

9. Ходжаев Ш.Т., Холмуродов Э.А. Қишлоқ хўжалик экинларини зараркундалари ва касалликларига қарши инсектицидларни кичик ва катта дала тажрибаларида синашнинг асосий шартлари /Инсектицидлар, акарицидлар, биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар тўплами,- Тошкент - Узинформагрупп. - 2008.

10. Яхонтов В.В. Ўрта Осиё қишлоқ хўжалиги экинлари ва маҳсулотларини зараркундалари ва уларга қарши кураш чоралари. Тошкент, 1962.

11. www.agroatlas.ru

12. www.gbif.org

13. www.danaja.ru

УЎТ:634.24:632.97

ЎҚИҲ, ЭЪТИБОР БЕРИҲ

ГИЛОС ПАШШАСИНИҲ МИҚДОРИ ВА УЛАРИНИҲ ЗАРАРЛИ ТАЪСИРИ ДИНАМИКАСИГА БИОТИК ВА АБИОТИК ОМИЛЛАРИНИҲ ТАЪСИРИ

Аннотация. Ушбу мақолада гилос пашшасининг (*Rhagoletis cerasi* L) гилос боғларда ривожланишига биотик ва абиотик омилларнинг таъсири тўғрисидаги маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар: диапауза, тумбак, тухум, личинка, имаго, зараркунда, мева, пашша, паразит, популяция, биотик, абиотик.

Аннотация. В данной статье представлены сведения о влиянии биотических и абиотических факторов на развитие популяции вишневых садов агробиоценоза главного вредителя Вишневого сада (*Rhagoletis cerasi* L).

Ключевые слова: диапауза, куколка, яйцо, личинка, имаго, вредитель, плод, Мак, паразит, папулы, биотический, абиотический.

Annotation. In this article, information on the impact of biotic and abiotic factors on the development of the population of cherry orchards agrobiocenosis of the main pest Cherry Orchard (*Rhagoletis cerasi* L) is presented.

Key words: diapause, tuhum, the larva of imago, serekunda, fruit, Passa, a parasite, Paulette, biotic, abiotic.

Кириш. Гилос Ўзбекистонда энг кўп етиштириладиган мевалардан бири ҳисобланади. Шу билан бирга, гилос меваси таркибида кальций, темир, органик кислоталар, сахароза ва бошқа витаминларни ўзида сақлаб, саломатлигимизни мустаҳкамлашда кўмаклашади. Сунгги йилларда гилос боғларида ҳосилдорликка ва ҳосилнинг сифатига жиддий зарар келтираётган зараркундалардан бири гилос пашшаси *Rhagoletis cerasi* L. (Diptera, Tryptidae) ҳисобланади [4]. Гилос пашшаси эрта ва кечпишар навларга, шунингдек, қимматбаҳо навлардан “Қора Даибера”, “сариқ Дроган”, “Франс Жозеф” турларга ҳам жиддий зарар етказади. Пашша личинкалари гилос меваларининг пулпасида (мева мағзи) ривожланади. Бунинг натижасида мевалар ўз ҳолатини йўқотади, эрта тўкилиб, чириш ҳолатига келади, уларни на соф ҳолда, на консерваланган ҳолда ишлатиб бўлмайди. Зарарланган мевалар экспортга ва истеъмолга ярамайди. Баъзи йилларда зараркундаларнинг ривожланиши натижасида ҳосилнинг 90-100% йўқотилади [2, 3].

Гилос пашшалари тумбак ва личинка ҳолида 1–3 см тупроқ чуқурлигида, ўсимликлар чириңдилари остида қишлайди ва баҳорда апрел ойининг ўрталарида пашшалар пайдо бўла бошлайди. [5].

Тадқиқот ўтказилган жой ва иш услублари: Тадқиқотлар 2019-2020 йилларда зарарли ҳашаротларга қарши инсектицидлардан фойдаланилмаган, мева ҳосили йиғилмаган, тажриба дарахтлари атрофига ўсимликлар экилмаган, қаровсиз боғларда гилос пашшаларининг миқдорий динамикасини кузатиш орқали ўтказилди.

Тажрибаларимиз Б.А.Доспеховнинг «Дала тажриба техникаси» (Методика полевого опыта) ва “биогеоценологик тадқиқотларнинг дастури ва методлари” (Программа и методика биогеоценологических исследований) қўлланмаларига мувофиқ олиб борилди. Гилос пашшаларига қарши чора-тадбирлар олиб борилмаган жойларда зарарланиш даражаси 60-75% ни ташкил этди. 2019-2020 йиллар мобайнида биз гилос пашшаларининг табиий шароитда омон қолишини ўргандик. Тумбакбосқичи – гилос пашшаларидаги энг узоқ давом этадиган давр бўлиб, қишқи диапаузани ўз ичига олади ва июлдан-апрелгача давом этади.

