҳам қилишмоқда. Гектарига уруғлик сифатида 6-8 кг писта сарфлаб 4 тоннагача ҳосил олишмоқда (4. 6). Олинган ҳосил ўлкамиздаги 10 га яқин корхоналарда сараланиб, тозаланиб, қадоқланиб сотувга чиқарилмоқда (Ўз МТР). Ҳозирда Ўзбекистонда кунгабоқарнинг Наврўз, Дилбар, Мега, Ангрен, Россия давлатидан олиб келинган Родник навлари экилмоқда.



1-расм. Кунгабоқар экилган дала.

Кунгабоқар экинига ўсув даврида зараркунанда ҳашаротлар катта зарар етказиши мумкин. Булар полиз шираси - (*Aphis gossypii* Glov), тамаки трипси - (*Thrips tabaci* Lindeman), шарқ мевахўри (*Grapholita molesta* busck), тенгсиз ипакчи (*Lymantria dispar* L.), ўргимчаккана (*Tetranychus urticae* Koch.), кузги тунлам - (*Agrotis segetum* Den.) (Турдиева, 2023), Россия шароитида ҳатто кўсак қурти (*Helicoverpa armigera* H.) ҳам зарарли ҳисобланади (Артохин 2022). Энг катта зарар етказувчи зараркунандалардан бири бу кунгабоқар куяси (*Homoeosoma nebulella* Hb) ҳисобланади (Саидова, 2003).

Кунгабоқар куяси етказиётган зараридан кунгабоқарнинг 20-60% гача ҳосилини йўқотиш мумкин. Куя капалагининг зараридан олинадиган ҳосилнинг миқдори ва сифати бузилади, писталарининг ёғ миқдори пасайиб кетади.

Кунгабоқар куясининг зарари фақат кунгабоқар уруғларини ейишдан иборат эмас, балки кунгабоқар саватчаларини ўзлари чиқарган пиллалари билан ўраб экскрементлари билан ифлослантиради натижада саватчалардаги ҳосилнинг йўқ бўлишига ва саватларнинг эса чириб қуриб қолишига олиб келади.

Кунгабоқар куяси- асосан кунгабоқар экинига ва мураккаб гулдош ўсимликлар оиласига мансуб ўсимликларнинг хавфли зараркунандаси. Улар ҳисобига ривожланувчи ҳашарот бўлиб кунгабоқар экинни етиштирувчи барча зоналарда Европа, Кичик ва Жануби-Шарқий Осиё, Россия, Ғарбий Сибирь, Қозоғистон ва Ўрта Осиёда учрайди (Саидова, 2003, Артохин 2022).



2-расм. Етук зот кунгабоқар куясининг табиий кўриниши.

Кунгабоқар куясининг қанотлари ёйилганда 20-27 мм бўлган капалак. Олдинги қанотлари ингичкалашган, оч кулранг, жигарранг доғлар билан қопланган. Орқа қанотлари олд қанотларга қараганда анча кенгроқ, оқ-кулранг, тўқроқ рангдаги чизик билан чегараланган. Мўйловлари таг томонига қараб қалинлашган (2-4-расмлар).

Кунгабоқар куясининг тухумлари оқ сут рангда бўлиб чўзиқсимон ялтироқ 0,8 мм узунликда (3-расм). Урғочилари ҳаёти давомида 200-300 тагача тухум қўяди. Қуртининг узунлиги 15-17 мм оч кулранг ва сарғиш-жигарранг, устки томонида 3 та жигарранг чизиклари бор. Охирги ёшдаги қурти тупроқнинг ҳайдов қатламида барглари орасида чўзинчоқ юпқа пилла ичида қишлайди. Ғумбагининг узунлиги 9-12 мм, оч кулранг, капалак учиб чиқишидан олдин тўқ жигарранг бўлади. Пилласининг узунлиги 12-17 мм, оқ рангли. Баҳорда ғумбақдан учиб чиққан капалаклар дастлаб мураккабгулдошлар оиласига мансуб бегона ўтларда ривожланади.



3-расм. Кунгабоқар куясининг тухуми.

