

ФАРҒОНА ВОДИЙСИ ШАРОИТИДА ТУНЛАМ КАПАЛАКЛАРИГА ҚАРШИ ЭНТОМОФАГЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШНИНГ САМАРАЛИ УСУЛЛАРИ ҲАҚИДА

Юнусов Мирзакарим Мирзахалилович

Фарғона давлат университети, б.ф.н. доцент

yunusovmirzakarim1959@gmail.com

Ахмаджонова Садоқат Шокиржоновна

Фарғона давлат университети, б.ф.н. катта уқитувчи

Шодия Содикова

Фарғона давлат университети магистранти

Аннотация: Мақолада ўсимликларни зараркунанда ва касалликлардан уйғунлаштирилган усулда сақлаш тадбирлари тўғрисида маълумотлар берилган. Жумладан, фойдали хашаротлар-бракон, трихограммани самарадорлиги кўрсатиб ўтилган.

Калит сўзлар: Уйғунлашган кураш тизими, интеграциялаш, объектлар, биоценотик, агротехник, энтомофаг, акарифаг, микробиологик, биолоборотория, трихограмма, бракон, олтинкўз, кокцинеллид, тунлам, механизация.

Аннотация: В статье представлена информация о мероприятиях по защите растений от вредителей и болезней согласованным образом. В частности, показана эффективность полезных насекомых - браконидов, трихограмм.

Ключевые слова: Интегрированная система управления, интеграция, объекты, биоценотические, агротехнические, энтомофаг, акарифаг, микробиологические, биолобораторные, трихограмма, бракон, золотой глазка, кокцинеллид, совка, механизация.

Abstract: The article provides information on measures to protect plants from pests and diseases in a coordinated way. In particular, the effectiveness of useful insects - braconid, trichogramma has been shown.

Key words: Integrated management system, integration, objects, biocenotic, agrotechnical, entomophage, acariphage, microbiological, biolaboratory, trichogramma, bracon, golden eye, coccinellid, scoop, mechanization.

Кириш. Ўсимликларни зараркунандалардан химоя қилишга қаратилган тадбирларга шу экинларни кўпгина касалликлардан, шунингдек бегона ўтлардан сақлашга доир тадбирлардан ажратган ҳолда ёндашиб бўлмайди. Ҳозирги вақтда ўсимликларни уйғунлаштирилган химоя қилиш (интеграциялаштирилган) тизими яратилган бўлиб, бу тизим бир қатор тадбирлари йиғиндисини ўтказишни назарда тутди. [1, 2]

Экинларни зараркунанда, касаллик ва бегона ўтлардан муваффақиятли равишда сақламоқ учун мазкур тадбирлар муайян мақсадга қаратилган ҳолда мунтазам амалга ошириши лозим.

Бундан мақсад – етиштириладиган ҳосили ҳимоя қилишда агробиоценозлардаги зарарли ва фойдали турларнинг бузилган нисбатини тиклаш, яъни ўсимликни уйғунлаштириш (интеграциялаш деганда лотинчасига интеграре - *тиклаш, тўлдириш* тушунилади) йўли билан ҳимоя қилиш, яъни ўсимликлар бардошлилигини оширишга қаратилган қулай шароит яратилиб, зараркунанда, касаллик ва бегона ўтларнинг ривожланишига тўсиқлик қиладиган шароит вужудга келтириш, шунингдек карантин қилинадиган объектларнинг четдан келиб қолишига йўл қўймасликдир.

