

лаштиради. Тухумининг ўлчами 1 мм гача бўлиб, оқиш сариқ тусда, диск шаклли, юзаси нотекис. Тухумдан личинкалар пайдо бўлади. Личинкаларни ривожланиши 2-3 йил давом этади. Ривожланган личинкани ўлчами 60-70 мм, сарғиш-оқиш рангли, кўкрак қисми кенгайган бўлиб, яхши уча олади. Зараркунанда личинка ҳолатда ўсимлик қолдиқлари ва дарахт илдизидида қишлайди. Кунлар исиши билан май-июнь ойларида личинкалар барг банди, куртаклар, новда пўстлоғи, илдиз ва илдиз бўғзидида озикланиб, асосан мевали дарахтлар танасига зарар келтиради, айрим ҳолатларда дарахтни нобуд бўлишигача олиб келади. Қўнғизлар барг бандини зарарлаб, баргни ёз даврида тўкилиб кетишига олиб келади, бу эса қўчатларни златка зарарлаганидан дарак беради. Кузга келиб айрим қўнғизлар нобуд бўлади, қишлагча уларни энг бардошли ва чидамлилари қолади. Бодом боғларида қора златка асосан меваларни ҳосил бўлиш ва пишиш даврида жуда кўп тарқалиши, қўчатзорларда эса уларни ўсиш даврида кўпайганлиги қайд этилди.

Зараркунандага курашишнинг самарадорлиги унинг биологик хусусиятларини, хусусан, унинг личинкалари ёпиқ ҳаёт кечиришини ҳисобга олиш зарур. Бундан ташқари, кимёвий ишловни зараркунанда тухум қўйганидан кейин ўтказилиши ҳам фойда бермайди. Шу сабабли, зараркунандага қарши кимёвий курашни эрта муддатларда, зараркунанда энг кўп тарқалган даврида ўтказилиши мақсадга мувофиқ.

Тажриба майдонида қора златкага қарши кимёвий воситалардан гунсяо супер 20% эм.к. (*lambda cyhalothrin*) сарф меъёри гектарига 0,4 мл/га ва суми-альфа, 5% эм.к. (*esfenvalerate*)

сарф меъёри гектарига 1 л қўлланилди. Бодомни куртак ёзиш даврида (март охири ва апрель) мониторинг натижасига кўра, зараркунанда бўлмаганлиги сабабли кимёвий ишлов ўтказилмади. Кимёвий ишлов асосан апрель ойининг охирида – бодомни мева тугиш даврида, май-июнь - ойида – мева яшил қобиғи яшиллик даврида ва август ойида – новдани ўсиш даврида ўтказилди. Қора златка қўнғизининг энг кўп сони бодомни мева тугиш, яни гулдан ажралган даврида кузатилди (0,1 га майдонда 38-43 дона).

Кимёвий ишловнинг самарадорлиги ҳамма ишлов бериш муддатларида жуда юқори кўрсаткичларда бўлди. Бунда нобуд бўлган қора златка қўнғизларининг сони 97-98 % ни ташкил қилди, айрим йиллари эса 100% лик самарадорликка эришилди. Масалан, 2020 йили мева тугиш даврида қўнғизлар ишловдан олдин 39 дона топилган бўлса, ишловдан кейин эса 1 дона қайд этилди (97,4 %). Бодомзорда кимёвий воситалар билан ишлов бериш 15 кун оралатиб 2 марта ишлов берилди. Ишлов беришни бодом мевасини теришдан 35-40 кун олдин тўхтатиш лозим.

Хулоса. Ўзбекистон шароитида қора златка данакли меваларнинг, хусусан бодом дарахтининг жиддий зараркунандаси бўлиб, асосан апрел-май ойларида кўп зарар келтиради. Яшил новдаларни кемириб шикастлаши оқибатида ҳосил бўлган мевалар нобуд бўлади. Зараркунандага қарши кимёвий воситаларни гуллар 85-90 % чангланлиб бўлганидан, яни гулдан ажралиб мева тугиш ва қўчатхоналарда эса қўчатни ўсиш даврида қўллаш тавсия этилади.

