

## 2-SHO'BA

# O'SIMLIKLARNI ZARARLI ORGANIZMLARDAN UYG'UNLASHGAN HIMOYA QILISH TADBIRLARINING HOLATI, MUAMMOLARI VA YECHIMLARI

УЎТ: 632.7+632.9.

## ЛИМОН ЎСИМЛИГИГА ЗАРАР КЕЛТИРУВЧИ ИССИҚХОНА ОҚҚАНОТИГА ҚАРШИ МАТРИН БИО С.Э. ПРЕПАРАТИНИНГ БИОЛОГИК САМАРАДОРЛИГИ

О.А.Сулаймонов, директор ўринбосари, доцент,  
Г.Т.Дусмуродова, докторант,  
Б.Б.Собиров, катта илмий ходим,  
Ўсимликлар карантини ва ҳимояси илмий-тадқиқот институти.

**Аннотация.** В этой статье приводятся данные о вредоносности, распространении и образа жизни обыкновенной Тепличной белокрылки на лимонах в открытом и закрытом грунте, которая в последние годы является вредоносным объектом в нашей республике. В целях определения эффективности инсектицидов против тепличная белокрылка сначала ввели наблюдательные работы на основе лимонах феромонов. На этой основе в трех вариантах провели испытания над препаратами Матрин Био с.э. 1,0-1,5 л/га., (эталон) Моспилан Голд 20% н.к.ж. 0,3 л/га. Самая высокая эффективность наблюдалась в варианте, где применялось Матрин Био с.э. 1,0-1,5 л/га. В этом варианте эффективность составляла 7 день 86,4-88,3%.

**Ключевые слова:** Лимон, борьба, тепличная белокрылка, эффективность, пестицид, исследования, результаты, биологическая эффективность.

**Кириш.** Республикамизда қишлоқ хўжалигини ислоҳ қилиш ва бу соҳага бозор механизмларини жорий этиш бўйича изчил чоралар кўрилмоқда.

“Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2022-2030 йилларга мўлжалланган стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида”ги Президент Фармони ижросини таъминлаш мақсадида сабзавот маҳсулотларидан юқори қўшимча қийматга эга маҳсулотлар ишлаб чиқариш, экспорт ҳажмини кўпайтириш, бўшаган ва лалми ерларни ўзлаштириш, экспортга йўналтирилган қишлоқ хўжалик экинлари майдонини кўпайтириш кўрсатилган.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 11 декабрдаги “Мева-сабзавотчилик ва узумчилик тармоғини янада ривожлантириш, соҳада қўшилган қиймат занжирини яратишга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги қарорида пахта ва ғалладан бўшаган ерларда иссиқхоналарни ташкил этиш ҳамда улардан самарали фойдаланиш ҳақида айтиб ўтилган.

Халқ хўжалигининг бошқа тармоқлари каби лимон етиштиришда инновацион технологиялар ёрдамида ривожлантирилмоқда. Сабзавот экинлари орасида лимон ерлари кенгайтирилмоқда ва янгиланмоқда. Турли муддатларда пишиб етилувчи айниқса юқори ҳосилдор ва сифатли лимон навлари ҳамда зараркунанда ва касалликларга чидамли навлар етиштирилмоқда.

Ушбу муаммолар ечимига эришиш учун ўсимлик зараркунандалари ва турли касаллик кўзғатувчиларига қарши курашишга қаратилган илмий асосланган чора-тадбирлар тизимини ишлаб чиқиш зарур.

Лимонда зараркунандаларнинг зарари натижасида мева-ларининг таъми ва маҳсулот сифати йўқолади ва ҳосилдорлик камаيда. Натижада, булар маҳсулот таннархининг кескин ортишига олиб келади ва фермер хўжалиқларининг рента-беллик кўрсаткичига салбий таъсир кўрсатади.

