

АДАБИЁТЛАР:

1. Билай В.И. Коваль Э.З. Аспергиллы определитель. -Киев «Наукова думка» 1988. -С.203.
2. Гулямова М.Г. Видовой состав грибов рода *Verticillium* выделенных из почвы и изучение их биоэкологических особенностей// Автореф.канд.дис. –Ташкент: 1975. -С.23.
3. Завягинцев Д.Г. Методы почвенной микробиологии и биохимии – М.: Изд-во Московского Университета, 1980. – С. 221
4. Каримов М.А. Болезни хлопчатника.–Ташкент: Уқитувчи, 1976.–120 с.
5. Кириленко Т.С. Атлас родов почвенных грибов (*Ascomycetes* и *Fungi imperfecti*). -Киев: Издательство «Наукова Думка» 1977. -С.127.
6. Литвинов М.А. Методы изучения почвенных микроскопических грибов.-Л.: Наука, 1969. –С. 115.

УЎТ: 632.92.

ЎҚИНГ, ЭЪТИБОР БЕРИНГ

АНДИЖОН ВИЛОЯТИ ИҚЛИМИ ШАРОИТИДА ТУТ ПАРВОНАСИ ТАБИИЙ КУШАНДАЛАРИНИНГ КЛАССИФИКАЦИЯСИ

Аннотация. Андижон вилояти иқлими шароитида тут парвонаси табиий душманларининг таркибини аниқлаш бўйича олиб борилган тажрибалар натижаларининг таҳлили келтирилди. Ушбу тажрибаларда 4 та туркум ва 4 та оилага мансуб бўлган 8 та йиртқич ҳашарот турлари аниқланди. Улардан *Neuroptera*, *Coleoptera* ва *Hemiptera* туркумлари вакиллари асосан тут парвонасининг қуртлари ва тухумлари билан, *Mantodea* туркуми вакиллари эса қуртлари ва тухумларидан ташиқари яна капалаклари билан ҳам озиқланиши кузатилди. Бунда энг кўп йиртқичлар улуши *Coleoptera* (42.6%) туркумига, ундан сўнг – *Hemiptera* (37.8%), кейинчалик – *Neuroptera* (15.4%) ва энг кам – *Mantodea* (4.2%) туркумларига мос келиши намоён бўлди. Шу билан бирга 2 та туркум ва 4 та оилага мансуб бўлган 15 та паразит ҳашарот турлари аниқланиб, улардан *Encyrtidae* оиласи вакиллари тут парвонасининг фақатгина тухумлари билан, *Ichneumonidae* оиласи вакиллари қуртлари ва гўмбаклари билан, қолганлари эса фақатгина қуртлари билан озиқланиши кузатилди. Бу ҳашаротларнинг энг кўп улуши *Braconidae* оиласига (42.6%), кейин *Ichneumonidae* (37.8%), ундан сўнг – *Tachinidae* (15.4%) ва энг кам улуши *Encyrtidae* оиласи (4.2%) вакилларига мос келиши намоён бўлди.

Калит сўзлар: тут парвонаси; йиртқич энтомофаг; паразит энтомофаг

Аннотация. Проведены опыты по классификации типового и семейственного составов ее естественных врагов на климатических условиях Андижанской области. Выявлено 8 видов хищных насекомых, входящих в 4 семейства и 4 типов. Из них представители типов *Neuroptera*, *Coleoptera* и *Hemiptera* питаются в основном гусеницами и яйцами тутовой огневки, в то время как представитель типа *Mantodea* кроме гусениц и яиц питается также и имаго вредителя. Причем из этих насекомых наибольшее количество соответствует типу *Coleoptera* (42.6%), затем – *Hemiptera* (37.8%), далее – *Neuroptera* (15.4%) и в наименьшем количестве – *Mantodea* (4.2%). Из паразитных насекомых всего определены 15 видов паразитных насекомых, входящих в 4 семейства и 2 типа, из которых паразиты семейства *Encyrtidae* питаются только яйцами, семейства *Ichneumonidae* – гусеницами и куколками, остальные – только гусеницами тутовой огневки. Анализ процентного состава паразитов показал, что здесь наибольшую долю составляют представители семейства *Braconidae* (42.6%), затем – *Ichneumonidae* (37.8%), далее – *Tachinidae* (15.4%) и наименьшая доля соответствует семейству *Encyrtidae* (4.2%).

Ключевые слова: тутовая огневка; хищные энтомофаги; паразитные энтомофаги.

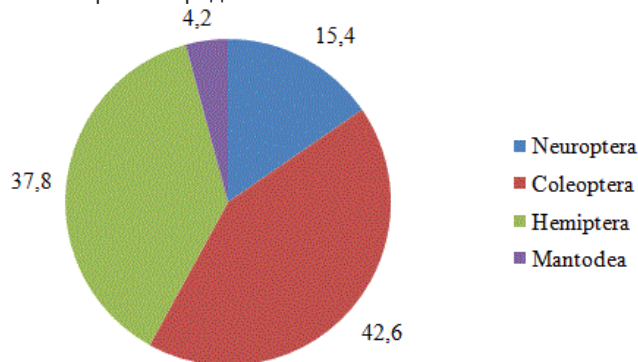
Abstract. Experiences on identification of mulberry pyralid natural enemies in climate conditions of Andijan region have been carried out. 8 species of predatory enemies entering to 4 families and 4 types have been revealed. From which members of *Neuroptera*, *Coleoptera* and *Hemiptera* types feed basically mulberry pyralid caterpillars and eggs and as the same time *Mantodea* type member except caterpillars and eggs feeds pest imago too. Moreover the most quantity from these insects corresponds to *Coleoptera* type (42.6%), next *Hemiptera* one (37.8%), after that *Neuroptera* type (15.4%) and the least quantity corresponds to *Mantodea* one (4.2%). There 15 members of parasite insects entering to 4 families and 2 types have been defined from theirs *Encyrtidae* family parasites feed only eggs, *Ichneumonidae* family members feed caterpillars and imago and others feed only caterpillars of mulberry pyralids. Analysis of percentage composition of parasites showed that here the most fraction corresponds to *Braconidae* family (42.6%), next to *Ichneumonidae* one (37.8%), after to *Tachinidae* family (15.4%) and the least fraction to *Encyrtidae* one (4.2%).