Кунгабоқар гуллашининг бошида кунгабоқар куяси уча бошлайди ва кунгабоқар саватларига тухум қўяди. Тухумдан 4-5 кунда чиққан қуртчалар аввал гул чанглари, ёш гулбарглари билан озиқланади кейин 3- ёшдагилари янги ҳосил бўлган уруғларни —писталарни кемиради. Қуртининг ривожланиши 2-3, 5 ҳафта давом этади. Бундан ташқари, улар саватнинг пастки қисмини кемириб еб йўлаклар ҳосил қилади. ва барг ўрамларининг қирраларини ейишади. Кунгабоқар писталарининг пўсти ва ичидаги мағизларини бутунлай еб тугатиб олинадиган ҳосилнинг салмоғини пасайишига, сифатининг бузилишига олиб келади. Учинчи ёшдаги қуртлар кунгабоқар писталарига энг кўп зарар етказиши. Қуртлари уч марта пўст ташлаб, 4-ёшдагилари ўсимликдан ерга тушиб тупроқ орасига киради ва шу жойда пиллага ўралиб келаси йил кўкламигача диapaуза ҳолатида бўлади. Бир йилда 2-3 та авлодда ривожланади. Кунгабоқар куяси қуртлари писталар ичида, барглари орасида тупроқда пиллага ўралган ҳолда қишлоғга кетади (4-расм).

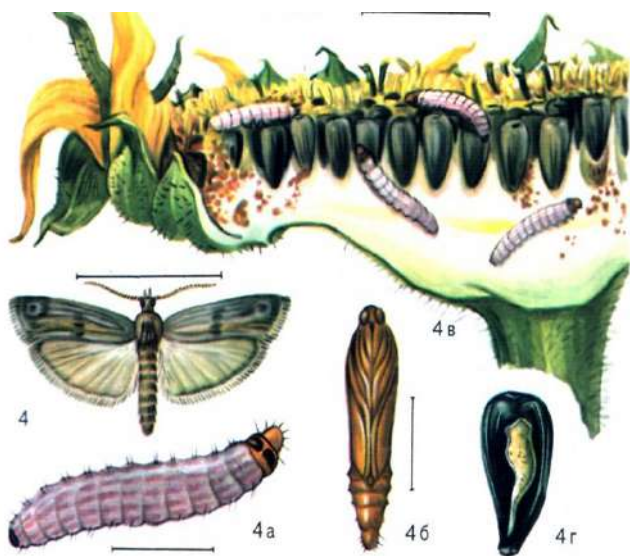
Кураш чоралари:

— Кузда кунгабоқар экилган далаларни чуқур шудгорлаб яхоб суви бериш.

— Алмашлаб экишга аҳамият бериш,

— Кунгабоқар экинни эрта муддатларда экиш.

— Кунгабоқарнинг қаттиқ тукли навларини экиш. Баргларидаги, гултожибаргларидаги, писталаридаги, пояларидаги, қаттиқ туклар яхшигина ҳимоя вазифасини ўтайди, яъни қуртлар уларга зарар етказа олмайди.



4-расм. 4- Кунгабоқар куяси (*Homoesom nebulella* Hb.) қанотлари ёйилган ҳолдаги кўриниши:

4а- қурти,

4б- ғумбаги,

4в – кунгабоқарнинг куя капалакларининг қуртлари зарарлаган савати (саватнинг кесиб кўрсатилган қисми),

4г-кунгабоқар пистасини зарарлаётган куя қурти.

Кунгабоқар экини ҳали ўсиб кетмаганида тракторлар ёрдамида айниқса сўрувчи ҳашаротларга қарши кимёвий кураш чораларини ўтказса бўлади, лекин кунгабоқар куяси кунгабоқар экини ўсиб 1,0-1,5 метр ва ундан баланд бўлганида навига қараб саватчалар ҳосил қилганда уларга тухум қўя бошлайди. Бу пайтда эса тракторлар ёрдамида кимёвий кураш чораларини ўтказиш имкони бўлмайди. Куя капалакларига қарши курашишда биологик кураш усулидан фойдаланган маъқул, яъни ўлкамизда мавжуд бўлган 630 дан кўп биологическая лабораторияларда кўпайтириладиган трихограмма, бракон, олтнкўз энтомофагларидан фойдаланиб ҳосилни зараркунандадан сақлаб қолиш билан бирга экологик тоза маҳсулот етиштиришга эришилади.

Кунгабоқар экинининг сўрувчи ҳашаротларига қарши олтнкўз фойдали энтомофагини бир гектар майдонга 1000 дондан етук зотлари чиқарилади. Етук зот олтнкўзлар тухумларини сўрувчи зараркунандалар мавжуд бўлган жойларга қўяди. Тухумдан чиққан личинкалари зараркунандалар

билан озиқланади.