Ўсимлик зараркунанда ва касалликларига қарши ўз вақтида тўғри ўтказиладиган профилактик ва агротехник чора-тадбирлар зараркунанда ва касаллик кўзғатувчилари по-пуляциясининг камайишига ижобий таъсир кўрсатади, бироқ, зараркунанда ва касалликлар кучли ривожланганда булар етарли бўлмайди. Шу сабабли, Ўзбекистон Республикасида қўлланиши рухсат этилган инсектицидлар турларини кен-гайтириш ва улардан самарали фойдаланиш узумчиликдаги муҳим вазифалардан бири ҳисобланади.

Ҳозирги вақтда пестицидларни ишлаб чиқарувчи кор-хоналар томонидан лимон экинларининг зараркунанда ва касалликларига қарши қўллаш учун таклиф этилаётган пре-паратлар белгиланган муддат ва сарф-меъёрларда вегетация даврида ўз вақтида тўғри қўлланилса зарарли организмлар-дан муваффақиятли ҳимоя қилинади.

Бугунги кунда лимонга иссиқхонадаги оққанотнинг кўплаб турлари зарар етказиши мумкин. Шулардан асосийлари. Иссиқхона оққаноти (*Trialeurodes vaporariorum* West.) турлари учрайди[1].

Иссиқхона оққаноти (*Trialeurodes vaporariorum* West.). Иту-зумгулдош экинлар орасида айниқса лимон ҳамда картошка ўсимликларини қаттиқ шикастлайди. Бу экинларни ҳар иккала кенг тарқалган турлар: иссиқхона ва ғўза (тамаки) оққанотлари шикастлаши мумкин.

Иссиқхона оққаноти асосан иссиқхоналардаги экинларни зарарлаб, очиқ шароитга баҳордан бошлаб учиб чиқади. Очиқдаги экинларда иссиқхона оққаноти ёзининг жазирама иссиқ кунларида ривожланмайди, ғўза оққанотига эса бу тегишли эмас. Оққанотларнинг бу турига ҳавонинг юқори иссиқлиги салбий таъсир этмайди. Шунинг учун ҳам ғўза оққаноти 1990 йиллардан бошлаб Хоразм, Бухоро, Сурхон-дарё вилоятлари ҳамда Қорақалпоғистонда доминант турга айланди. У очиқ дала шароитларида ва иссиқхоналарда

Лимонда иссиқхона оққанотига қарши Матрин Био с.э. препаратининг биологик самарадорлиги  
Дала синов-тажрибаси, Тошкент вилояти Қибрай тумани ТошДАУ хузуридаги "ахборот маслаҳат маркази" 2023 йил.

| №  | Вариантлар (препаратлар номи)     | Сарф-меъёри, кг/га | Бир баргдаги иссиқхонадаги оққанотларнинг ўртача сони, дон |                           |      |      | Биологик самарадорлик кунлар бўйича, % |      |      |
|----|-----------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------|------|------|----------------------------------------|------|------|
|    |                                   |                    | ишловдан олдин                                             | ишловдан кейинги кунларда |      |      | 3                                      | 7    | 14   |
|    |                                   |                    |                                                            | 3                         | 7    | 14   |                                        |      |      |
| 1. | Матрин Био с.э. (синов)           | 1,0                | 36,9                                                       | 7,8                       | 6,6  | 10,5 | 83,6                                   | 86,4 | 82,2 |
| 2. | Матрин Био с.э. (синов)           | 1,5                | 35,7                                                       | 6,9                       | 5,5  | 9,1  | 85,0                                   | 88,3 | 84,1 |
| 3. | Моспилян Голд 20% н.к.к. (андоза) | 0,3                | 36,8                                                       | 8,7                       | 7,4  | 12,6 | 81,7                                   | 84,7 | 78,6 |
| 4. | Назорат (ишлов берилмаган)        | -                  | 37,5                                                       | 48,4                      | 49,2 | 60,1 | -                                      | -    | -    |