АДАБИЙОТЛАР ТАҲЛИЛИ ВА МЕТОДЛАР

Ўсимликларни зараркунанда ва касалликлардан уйғунлаштирилган усулда сақлашнинг муқаддам ҳимоялаш тадбирларидан фарқ қиладиган асл янгилик томони шундаки, А.А.Мухаммадиев, Х.Мустафоқулов(1978), Ф.М.Успенский, Г.А.Викторов (1979) ва бошқаларнинг таъкидлашича, масалага биоценотик йўл билан ёндашилиб, ўсимликларни ҳимоялаш ҳал қилинганда фақат жиддий зарар етказадиган айрим турларгина ҳисобга олинмай, балки ўзаро бир-бирига боғлиқ бўлган мавжудотлар уларнинг миқдорига жиддий таъсир этишини ҳам эътиборга олинади. Бу ерда кўплаб дарахт ва буталарнинг маданий ҳолатда етиштирилиши, қолаверса, табиий биогеоценозларнинг мавжудлиги фаунистик тадқиқотлар олиб боришни тақозо этади [2, 3, 4, 5, 13, 16, 17, 18, 28, 29].

Ўзбекистон фаунасини тадқиқ этишга доир изланиш натижалари еълон қилинган бўлсада, маълум бир кичик ҳудудда тарқалган шираларнинг тарқалиши, биологияси, экологик хусусиятлари ва зарар келтириши режали ўрганилмаган [6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27].

НАТИЖАЛАР. Тадқиқотнинг илмий янгилиги ҳозирги вақтда Ўзбекистон шароитида ўсимликларнинг зараркунандалардан ҳимоя қилишга қаратилган тадбирлар мавжуд бўлиб, айнан ўсимликларни уйғунлаштирилган ҳимоя қилиш тизимига алоҳида эътибор берилмаган. Бу тизим бир қатор тадбирлар йиғиндисини ўтказишни назарда тутди. Шу нуқтаи назардан ушбу илмий тадқиқотда, алоҳида тизим яратилган бўлиб, бунда бир қатор тадбирлар йиғиндиси ташкилий хўжалик, агротехник, олдини олиш тадбирлари уйғунлашган ҳолда ўрганилган.

Зараркунандаларга қарши курашнинг биологик усулига катта эътибор қаратилган. У асосан зарарли организмларнинг табиий кушандаларидан ҳамда микробиологик препаратлардан фойдаланишга асосланган. Бўғимоёқлиларнинг табиий кушандалари озикланиш хусусияти жиҳатидан энтомофаглар (ҳашаротлар билан озикланувчи) ёки акарифагларга (каналар билан озикланувчи) бўлинади.

Биологик усул амалда бирор зараркунанда кўпайиб кетиш хавфи бўлган жойларда муайян ҳашарот ва каналарнинг кушандаларини сунъий равишда урчитиб тарқатиш йўли билан амалга оширилади. Шу жиҳатдан Фарғона водийси шароитида биологик лабораториялар фаолияти ўрганилиб тадқиқотлар олиб борилди. Шунга кўра энтомофаглардан кенг кўламда фойдаланишнинг 2 усули : биринчиси – энтомофагларнинг маҳаллий турларини топиб, уларни самарали ишлатиш, иккинчиси – тажавузкор турларини четдан келтириб (интродукция) маҳаллий шароитга мослаштириш ишлари олиб борилди. [30, 31]

Зараркундаларнинг кушандалари паразитлик (текинхўрлик) ёки йиртқичлик қилиши мумкин. Паразитлари ички (эндо)яъни ўлжасининг ичида ривожланадиган (трихограмма, апантелес ва б) ҳамда ташқи (экзо), яъни личинкалари ўлжасининг 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 ўлдиради.

Юқорида айтиб ўтилганидек, паразит ва йиртқичларнинг маҳаллий турларини лаборатория шароитида (биофабрикаларда) урчитиб кўпайтириш ва зараркунанда тушган далаларга қўйиб юбориш (тарқатиш) йўли билан зарарли ҳашарот ва каналарнинг зичлигини хўжалик учун безарар даражада ушлаб туриш имконияти яратиш йўллари назарий ва амалий ўрганилди. Фарғона водийсида ҳам Ўзбекистоннинг бошқа минтақалари каби биологаторияларида асосан 3 та объект-кушанда: трихограмма, бракон ва олтинкўз кўпайтирилади. Трихограмма – тунлам тухумларига қарши, бракон – ҳаммахўр йиртқич кушанда сифатида сўрувчи ва кемирувчи зараркундаларига қарши ишлатилади. Биз асосан тунламларга қарши самарали усулларни ва турларни ўрганиб қўллаш тадқиқотларини олиб бордик.