АДАБИЁТЛАР:

1. Эсонбоев Ш., Юсупов А., Ким Н. Ўзбекистон ўрмонлари тана зараркунандалари//Тошкент.-1994.-35 б.
2. Юсупов А.Х., Нафасов З.Н., Муҳиддинов В.Н. ва бошқа. Ўрмон дарахтларининг зараркунандалардан ҳимоя қилиш//Тошкент.-2018.-31б
3. Ўтаназаров А.П., Султонов Р.А., Агзамова Х.К. Ўрмон зараркунандалари // Тошкент.- 2012.
4. Umurzakov E.U., Omanturdiyev Sh.S. Cultivation of almonds in uzbekistan and their protection against pests// European Journal of Agricultural and Rural Education (EJARE) Available <https://www.scholarzest.com> Vol. 2 No. 9, September 2021, ISSN: 2660-5643, p.17-19.
5. Хўжаев Ш.Т. Қишлоқ хўжалигида пестицидларни ишлатиш ҳамда тадқиқот ўтказиш усул ва шартлари // Тошкент.-2020.-152 б.
6. Муҳаммадиев Б.Қ., Эсонбоев Ш., Юсупов А.Х. Ўрмон энтомологияси.//Тошкент.-2015.-75 б.

УЎТ: 632.7:634.1

БОДОМ (*AMYGDALUS COMMUNIS L.*) БИТИ ВА УНИ МИҚДОРНИ БОШҚАРИШ

Шарофбоева Маҳлиё Қахрамон қизи,
ТошДАУ Самарқанд филиали,

Умурзаков Элмурод Умурзоқович,
Самарқанд ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнология университети,

Омантурдиев Шокир Сайилбойевич,
Тошкент давлат аграр университети.

Аннотация. Ўзбекистон шароитида бодом зараркунандалари ҳамда уларга қарши кураш усуллари ёритилган. Мақолада бодом бити ва унинг ҳосил миқдори ва сифатига таъсири тўғрисидаги маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар: бодом, зараркунанда, бодом бити, инсектицидлар, самарадорлик, қўллаш усули.

Аннотация. Описаны вредители миндаль в Узбекистане и методы борьбы. В статье представлена информация о миндальных тлей и их влиянии на количество и качество урожая.

Ключевые слова: миндаль, вредитель, миндальные тли, инсектициды, эффективность, способ применения.

Annotation. The agro-technological features of almond cultivation in Uzbekistan, their pests and control methods are described. The article provides information on almond aphids and their influence on the quantity and quality of the crop.

Key words: almonds, pest, almond aphids, insecticides, efficiency, method of application.

Кириш. Ёнғоқ меваги ўсимликларнинг типик вакили бодом ҳисобланади ва дунё бўйича етиштириладиган ёнғоқлар таркибида бодом 26% лик салмоқ билан биринчи ўринни эгаллаб турибди.

Марказий Осиё бодомининг келиб чиқиши марказларидан ҳисобланади. Бодом (*Amygdalus L.*) – ёнғоқ ва ёнғоқсимон мева берувчи дарахт турларидан ҳисобланади. Ўзбекистонда бодомнинг 5 тури учрайди, ширин мағизли бодом (*Amygdalus communis L.*) маданий ҳолда экилади, қолганлари ёввойи ҳолда учрайди.

Бодом асосан ширин мағзи учун етиштирилади. Республикада бодом биоэкологияси, агротехнологияси, зарарли организмлари ва уларга қарши кураш чуқур ўрганилмаган.

Тадқиқот услубияти. Тажрибаларда бодом ўсимлигининг бити билан зарарланиш даражаси ва фоиизи қабул қилинган услубда ўтказилди [1,2]. Ўсимлик битлари билан зарарланиш ҳисоби қўйидаги шкала бўйича олиб борилди: - кам зарарланиш, зараркунанда баргнинг асосий ўзаги атрофида жуда кам миқдорда қайд қилинган; - ўрта зарарланиш, зараркунанда баргнинг асосий ва ён ўзаклари атрофида тарқалган; - кучли зарарланиш, баргнинг барча ўзакларида тарқалган.