ҳам кучли ривожланиб, қисман иссиқхона оққанотини сиқиб чиқарди ва энг аҳамиятли бўлиб олди. Ҳар қандай зараркунанда сингари, оққанотнинг зарари ҳам ўсимлик ривожининг қайси фазасидан бошлаб уни зарарлай бошлаганига боғлиқ бўлади. Яъни, ўсимлик қанчалик эрта зарарланса, шунча кўп ҳосилни йўқотиши мумкин. Масалан, кўчатлик давридан бошлаб зарарланган лимон экини (ҳимоя қилинмаса) бутунлай ҳосилсиз қолиши мумкин. Қийғос ҳосилга кирган пайтдан бошлаб зарарланса 1/3 ҳосилни йўқотиши мумкин[3].

Тадқиқот ўтказиш жойи ва усуллари: Тадқиқотлар 2023 йилда Тошкент вилояти Қибрай тумани ТошДАУ хузуридаги "Ахборот-маслаҳат маркази"да олиб борилди.

Синалаётган инсектицидан 3 қайтарилишда, кимёвий ишлов ўсимликни вегетация давомида 3 маротаба; биринчи кимёвий ишлов зараркунанданинг биринчи авлоди пайдо бўлганда ва лимон ўсимлиги гуллашидан олдин ҳамда гуллашидан кейинги ишловлар эса қўлланилаётган дориларнинг таъсир механизмига қараб ўтказилади, ҳар бир кимёвий ишловдан 14 кундан кейин 300 л/га ишчи эритма ҳисобида ўтказилди.

Синов тажрибаси Ўсимликлар карантини ва ҳимояси илмий-тадқиқот институти томонидан Ш.Т. Хўжаев таҳрири остида чоп этилган "Пестицид ва агрохимикатларни рўйхатга олиш синовларини ўтказиш юзасидан услубий кўрсатмалар" (2023 й.) асосида амалга оширилди.

Синов тажрибаси қуйидаги схемада олиб борилди.

Назорат – кимёвий ишлов ўтказилмаган  
Моспилян Голд 20% н.к.к. – 0,3 л/га. (Андоза)  
Матрин Био с.э. – 1,0-1,5 л/га.

Препаратнинг биологик самарадорлиги умумқабул қилинган Аббот формуласи бўйича ҳисобланди.

Бунда:

$$C = \frac{A - B}{A} \times 100;$$

C - биологик самарадорлик;

A – зараркунанданинг тажриба участкасида препарат

сепилганга қадар сони.

а-препарат сепилгандан кейинги кунлар.

Б – зараркунанданинг назорат участкасида тажрибада препарат сепилганига қадар бўлган сони.

б-препарат сепилгандан кунлар.

Биологик самарадорлик жадвал асосида тўлдириб берилди.

**Натижалар ва мунозара.** Лимонда иссиқхонадаги оққанотга қарши кимёвий кураш усули тез ва юқори самара беради.

Лимонда иссиқхонадаги оққанотга қарши 2023 йилда Матрин Био с.э. препарати– 1,0-1,5 л/га сарф-меъёрида синовдан ўтказилди. Андоза сифатида Моспилян Голд 20% н.к.к. препарати –1,0-1,5 л/га препарати танлаб олинди.

Тажриба-синов натижаларига кўра, иссиқхонадаги оққанотга қарши Матрин Био с.э. препарати – 1,0-1,5 л/га сарф-меъёрида қўлланилган вариантда 3-кунда назоратга нисбатан 83,6-85,0% самарадорликка эришилган, 7-кунда назоратга нисбатан 86,4-88,3% самарадорликка эришилган бўлса, 14-кунга келиб эса бу кўрсаткич 82,2-84,1% ни ташкил этди.

Андоза вариант сифатида Моспилян Голд 20% н.к.к. препарати –1,0-1,5 л/га сарф-меъёрида қўлланилган вариантда 3-кунда назоратга нисбатан 81,7% самарадорликка эришилган, 7-кунда назоратга нисбатан 84,7 % самарадорликка эришилган бўлса, 14-кунга келиб эса бу кўрсаткич 78,6 % намоён этди. (1-жадвал).