Трихограмма (*Trichogrammatidae*) оиласига мансуб айрим турларни тунламларга қарши қўллаш.

Трихограмма – пардақанотлилар (*Hymenoptera*) туркумига, хальцидлар (*Chalcidoidea*) бош оиласига ва трихограмма (*Trichogrammatidae*) оиласига мансуб ҳашарот. Табиатда унинг 100 га яқин турлари мавжуд. Фарғона водийси шароитида 12 тури аниқланган. Трихограмма турли оилаларга мансуб ҳашаротларнинг тухумига ўз тухумини қўйиб ҳаёт кечиради .

Трихограмма етук зотининг катталиги 0,5 мм. Урғочиси эркагидан каттарок бўлади. Паразит тухумдан етук зотга айлангунга қадар ўртача 10-15 кун ўтади. Шунинг учун ҳам зараркунанда ҳашаротлар бир бўғин бергунча трихограмма 2-3 бўғин бериши мумкин. Трихограмма асосан дон қуяси тухумларида кўпайтирилади, чунки бу зараркунанда жуда тез кўпаяди. (бир йилда 14-15 бўғин беради) ва биофабриканинг узлуксиз (поток) тизимларида фойдаланишга қулай келади.

Трихограмма қуя капалагининг битта тухумига биттадан бир нечтагача тухум қўя олади. Паразитнинг барча ривожланиш даври қанотли ҳашарот учиб чиққунга қадар ўлжанинг тухумида ўтади. Паразит зарарланган тухум ёки етук зот шаклида ишчилар қўл кучи ёрдамида далага чиқариб тарқатилади. Келажакда бу жараён махсус мосламалар – трактор ёки дельтаплан ёрдамида амалга оширилиши мумкин. Бу борадаги тадқиқотлар давом этмоқда.

Кўплаб урчиши, экологик шароитларга яхши мослашиши ва ундан кўп самарали натижалар олиниши туфайли 1930 йиллардаёқ бу паразитни сунъий равишда кўпайтиришга уриниб кўрилган. 1970 йиллардан кейин биологатория ва биофабрикалар барпо қилиниши билан ғўза ва бошқа экинларга тушадиган тунламларга қарши мазкур усулдан фойдаланиш имкони яратилди. Ҳозирги вақтда

трихограмма биологик кураш усули дастурларида турли тунламларнинг тухумига қарши курашда муваффақиятли ишлатиб келинмоқда. Бу мақсадда трихограмманинг водийни экстремал иқлим шароитига мос келадиган турлари ажратиб олиниб кўпайтирилмоқда.

Бракон (*Habrobracon hebetor*) турини қўллаш.

Бракон – пардақанотлилар озиқланиш (*Hymenoptera*) туркумига, браконидлар (*Bracnidae*) оиласига, *Brason (Habrobracon hebetor Say)* турига мансуб. Бу энтомофаг асосан кўсак қуртига қарши биологик усулда қўллаш учун тавсия қилинган.

Ушбу эктопаразит кўсак қуртидан 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. Ўлжа кўп бўлса, барча фалажланган куртга тухум қўявермайди. Тухумлари битта-битта ёки бир нечталаб жойлашган бўлиши мумкин. Ҳар бир урғочи зот 400 тагача ва ундан ортик тухум қўйиши мумкин.