Тадқиқот натижалари ва уларнинг таҳлили. Ўзбекистон бодомзорлари биоценозида учрайдиган зараркундаларнинг тур таркиби, тарқалиш ареали, зарарлаш ва ривожланиш хусусиятларини тўлиқ ўрганиш, турларнинг ривожланиш шароитларига кўра зарарлаш миқдор мезони бўйича маълумотларни такомиллаштириб ишлаб чиқиш муҳим вазифалардан ҳисобланади [5, 6]. Бодомзорлар зараркундаларини тарқалиш ареали, биоэкологик хусусиятлари, зарар келтириш муддатлари ва зарарлилик даражаларини ўрганиш, зарарлаш миқдор мезонини ўрганиш бўйича дунёнинг етакчи университетлар ва илмий марказларида, жумладан, Xinjian Academy of Agricultural Sciences (Хитой), Texas A&M University (АҚШ), Бутунроссия ўсимликларни ҳимоя қилиш институти (ВИЗР, Россия), China Agricultural University (Хитой) устивор йўналишларда кенг қамровли илмий-тадқиқот ишлари олиб борилмоқда [3,4,7].

Ўзбекистон табиий ва маданий бодомзорларида асосан бодом бити (*Aphididae*) – барглари шираси билан озиқланади, бодом куяси (*Ephestia cautella*) – мевасини кемириб зарар келтиради, қандалалар (*Campylopus verbasce*) – ўсимлик шираси билан озиқланади, симқуртлар (*Dailognatha*) кемириб зарар келтиради, фитомус (*Phitonomus variabilis Hrbst*) кемириб зарар келтиради, илдиз нематодаси (*Meloidogyne*) - шиш ҳосил қилиб зарар келтиради, трипс (*Thripinae, Thysanoptera*) - ўсимликни ўсув нуқтасини санчиб сўриб зарар келтиради ва ўсишин секинлаштиради ва ўргимчаккана (*Tetranychus Viennensis Zacher.*) - баргдаги шира билан озиқланади. Ўзбекистон Республикасининг Самарқанд ва Қашқадарё вилоятининг деярли ҳамма бодомзорларида бодом битлари (*Aphididae*) учрайди. Бодом битлари дарахт баргларида фаолият олиб боради ва тўқима суюқлиги билан озиқланади [1,3]. Кўпгина ҳолларда бодом етиштирувчилар ушбу зараркунандага унча катта эътибор қаратмайдилар.

Бодом битларининг дастлабки пайдо бўлиши ва уларнинг ривожланиши март ва апрель ойларидаги ҳаво ҳарорати ва намлиги таъсир кўсатади. Республикаимизнинг жанубий

минтақаларида тоғ ва тоғ олди ҳудудларида ҳаво ҳарорати бироз паст бўлиши (ўртача +3-+4 °С га) бодом битларини ривожланишини текислик майдонларга нисбатан бироз кечиктиради. Битларнинг ривожланиши ва кўпайиши учун қулай ўртача ҳаво ҳарорати 18-25°C ва намлиги 60-75% ҳисобланади. Битларнинг кўпайиши учун қулай ҳарорат 22-27°C эканлиги аниқланди. Ҳарорат 35°C дан ошганда личинкаларнинг пайдо бўлиши кескин равишда камайиб кетганлиги қайд этилди. Ҳаво ҳарорати 10°C дан паст бўлиши, ёнғиғарчилик кўпайиши ва кучли шамоллар битларни ривожланиши ва кўпайишига салбий таъсир кўратади. Самарқанд вилояти бодомзорларида ҳаво ҳароратини кескин кўтарилган даврларда (май ойининг охири, июнь, июль, август ойлари) бодом битларини кескин камайиб кетиши кузатилади. Бунда битлар ёзги тиним даврига киради. Қашқадарё вилоятининг Яккабоғ тумани тоғ ва тоғ олди ҳудудларида сентябрь ойининг биринчи ярмида ёнғоқзорлардаги битлар нобуд бўлиши кузатилди, текислик майдонларда эса бу ҳодиса ноябрь ойига тўғри келди. Самарқанд вилоятининг Жомбой туманида эса бодомдаги битлар ноябрь ойининг охиригача учраши қайд этилди.