Кунгабоқар экининг асосий зараркунандаларидан бири кунгабоқар куяси кунгабоқар саватчалар ҳосил қилиб гуллаганда саватларга тухум қўя бошлайди шунла унинг тухумларига қарши трихограмма тухумхўр ҳашаротини гектарига 1 грамм ҳисобида 4-5 кун оралатиб уч марта далага 5х5 метр схемада тарқатилади. Яъни ҳар 5м да далага 3 литрли баллонларга жойланган 400 та қоғозчалардаги учиб турган трихограммани биттадан қоғозчага ўрнашиб олганлари чиқарилади. Трихограмма кунгабоқар куясини ҳали экинга ҳеч қандай зарар етказмасидан аввал тухумлик давридаёқ йўқотади.

Куя капалагининг 2-ёш қуртлари пайдо бўлиши билан уларга қарши браконни далага 1 га майдонга 1000 дон ҳисобида 4-5 кун оралатиб 3 марта чиқарилади. Бракон энтомофаги яхши учиб қобилиятига эга, шунинг учун уларни 3 литрли баллонларда олиб келиб дала четидан қўйиб юборилгади улар куя капалакларининг қуртларини топиб фалажлайди ва урғочи браконлар тухумларини қуртларга қўяди. Браконни далага қўллашда зараркунанданинг зарарлаш мезони ҳисобланади ва далага керакли миқдорда керакли вақтда куя қурларига қарши қўлланилади. Куя капалагининг қуртлари 2-3 –ёшлигида браконлар чиқарилганда 70-80% гачасини зарарлайди. Далага чиқарилган браконлар табиий шароитда кўпайиб куя капалагининг ва бошқа тунлам қуртларини зарарлаб, олинандиган ҳосилни зараркунандадан сақлаб қолиш имкониятига эга. Бу билан экологик тоза кунгабоқар экини писталари етиштирилади.

Хулоса қилиб айтганда, кунгабоқар экини зараркунандаларига қарши ҳали ўсимлик ўсаётган вақтда яъни пастлигида тракторлар ёрдамида ёки қўл аппарати ёрдамида кимёвий кураш чораларини ўтказиш мумкин, лекин экинлар ўсиб саватчалар ҳосил қилганда кимёвий кураш чораларини ўтказиш имкони бўлмай қолади шунда зараркунандаларга қарши курашда биологик кураш усулини қўллаш самарали ҳисобланади. Айниқса зараркунанда тунламларнинг тухумларига қарши трихограммани, қуртларга қарши бракон энтомофагларини қўллаш ҳосилни сақлаб қолишда юқори самарадорликка эга бўлади. Олтнкўз энтомофаги ҳаммаҳўр бўлиб куя капалакларининг тухумлари, 1-ёш қуртлари билан ва бошқа сўрувчи ҳашаротлар билан озиқланиб қирон келтириб олинандиган ҳосилни сақлаб қолади. Биологик усул билан кунгабоқар экинини зараркунандалардан ҳимоя қилишда биологик усулнинг самарадорлиги юқори ҳисобланиши билан бирга экологик тоза маҳсулот олишга эришилади.

АДАБИЁТЛАР:

1. Артохин К.С. Защита подсолнечника от вредных организмов. Ж. Защита и карантин растений, 2022, №3, 50(14), с.
2. Саидова З.Х. Кунгабоқар капалаги. Ўзбекистон "Миллий энциклопедияси" Давлат илмий нашриёти. Тошкент, 2003, №5, 135-136 б.
3. Turdieva N.M., Qalandarova M.M., Yo'ldoshev A.A., Bekova P. Kungaboqarni zararli organizmlariga garshi uygunlashgan usulda boshqarish (IPM). Toshkent-2023. 106 bet
4. Кунгабоқар етиштириш сирлари. Agronet/uz/ kungaboqar etishtirish/. 20.08.2018
5. https://lnzweb.com/ru/pests/Homoe%D0%BEsoma_nebulellum_Scif
6. А.Иминов @abduvali iminov 6573
7. agroAtlas.ru
8. agroxxi.ru/goshandbook
9. <https://calorizator.rus> product> nut>sunflovtr>
10. <https://ru.wikipedia. Org> wiki> Подсолнечниковая-о...>
11. <https://direct. Farm> knowledge> plant> pest-oil>

ИССИҚХОНА ОҚҚАНОТИГА ҚАРШИ БИОЛОГИК КУРАШДА ЭНКАРЗИЯ ФОЙДАЛИ ҲАШАРОТИДАН ФОЙДАЛАНИШ

Буронов Юсуф Худайназарович, к/х.ф.н., директор в.б.
Саидова Зухра Хусановна, б.ф.н., бош мутахассис,
Исмаилова Фотима Бахтияровна, бош мутахассис,
“Биосифат” республика маркази.