**Хулоса.** Лимонда иссиқхонадаги оққанотга қарши 1,0-1,5 л/га сарф-меъёрида қўлланилган Матрин Био с.э. препарати юқори самара кўрсатди. Биологик самарадорлик 7-кунда 86,4-88,3 % ни ташкил этди.

Препаратдан фойдаланиш қулай, сув билан аралаштирилганда тезда ишчи эритма ҳосил бўлади. Фитотоксин хусусияти мавжуд эмас.

Матрин Био с.э. препаратини лимонда иссиқхонадаги оққанот, ўргимчаккана ва трипсга қарши 1,0-1,5 л/га сарф меъёрида қўллашни ".....рўйхати" га киритиш тавсия этилади.

#### АДАБИЁТЛАР:

1. Ш.Т.Хўжаев. Энтомология, қишлоқ хўжалик экинларини ҳимоя қилиш ва агротоксикология асослари. – Тошкент, "ФАН". – 2010. –Б. 355.
2. Ходжаев Ш.Т. Пестицид ва агрохимикатларни рўйхатга олиш синовларини ўтказиш юзасидан услубий кўрсатмалар. – Тошкент, 2023.
3. Яхонтов В.В. Ўрта Осиё қишлоқ хўжалиги экинлари зараркунандалари.Тошкент.- Ўрта ва олий мактаб. 1962. –Б. 150-220.
4. Abbot W.S. A method of computing the effectiveness of an insecticide // J. Econ. Entomol. – Vol. 18. – 1925. - N 3. – pp. 265-267.

5. Darwish E.T.E. et al. Biology and seasonal activity of giant brown bark aphid *Pterochloroides persicae* (Cholodk.) on peach trees in Egypt. / Journal of Applied Entomology. 3(3); (1989), pp.530-533.
6. Kairo M.T.K., Poswal M. A. The brown peach aphid, *Pterochloroides persicae* (Lachninae: Aphididae) / Biocontrol News and Information (1995), pp.41-47.
7. Khan A.N., et al. Evaluation of different hosts and developmental biology and reproductive potential of brown peach aphid, *Pterochloroides persicae* (Aphididae). Sarhad Journal of Agriculture (1998), 14(4), pp.369-376.
8. Mdellel L., et al. Effect of host plant on morphology of *Pterochloroides persicae* (Hemiptera, Aphididae). / Journal of Entomology and Zoology Studies 3(3), (2015), pp. 324-327.

УЎТ: 937; 635.64+632.2.7.78

## ЁНҒОҚ МЕВАХЎРИ (*ERSCHOVIELLA MUSCULANA* ERSCH) БИОЛОГИЯСИ ВА УЙҒУНЛАШГАН КУРАШ УСУЛЛАРИ

Рахмонова Гулжамол Рахманжановна, қ.х.ф.д., (PhD),

Ўсимликлар карантини ва ҳимояси илмий-таъдиқот институти Андижон минтақавий филиали.

**Аннотация.** Ушбу мақолада мамлакатимизда жойлашган ўрмон биоценозининг табиий-иқлим шароити *Lepidoptera* туркум вакиллари ривожланиши ва тарқалишига қулай. *Lepidoptera* туркум вакиллари ўрмон биоценозида 50 дан ортиқ турлари учраб зарар келтиради, бироқ улардан 8 га яқини ўта хавфли зараркунанда ҳисобланади. Булардан барг ўровчилар, ойнадорлар, тунламлар, қуялар, парвоналар, ўсимлик битлари, ўргимчаксимонлар, ашаддий зараркунандалар ҳисобланади ва дарахтларга катта зарар етказиши. Ушбу зараркунанда ҳашаротлардан кенг тарқалган (*Lepidoptera*) туркуми вакили ёнғоқ мевахўри биоэкологияси ва уйғунлашган кураш тадбирлари кенг ёритилган.