Гилос пашшаларининг популяцияси иқлим омиллари, турли хил йиртқичлар, тупроқнинг механик таъсирлари натижасида энг кўп таъсирга учрайдиган даври ҳисобланади [1].

Натижалар ва уларнинг таҳлили: Биз икки йил давомида изоляторга олинган тупроққа 100 та тумбакжойлаштириб, улардан чиқибуган гилос пашшаларини кузатдик. Тумбак табиий шароитда қишлади, учиб чиқишидан олдин (апрел ойининг охирида) изоляторга олинган гилос дарахти тагидаги тупроққа 2 см чуқурликда жойлаштирилди. Олиб борилган тадқиқот давомида зараркундаларнинг учиб чиқиш миқдори 2019 йил 78% дан 2020 йил 74 % гача етди (1-жадвал). Гилос пашшаларининг дастлабки намуналари пайдо бўлишидан бошлаб, изолятордан учиб чиққан, кучсизланиб қолган ва нобуд бўлган пашшалар сони ҳар куни текширилди.

Изолятордан учиб чиққан имаголар ҳисобига кўра гилос пашшаларининг популяция тузилиши (%).

Олиб борилган тадқиқот йилларида олинган 100 та ғумбакоммавий массада учиш жараёнида одатда 1-2 та ҳашаротлар учиб чиқди, шулардан олинган сўнги ҳисобга кўра 2019- йилда паразитлар томонидан ғумбакларнинг зарарланиши 2% дан 2020йилда эса 1% дан ошмади. Диапауза шароитда ғумбаклар миқдори 2019 йилда 13 %ни 2020йилда 8 %ни ташкил этди. Умумий нобуд бўлган ғумбак ва пашшалар сони 2019 йил 14% дан 2020 йил 12% га пасайди. Ғумбак ва пашшаларнинг нобуд бўлишига физиологик омиллар сабаб бўлди, ёзнинг қаттиқ иссиши ва қурғоқчилик, қишнинг еса кескин совиши. Оммавий учиш жараёнидан кейин 85% очиб чиқилган ғумбаклардан қуриб қолган ғумбаклар топилди. 2019-2020 йилларда гилос пашшаларининг қишлоқ вақтида омон қолиш даражасини ўргандик. Қишлоқ давридаги ғумбаклар фоизи билан қишлоқдан кейинги гилос пашшаларининг популяция тузилиши аниқланди.

1-жадвал.

Кўрсаткичлар	2019	2020
Ғумбакдан учиб чиққан пашшалар миқдори.	78%	74%
Паразитлардан зарарланган ғумбаклар миқдори.	2%	1%
Диапауза жараёнидаги ғумбаклар миқдори.	13%	8%
Нобуд бўлганлар миқдори.	14%	12%
Учиб чиқиш жараёнида нобуд бўлганлар миқдори.	4%	2%
Учиб чиққандан кейин нобуд бўлганлар миқдори.	2%	1%

Ўрганилган манбалардаги маълумотларга кўра, қишлоқ давридаги диапауза бир авлоддан иккинчи авлодга ўзгаришининг асосий омили ҳисобланади [2]. Тупроқ остидаги ғумбакларнинг нобуд бўлиши қишлоқ давридаги сабабларга кўра содир бўлади, уларнинг нобуд бўлганларининг сони диапауза жараёнидаги ғумбаклар сони билан кейинги йил учиб чиқиб кетганларининг сони орасидаги фарқ билан аниқланди.

2019 йилги олинган маълумотларга кўра, қишлоқ даврига ўтишдан олдинги ғумбаклардан 28% қисми юқолган, 72% қисми омон қолган, шу фоиз ичида 46.1% учиш ҳолатига ега *Rhagoletis cerasi* L шаклида еди, 2.8% паразитларнинг чиқиб учишидаги таъсири, 6.9% диапаузани давом эттираётганди, 7.9% ғумбаклар очилмасдан нобуд бўлган, 8.2% еса уча олмасдан имаго ҳолатида нобуд бўлган эди (2-жадвал). 2020 йил олиб борилган тадқиқот жараёнида қишлоқ давридан 51% омон қолди, омон қолганларнинг 30.9% қисми ривожланиб учиб кетди, 5% диапаузани давом еттирди, 9% ғумбак даврида нобуд бўлди, 2.1% қисми эса ғумбакни ёриб чиқаётганда нобуд бўлди.

2019-2020 йилларда олиб борилган тадқиқотлар давомида гилос пашшаларнинг нобуд бўлишида паразитлар катта рол ўйнамади (2.8-2,0%).