Аннотация. Ушбу мақолада иссиқхона ва очик далада қишлоқ хўжалик экинларига катта зарар етказувчи иссиқхона оққанотига қарши фойдали ҳашарот энкарзиянинг биоэкологияси ўрганилиб ундан фойдаланган ҳолда яъни биологик усулда кураш олиб бориш натижалари берилган.

Калим сўзлар: зараркунанда, оққанот, энкарзия.

Аннотация. В этой статье изучена биоэкология энкарзии, полезного насекомого против тепличной белокрылки, которое наносит большой вред сельскохозяйственным культурам в теплице и открытом грунте. Приведены результаты борьбы с ним с ее помощью, то есть биологическим способом

Ключевые слова: вредители, белокрылки, энкарзия.

Abstract. This article will study the bioecology of encarsia, a useful insect against greenhouse whiteflies, which causes great harm to crops in the greenhouse and outdoors, and present the results of combating it with its help, that is, in a biological way

Key words: pests, whiteflies, encarsia.

Кириш. Аҳолини қишлоқ хўжалик экинларидан олинадиган экологик тоза озиқ-овқат маҳсулотлари билан таъминлаш шу куннинг долзарб масалаларидан бири бўлиб қолмоқда. Шу мақсадда қишлоқ хўжалик экинларига катта зарар етказувчи оққанот зараркунандасига қарши биологик усулда, яъни унинг кушандаси бўлмиш энкарзия энтомофагидан фойдааниб экинларни ҳимоя қилишга катта аҳамият берилмоқда. Энкарзия-паразит ҳашаротлардан бири. Иссиқхона оққанотининг асосий кушандаси. Иссиқхоналарда ўсимликларни биологик ҳимоя қилиш учун кенг қўлланиладиган тропик тур.



1
2
1-расм. 1.Оққанот етук зоти, 2-Оққанот личинкалари

Тадқиқот материаллари ва услуби. Лаборатория шароитида энкарзиянинг биоэкологияси ўрганилди. Урғочиларининг узунлиги 0,6 мм гача бўлган қорамтир қорин қисми сариқ, личинкалари чувалчангга ўхшаш (узунлиги 0,3 мм гача), оққанот личинкалари танаси ичида ривожланади, қўғирчоқлари сарғиш-оч кул рангда. Кўпайиши асосан партеногенетик, эркаклари кам учрайди. Вояга етган ҳашаротлар оққанот личинкаларининг гемолимфаси билан озиқланади, Энкарзия одатда 2-3-ёшдаги оққанот личинкасига биттадан тухум қўяди. Личинкалар зараркунанда ривожланишининг барча личинкалик босқичларида яшайди, нимфани (оққанотнинг озиқланмайдиган босқичи) афзал кўради. Личинкалар паразитлик ҳаёт тарзини олиб боради ва иссиқхона оққанотининг

личинкалари ичида озиқланади. Оптимал шароитда етук ҳашаротнинг умр кўриш давомийлиги 18-22 кун, бу даврда урғочиларнинг пушторлиги 60-100 тача тухум қўяди. Ривожланиш ва кўпайиши учун мақбул шароитлар: ҳарорат 27-30 °С, нисбий намлик 70%, кундузги ёруғлик узунлиги 14-17 соат. Бир авлодининг ривожланиш даври 11 кун. атрофида .

Биологик лабораторияларда махсус иссиқхоналарда энкарзияни оммавий кўпайтириш усули тамаки ёки бодрингловия, кунгабоқар ўсимликларида олиб борилади. Уларда иссиқхона оққанотини кўпайтирилади Экинлар 5-6 та барг ҳосил қилиши билан дастлаб оққанот билан зарарлантирилади сўнгра зараркунандалар популяциясини паразит ҳашарот-энкарзия билан зарарлашга қўйилади.



2-расм а) Энкарзиянинг етук зоти. б) Энкарзия билан зарарланган оққанот личинкалари

Натижалар ва уларнинг таҳлили. Оққанотга қарши курашда иссиқхоналарда энкарзияни ғумбаклик ҳолатида 1 м² жойдаги экинларга 3-5 донадан ёки 1 га иссиқхонага 150 минг дона чиқарилди. Иссиқхоналарда унинг биологик самарадорлиги 65-80% ни ташкил қилди. Энкарзиянинг биологик самарадолиги баҳор, ёз давларида табиий шароитда 30-40% ни ташкил қилади. Иссиқхоналарда энкарзия билан бир қаторда оққанотнинг етук зотларини йўқ қилиш мақсадида елимли сариқ қоғозлардан-тутқичлардан фойдаланиш ҳам тавсия этилади бу эса оққанотга қарши қўлланиладиган кимёвий дориларни қўллаш сонини камайтиради.