Ўсимлик битлари бодом дарахтига биологик ва морфологик жиҳатдан чуқур ихтисослашган ҳашарот бўлиб, улар дарахтнинг ўсиш ва ривожланишига мос равишда ривожланиш циклини шакллантирган. Бодом дарахтида дастлабки барглар ҳосил бўлиши билан битларнинг тухумдан чиқиши кузатилади. Бит личинкалари дастлаб дарахтнинг қуёш яхши тушадиган новдаларида пайдо бўлиб, серҳаракат бўлиб барг томирларида ва унинг атрофида ёпишиб озиқлана бошлайди. Улар озиқа жойини алмаштириб туради. Бу эса уларни энтомофаглардан ҳимояланиш имкониятини яратади.

Қашқадарё вилоятининг Яккабоғ тумани тоғ ва тоғ олди ҳудудлари шароитида битлар 10 тадан 15 тагача буғин бериши аниқланди.

Бодомни турли битлардан биологик ҳимоя қилиш мақсадига олтинкўз энтомофаги ўсимликиннинг барг ва мева шаклланиш даврида 1:20, 1:10, 1:5 нисбатларда синаб кўрилди. Бунда олтинкўзнинг биологик самарадорлиги 1:10 ва 1:5 нисбатларда қўлланганда юқори натижа қайд этилди. Биологик самарадорлик ҳисоб кунларининг 14-кунига бориб, мос равишда 72,0-83,0 %, 1:20 нисбатда эса биологик самарадорлик 61 % бўлганлиги қайд этилди.

Бодомзорда битларга қарши имидор, 20% эм.к. препарати 0,3 л/га сарф миқдорида қўлланилганда юқори биологик самарадорликни кўрсатди. Бунда препарат қўлланилганидан кейин 3 кунда битларга қарши биологик самарадорлик 83,1 % , 7 кунда 87,2 % ва 14 кунда эса 96,1 % ни ташкил қилди. Ваулент (т.э.м. индоксикарб) эм.к. препарати 0,4 л/га сарф миқдорида қўлланилганда бодом битларига қарши назоратга нисбатан биологик самарадорлик 3 кунда 77,3 % , 7 кунда 82,1 % га, 14 кунда эса 86,9 % кўрсаткичга етди. Кимёвий препаратлар ишлатилганида бодом дарахтидаги бошқа зараркундалар сони камайиши кузатилди.

Хулосалар. Самарқанд ва Қашқадарё вилоятларининг тоғ ва тоғ олди ҳудудларидаги табиий ва маданий бодомзорлар агробиоценози таркибида битлар тарқалиши, миқдори ва зарари бўйича муҳим ўрин эгаллайди.

Бодом битларига қарши биологик курашда олтинкўзнинг 1:5 ёки 1:10 нисбатларида қўллаш юқори биологик самарадорликни таъминлайди.. Бодом битларига қарши кимёвий

препаратлардан Имидор (20% эм.к.) препарати гектарига 0,3 л сарфланганда юқори биологик самарадорлик - 94,1 % қайд этилди.

АДАБИЁТЛАР:

1. Хўжаев Ш.Т. Энтомология, қишлоқ хўжалик экинларини ҳимоя қилиш ва агротоксикология асослари // Тошкент.- Фан.- 2010 - 356 б.
2. Инсектицид, акарицид, биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар // Тошкент.-2004 - 103 б.
3. Frazer, B.D. & Van Den Bosch, R. Biological control of the Walnut Aphid in California: The interrelationship of the aphid and its parasite. //Environmental Entomology.- 1973.- 2(4).- 561-568.
4. Rakhshani, E. et al. Seasonal parasitism and hyperparasitism of walnut aphid, *Chromaphis juglandicola* (Hom.: Aphididae) in Tehran Province.// Journal of Entomological Society of Iran.-2004.- 23(2), 131-134.
5. Кимсанбоев Х.Х., Рустамов А.А., Анорбоев А.Р. Aphedidae оила вакиллари миқдорини бошқаришда паразит - энтомофаглarning ўрни // Ўзбекистон аграр фани хабарномаси.-2018.-№2.
6. Пулатов О., Умурзаков Э. Битлар ёнғоқ дарахтининг кушандаси Агрокимёхимоя ва ўсимликлар карантини, - 2020. №1 – б. 26 – 28.
7. Умурзаков Э.У., Пулатов О.А. Биоэкология и способы регулирования количества насекомых на плантациях ореха в условиях Узбекистана //Актуальные проблемы современной науки, - Москва - 2019, №6, с. 183 – 185.