Шунингдек, изоляторга олинган тажриба жараёнидан олинган маълумотларга кўра, қишлоқ давридан кейин омон қолиб эркин учиб юрган гилос пашшаларининг миқдори етарли даражада баланд эди 2019 й 64%, 2020 йил еса 63% (қишлоқ давридан омон қолган ғумбаклар миқдорига нисбатиди). Умумий ҳисобда, нобуд бўлган ва ривожланган пашшаларни ҳисобга олмаган ҳолда олсак, касал ва заифлашган ғумбаклар миқдори 2019 йил 16,1% ни, 2020 йил 11,1% ни ташкил қилди.

Олиб борилган кузатувлар натижасига кўра, умумий ҳисобда қишлоқ давридаги нобуд бўлган гилос пашшалар 46,9% дан 64,1% гача миқдорни ташкил қилган бўлишига қарамасдан, етиштирилган ҳосилга етказилган зарар 50-65% ни ташкил қилди, ҳар бир дарахтдан олинган ҳосил 20-30 кг бўлди. Биотик ва абиотик омилларининг гилос пашшалари зарарининг пасайишига таъсир қилиши маълум бўлсада, *Rhagoletis cerasi* L популяция динамикасида биоценодик омиллар асосий рол ўйнаши ўрганилган адабиётлардан [1], маълум бўлишига қарамасдан, уларнинг меваларга келтираётган зарарига қарши олиб борилаётган чора-тадбирлар гилос пашшаларининг зарарлилик даражасини иқтисодий чегарада ушлаб туrolмайди.

Боғлардаги гилос пашшаларга табиий омиллар билан таъсир кўрсатмадик. Лекин шуни аниқ айта оламизки, боғлардаги гилос пашшаларига қарши олиб бориладиган антропоген таъсирлар ва тупроқларга бериладиган ишлов уларнинг сонини камайтириш билан бир қаторда, уларнинг табиий кушандаларини ҳам камайтиришига олиб келади. Буларга қуйидагиларни киритишимиз мумкин *Coleoptera*, туркумига мансуб йиртқич қўнғизлар *Staphylinidae* ва *Sarabidae*, дарахт илдизларида яшаб тупроқдаги уруғларда паразитлик қилади яъни, бу йиртқичларнинг гилос пашшасига келтирган зарар натижаси жуда паст. Боғларда олиб бориладиган чора тадбирлар натижасида бу янада камайтириш мумкин. Аксинча, қурғоқчилик ва музлаш каби табиий ва

2-жадвал.

Гилос пашшаларининг ғумбакларига қишлоқ даврининг таъсири ва ривожланиш кўрсаткичлари.

Кўрсаткичлари	2019	2020
	Омон қолган ғумбаклар, %	
Нобуд бўлган ғумбаклар миқдори (Қишлоқ даврида)	28%	51%
Қишлоқ даврида омон қолган ғумбаклар миқдори	72%	49%
Гилос пашшасининг учиш тешикли ғумбаклар миқдори	Қишлоқ даврида омон қолган ғумбаклар миқдори, %	
	46.1%	30.9%
Паразитларнинг учиш тешик ғумбаклар миқдорига таъсири	2.8%	2%
Диапаузани давом эттираётганлар миқдори	6.9%	5%
Ғумбак даврида нобуд бўлганлар миқдори	7.9%	9%
Пашша бўлиб учиб чиқиш даврида нобуд бўлганлар миқдори	8.2%	2.1%

иқлим омиллари гилос пашшалари миқдорининг сезиларли даражада камайтиришига кучли таъсир қилади.

Қаландар Бабабекович Бабабеков,
директор ўринбосари, доцент,
Нодир Қахраманович Сайимов,
катта илмий ходим,

Ўсимликлар карантини илмий-тадқиқот маркази

АДАБИЁТЛАР:

1. Boiler E.F. Evidence for genetic variation in populations of the European cherry fruit fly, *Rhagoletis cerasi* based on physiological parameters and hybridization studies. / E.F. Boiler, G.L. Buch // Entomol. Exp. Appl. - 1974. - Vol. 17. - P. 279-293.
2. Варли Д.К. Экология популяций насекомых. / Д.К. Варли, Д. Градуэлл, М.П. Хассел // М: Колос, 1978. - 221 с.

3. Григоров Петър. Да не ядеш новече червиви череши. / Петър Григоров // Земядел плюс. - 1997. - № 3. - С. 13-14.
4. Мирзоев А.И. Как бороться с вишневой мухой. / А.И.Мирзоев // Защита и карантин растений. - 2001. - № 2. - С. 39.
5. Сулейманов М.С. Некоторые биологические особенности вишневой мухи в связи с разработкой мер борьбы с ней / М.С. Сулейманов // Труды молодых ученых Дагестанского НИИ сельского хозяйства: сб. научн. ст. — Махачкала, 1966. - Т. 2. - С. 107-111.