**Калим сўзлар:** ўрмон биоценози, *Lepidoptera* туркум, ёнғоқ мевахўри ривожланиши, биоэкологияси, зарари, уйғунлашган кураш тадбирлари.

**Аннотация.** В данной статье природно-климатические условия лесного биоценоза, расположенного на территории нашей страны, благоприятны для развития и распространения представителей семейства Чешуекрылых. Более 50 видов чешуекрылых наносят ущерб лесному биоценозу, но около 8 из них считаются крайне опасными вредителями. Из них цикадки, цикадки, плодожорки, плодожорки, мотыльки, тля, паукообразные являются серьезными вредителями и наносят большой вред деревьям. Подробно освещены биоэкология и комплексные меры борьбы с плодоядными орехотворками, представителями этого широко распространенного отряда вредителей (*Lepidoptera*).

**Ключевая слова:** лесной биоценоз, отряд Чешуекрылые, развитие плодоядных орехов, биоэкология, вредность, комплексные меры борьбы.

**Abstract.** In this article, the natural and climatic conditions of the forest biocenosis located on the territory of our country are favorable for the development and distribution of representatives of the *Lepidoptera* family. More than 50 species of *lepidoptera* cause damage to forest biocenosis, but about 8 of them are considered extremely dangerous pests. Of these, leafhoppers, leafhoppers, codling moths, codling moths, moths, aphids, and arachnids are serious pests and cause great damage to trees. The bioecology and comprehensive measures to combat frugivorous gallworms, representatives of this widespread order of pests (*Lepidoptera*), are covered in detail.

**Keywords:** orest biocenosis, order *Lepidoptera*, development of fruit-eating nuts, bioecology, harmfulness, complex control measures.

**Кириш.** Ҳозирги кунда ўрмон биоценози ҳамда қишлоқ хўжалиги билан ҳам узвий боғлиқ бўлиб, бу борада янги технологияларни ва экологик кураш тизимини ишлаб чиқиш, илмий изланишлар олиб бориш ҳамда амалиётга жорий этиш долзарб муаммолардан бири бўлиб турибди. Ўсимликлар дунёсини зарарли организмлардан ҳимоялаш ва уларга қарши уйғунлашган кураш тадбирларини такомиллаштириш, хусусан, зараркунандаларнинг табиий кушандаларини янги турларини топиш, интродукция қилиш ва кўпайтириш технологиясини ишлаб чиқаришнинг интенсив усулларини яратишга эътибор қаратилмоқда.

**Таъдиқот усуллари.** Энтомологик ҳисоб ва кузатувлар В.Яхонтов, Г.Я.Бей-Биенко, Н.В.Бондаренко, А.А.Захваткин, С.А.Муродов; зараркунандаларнинг зичлиги Ш.Т.Хўжаев; фитофагларнинг зарарлилик даражаси В.И.Танский; энтомо-

фагларнинг сифат кўрсаткичлари Б.П.Адашкевич; услублари ёрдамида аниқланган.

**Таъдиқот натижалари.** Ўрмон хўжалигида ўтказган таъдиқотларимизнинг асосий қисмини ўрмонзорларда етиштирилаётган ёнғоқ дарахтларида учрайдиган зараркунандаларни аниқлаш ва уларга қарши уйғунлашган кураш тизимини ишлаб чиқишга қаратилди.

Ёнғоқ мевахўри (*Erschoviella musculana* Ersch.) зараркунандаси - ёнғоқнинг асосий зараркунандаларидан бири бўлиб, зарарланган ёнғоқлар мағзини яхши етилтирмай 30% га камайтиради ҳамда товарлик хусусиятини сезиларли пасайтиради. Мевахўр зарарлаган ёнғоқлар мева пўстида кетмайдиган доғлар ҳосил бўлади. Бу ҳолат ўрмон хўжалигида кўп кузатилди[6,11].

Ёнғоқ мевахўри имаголарининг қанотлари 17 дан 22