ХУЛОСА қилиб айтганда бракон етук зот шаклида дарахт пўстлоқлари, ўсимлик қолдиқлари ҳамда кесаклар остида қишлайди. Бу энтомофаг табиатда учраши билан бир қаторда уни лаборатория шароитида мум қуяси куртларида кўпайтирилади. Бу энтомофагни лаборатория шароитида махсус механизациялаштирилган мосламаларда кўпайтириш усуллари яратилган. Ўсимликларда ғўза тунламининг куртлари пайдо бўлиши билан биологик курашда ҳар гектар ерга зарарқунданнинг сонига қараб (10-14/1 нисбатда) 500 дан 2000 тагача тарқатилиши, уларни табиий қирилишига сабаб булади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Энтомология, қишлоқ хўжалик экинларини ҳимоя қилиш ва агротоксикология асослари. Ш.Т.Хўжаев, Э.А.Холмурадов. Тошкент “Фан” нашриёти – 2009 йил.
2. Муродов С.А. Умумий энтомология курси. – Тошкент, “Меҳнат”, 1986- 271 б.
3. Олимжонов Р.А. Энтомология - Тошкент: “Ўқитувчи”, 1977 – 275 б.
4. Яхонтов В.В. Ўрта Осиё Қишлоқ хўжалиги зарарқундалари, - Тошкент: Ўрта ва олий мактаб, 1962- 693 б.
5. Алимұхаммедов С.Н. Хўжаев Ш.Т. Ғўза зарарқундалари ва уларга қарши кураш – Тошкент: “Меҳнат”, 1978 (1 нашр)
6. Яхонтов В.В. Ўрта Осиё қишлоқ хўжалиги ўсимликлари ҳамда маҳсулотларининг зарарқундалари ва уларга қарши кураш – Тошкент “Ўрта олий мактаб”, 1962- 693 б.
7. Ҳамроев А.Ш. Азимов Ж.А. Ниёзов Т.Б. Соттибоев Қ.С. ва бошқ. Боғ токзорларнинг зарарқундалари, касалликлари ва уларга қарши кураш тизими. Т., “Фан”, 1995-158 б.
8. Ҳасанов Б.О. Ҳамроев А.Ш. Эшматов О.Т. Алимұхаммедов С.Н. ва бошқ. Ғўзани зарарқунанда, касалликлар ва бегона ўтлардан ҳимоя қилиш. Т. 2002-379 б.ш

9. Yunusov, M. M., & Zokirov, I. I. (2021). Farg 'ona vodiysining ayrim dendrofil shiralari (*Homoptera, Aphidoidea*) bioekologiyasi. Academic research in educational sciences, 2(6), 1289-1299.
10. Mirzaxhalilovich, Y. M., Nabibullaevich, K. F., & Abdulazizovna, K. B. (2021). Ecological-geographical distribution of aphids (homoptera aphidinea, aphididae) in the Fergana valley.
11. Юнусов Мирзакарим Мирзахалилович, Сабирова Гулрух Хасановна, & Хабибуллаев Файзулла Набибуллаевич (2022). Проблема здоровья в воспитании детей. Science and innovation, 1 (D3), 89-90. doi: 10.5281/zenodo.6660609
12. Юнусов Мирзакарим Мирзахалилович, Сабирова Гулрух Хасановна, & Абдурахимов Искандар Нодиржон Угли (2022). Инфекционные заболевания и их профилактика. Science and innovation, 1 (D3), 87-88. doi: 10.5281/zenodo.6660023
13. Мустафакулов, Х., Юнусов, М., Юлдашова, Ш., & Шерматов, А. (2012). Некоторые экологические особенности озимой совки в Ферганской долине. Аграрный вестник Урала, (12 (104)), 37-38.
14. Мустафакулов, Х., Юлдашева, Ш., Юнусов, М., & Шерматов, А. (2013). Роль сорной растительности при формировании полезной энтомофауны агробиогеоценозов Ферганской долины. Аграрный вестник Урала, (3 (109)), 12.
15. Юнусов, М. М., & Хабибуллаев, Ф. Н. (2021). Қаттиққанотлиларни йиғиш ва улардан коллекциялар тайёрлаш. Scientific progress, 1(4), 103-107.
16. Mirzaxhalilovich, Y. M., & Nabibullayev, X. F. (2022). Asalarilarda parazitlari keltirib chiqaradigan kasalliklar. Theory and analytical aspects of recent research, 1(5), 478-480.
17. Муқимов, М. К. А., Мирзахалилов, М. М., & Назаров, М. Ш. (2021). Качественный и количественный анализ некультивируемых рыб в выростных прудах рыбхоза «Наманган балык». Academic research in educational sciences, 2(5), 726-733.
18. Mukimov, M. K. A., Mirzaxhalilov, M. M., & Nazarov, M. S. (2021). Assessment Of Hydrochemical Analysis And Phytoplankton Community Of Different Ponds Of A Fish Farm. The American Journal of Applied sciences, 3(05), 140-047.
19. Marupov, A. A. (2021). Biology and harmfulness of long-beetled beetles (*Coleoptera: Cerambycidae*) flowing on poplars. Scientific Bulletin of Namangan State University, 3(1), 56-61.
20. Ma'rupov, A. A. (2021). Materials for studying city barbell (*Coleoptera, Cerambycidae*). Scientific Bulletin of Namangan State University, 2(2), 102-110.
21. Ахмаджонова, С. Ш., & Каюмова, О. И. (2021). Биология фанини ўқитишда муаммоли таълим технологиясидан фойдаланиш. Общество и инновации, 2(4/S), 42-45.
22. Ахмаджонова, С. Ш., & Рахимова, Д. Х. (2020). К экологии щелкунов (*coleoptera, elateridae*) Ферганской долины. Общество и инновации, 1(2/S), 319-322.
23. Akhmadjonova, S., & Turkistonova, M. (2020). USE OF DIDACTIC GAME TECHNOLOGY IN TEACHING YOUTH PHYSIOLOGY LESSONS. In ПРОРЫВНЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: ПРОБЛЕМЫ, ЗАКОНОМЕРНОСТИ, ПЕРСПЕКТИВЫ (pp. 171-173).