УЎТ: 632.7:634.1

ИССИҚХОНАДА КЕНГ ТАРҚАЛГАН ЗАРАРКУНАНДАЛАР ВА УЛАРГА ҚАРШИ МИКРОБИОЛОГИК ПРЕПАРАТЛАРНИ ҚЎЛЛАШ

Намозов Дониёр Нозим ўғли,
Чориев Элбек Абдусатторович,
Рахимова Дилшода Холмад қизи,
Асадова Заррина Михайловна,

Тошкент давлат аграр университети магистрлари.

Аннотация: мақолада иссиқхона шароитида етиштирилаётган сабзавот экинларини оққанот ва акация шираларидан микробиологик препаратлар воситаси билан биологик ҳимоя қилиш тўғрисида маълумотлар келтирилган.

Калим сўзлар: зараркунанда, касаллик, пестицид, ҳашарот, биологик кураш, оққанот, имаго, ўсимлик шираси, *Trialeurodes vaporariorum*, *Beaureria bassiana*, *Paecilomyces varioti*, *Bemisia tabaci*, *Bacillus thuringiensis*, помидор, бодринг, экзотоксин, штамм, биопрепарат.

Аннотация: В статье приводятся данные о применении биологических методов борьбы, в частности микробиологических препаратов с белокрылкой и акациевой тлей на посевах овощных культур закрытого грунта.

Ключевые слова: вредители, болезни, пестицид, насекомые, биологический метод борьбы, белокрылка, имаго, растительные тли, *Trialeurodes vaporariorum*, *Beaureria bassiana*, *Paecilomyces varioti*, *Bemisia tabaci*, *Bacillus thuringiensis*, томат, огурцы, экзотоксин, штамм, биопрепарат.

Abstract: The article presents the data on the application of biological control methods, in particular, microbiological preparations against whitefly and acacia aphids on vegetable crops in indoor soil.

Keywords: pests, diseases, pesticide, insects, biological control method, whitefly, imago, herbivorous aphids, *Trialeurodes vaporariorum*, *Beaureria bassiana*, *Paecilomyces varioti*, *Bemisia tabaci*, *Bacillus thuringiensis*, tomatoes, cucumbers, exotoxin, strain, biopreparation.

Қишлоқ хўжалик экинларини зараркунандалар, касалликлар ва бегона ўтлардан ҳимоя қилиш, ҳосилни сақлаб қолишнинг энг муҳим омилларидан бири ҳисобланади. Иссиқхонадаги заракундаларнинг пестицидларга нисбатан чидамлилигини камайтириш ва уларга қарши кураш самарадорлигини орттириш мақсадида кимёвий усулга альтернатив-биологик кураш тадбирларидан фойдаланишга катта эътибор қаратилмоқда (Кимсанбоев ва бошқ., 1999; Рашидов

ва бошқ., 2000; Душамов, Маткаримов, 2001; Захидов, 2011; Аблазова 2019).

Тошкент вилоятидаги иссиқхоналарида помидор ва бодринг ўсимлик-ларида зараркундаларнинг 3 та синф, 8 та туркум, 12 оила ва 36 турга мансуб вакиллари қайд этилган. Улар орасидан оққанот ҳар икки ўсимлик учун ҳам ҳавфли кушандалардан бири эканлигини аниқланган.

Тошкентдаги иссиқхоналарда кўпгина зараркунандалар