УЎТ:634.24:632.97

PEAR FRUIT PEST - BIOECOLOGICAL FEATURES OF LASPEYRESIA PYRIVORA

Annotation. The article provides information based on the study of bioecological features of pear pear-laspeyresiapyrivora in the conditions of tashkent and surkhandarya regions. Mainly in the there given information about the time required for *L. Pyrivora* to emerge from overwintering to re-overwintering, mating, laying eggs, worms hatching, feeding and turning into fungi, and the associated average air temperature and relative humidity percentages in the two different climatic zones of the republic. Phenological tables have also been drawn up, focusing on the number of generations of *laspeyresiapyrivora* in two different climatic zones.

Keywords: monophagous, pear fruit pest, pear varieties, phenological table of pear fruit pest.

Laspeyresiapyrivora is a monophage that infects only pears. Synonyms: *Carpocapsapyrivora*, *Cydiapyrivora*, *Carpocapsa-dannechli*, Pear moth. Early ripening pear varieties suffer a lot from this fruit pest and its reproduction is bisexual. The worms overwinter in the cocoon in the soil or in cracks in the trunk. Basically twice a year, sometimes a partial development of the third generation is observed. *L. pyrivora* was first identified in 1947 by A.S. Danilevsky. The biology of *L. pyrivora* is drastically different from that of apple fruit pest, so the control of these pests should be carried out taking into account the time of its development. *L. pyrivora* develops in one year giving two generations. The bioecological development of *L. pyrivora* is given in Table 1.

Table 1.

Bioecological development of <i>L. pyrivora</i>	
monophag	Pear fruit
Comfortable temperaure (°C)	+20–+25
Minimal temperature of development (°C)	+13
Lying eggs (pc)	38–76
Number of 1 year's generation	2 – 3
egg (mm.)	1,3
larvae (mm.)	16–20
cocoon (mm.)	11–13
Size of wings (mm)	17–22

L. pyrivora is widespread in the Caucasus in the foothills of the Main Mountain Range and locally in the Caucasus and the southern regions of Armenia. In the east, it is also found in the western regions of the Tien Shan and other regions of Central Asia.

L. pyrivora covers the nodules present in the foothills and lower forest plains of the upper North Caucasus and Dagestan. According to Kovalenko [1; 111-b., 4; 91-b., 5; P. 80] *L. pyrivora* causes great damage to the early summer ripening varieties of pears every year, while in apples they cause little damage. Massive primary damage to wild pear fruits in particular.

L. pyrivora belongs to a group of carpophagous insects that are highly specialized by type of feeding - a rodent pest that feeds mainly on the fruits of the pear tree.

A single worm of this pest can damage up to 4-6 pears. *L. pyrivora* causes serious damage to some early-ripening varieties of pear *Lesnayakrasavitsa*, *Lyubimitsa Klappa*, *SaryGuzal*, *Salom*.

Object of research. pear fruit pest - *Laspeyresia pyrivora*.

Research subjects. pear tree gardens and some varieties.

Research methods. The studies were performed in accordance with generally accepted entomological guidelines [7; 189-b., 8; 256-b.].

Average air temperature and relative humidity percentages were obtained using *Uzhydromed* data. Phenological observations were made using visual observations and pheromone traps in the experimental field of the laboratory "Pest control of orchards and vineyards" of the Research Institute of Plant Protection.

According to research conducted in Tashkent region in 2018-2019, pear butterflies (imagosi) began to fly in the first decade of May. The mass flight of butterflies took place on May 8-17. Their mating season began from May 19 to 21. From May 26, worms began to emerge from the eggs. In 2018–2019, the average air temperature in May was 23.2 °C and the relative humidity was 38%. Mass hatching of worms lasted until the first decade of June. The feeding of the worms lasted 28-31 days, and by the end of the third decade of June, the worms stopped feeding and began to fall into the cracks in the tree trunks to turn into cocoon. The average air temperature in June was 27.2 °C and the relative humidity was 23%.

The second-generation butterflies of *L. pyrivora* began to fly in the early second decade of July, i.e., July 22nd. Pairing was July 25-29, with an average air temperature of 29.2 °C and a relative humidity of 18%. The paired female butterflies began laying eggs on August 3rd. The worms began to emerge from the eggs 9–10 days later, and the mass proliferation of worms occurred on 30 August. The average air temperature was 27.3°C and relative humidity was 17%. In the middle of the