24. Ахмаджонова, С. Ш., & Каюмова, О. И. (2021). Использование технологии проблемного обучения в преподавании биологии. *Общество и инновации*, 2(4/S), 42-45.
25. Ахмаджонова, С. Ш., Хамзаев, Р. А., & Халимов, Ф. З. (2019). Трофические связи *Agriotes meticulosus* (Coleoptera: Elateridae) в естественных и искусственных биоценозах. *Бюллетень науки и практики*, 5(7), 20-27.
26. Юнусов, М. М. (2022). ТУНЛАМЛАР ВА АЙРИМ ЗАРАРКУНАНДАЛАРГА ҚАРШИ ТУРЛИ ХИЛ ҲАШАРОТ ТУТҚИЧЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ. *Journal of Integrated Education and Research*, 1(5), 110-117.
27. Shamuradovna, M. M. F., Mirzakarim o'g'li, M. M., & Shokirovna, A. S. (2022). POLIZ QONGIZI-EPILYAXNA (EPILACHNA CHRYSOMELINA) NING RIVOJLANISH XUSUSIYATLARI. O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI, 2(13), 702-706.
28. Mansurjonova, G. (2020). The Main Notions Of Linguoculturology. *Интернаука*, (27), 85-86.
29. Мирзошарипова, М., & Ахмаджонова, С. Ш. (2022). ЎРГИМЧАККАНАНИНГ БИОЭКОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ. O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI, 2(13), 707-711.
30. Xalmatova, S., & Akramov, A. (2022). KIMYOVIY O'G'ITLAR TARKIBIDAGI TURLI MODDALAR ORQALI TUPROQLAR QATLAMINI IFLOSLASHI VA UNING OLDINI OLISH CHORA TADBIRLARI. *International scientific journal of Biruni*, 1(2), 4-7.
31. Xalmatova, S., Gaybullayeva, M., & Akramov, A. (2022). O'SIMLIKLAR OLAMIGA INSON FAOLIYATINING SALBIY TA'SIRI, HAMDA UNI OLDINI OLISH CHORA TADBIRLARI. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 2(10-2), 947-953.