Keywords: mulberry pyralid, predatory enemies, parasite enemies

Юртимизнинг экинзор ерлари ва ўрмонларига ҳар йили бир қанча карантин ҳашаротлари кириб келади. Улардан баъзилари аҳамиятга молик зарар келтирмайди ёки улар учун

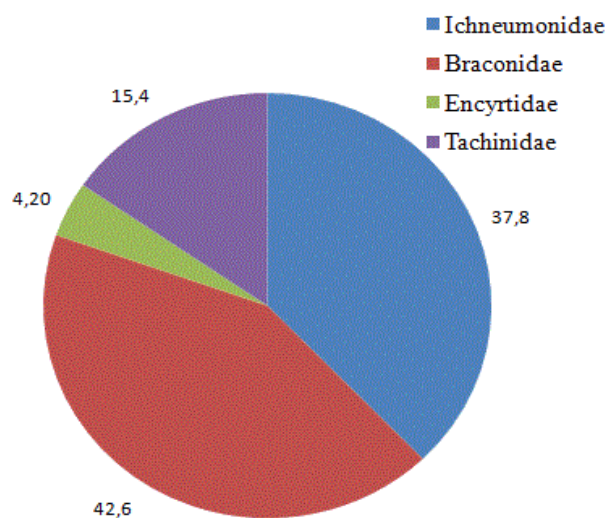
химоя чоралари ишлаб чиқилган. Бироқ улар орасида шундай ҳашаротлар ҳам борки, улар кириб келганларидан сўнг қишлоқ хўжалиги экинлари ҳосилдорлигига жиддий зарар келтирган.

Шундай ашаддий карантин ҳашаротлардан бири (то 1993 йилгача) ва ҳозирги кунга келиб Ўзбекистон ипакчиликти тармоғига жиддий зарар келтириб келаётган ҳашарот бу – тут парвонаси (*Glyphodes pyloalis* Walker) ҳисобланади [1]. Ушбу ҳашарот фақатгина тут дарахти (*Morus alba*) барглари билангина озиқланиши ва мавсум мобайнида 6-7 та авлоб беришини инобатга оладиган бўлсак, ипак қуртлари (*Bombyx mori*) озуқа захирасига жиддий зиён келтириб, улардан олинадиган ипак ҳосилини сезиларли даражада камайтириб юборади.



1-расм. Тут парвонаси йиртқич душманларининг улушли таркиби.

Шу йўсинда айтиб ўтиш жоизки, тут парвонаси биринчи бор қайд қилинган пайт (1859 й. [2])дан бошлаб то 1993 йилга қадар жиддий зараркуанда сифатида бир қатор мамлакатларда ном чиқарган. Булардан Хитой [3], Ҳиндистон [4-6],



2-расм. Тут парвонаси паразит душманларининг улушли таркиби.

Тут парвонасининг йиртқич ҳашаротларининг тур таркиби (Андижон вилояти, 2017-2018 йй.)

№	Туркум	Оила	Тур	Зараркунанданинг озиқланадиган босқичи
1.	Neuroptera	Chrysopidae	<i>Chrysopa carnea</i> Step. <i>Chrysopa septempunctata</i> Wegm.	қуртлари, тухумлари
2.	Coleoptera	Coccinellidae	<i>Adalia bipunctata</i> Lin. <i>Adonia variegata</i> Gz. <i>Coccinella septempunctata</i> Lin. <i>Exochomus flavipes</i> Thurb. <i>Coccinella punctata</i> Lin.	қуртлари, тухумлари
3.	Hemiptera	Miridae	<i>Lydella nigripes</i> Fall. <i>Anastatus disparis</i> Rusch.	қуртлари, тухумлари
4.	Mantodea	Mantidae	<i>Mantis religiosa</i> Lin	қуртлари, тухумлари, капалаклари

1-жадвал.

Япония [7-10], 1993 йилдан сўнг эса Грузия [11], Озарбайжон [12], Тожикистон [13], Туркменистон [14], Россия [15] олимлари томонидан олиб борилган тадқиқотларни санаб ўтиш мумкин.

Айнан шу сабабли ҳам ушбу зараркуандага қарши курашиш учун жиддий эътибор қаратилган ва бир қанча усуллар ишлаб чиқилган. Булардан қўлланилган пестицидлар [6, 9, 10], жинсий феромон қопқонлар [16, 17] ҳамда энтомофаглар [17] нисбатан яхши самара берган.

2-жадвал.

Булар билан бир қаторда Ўзбекистонда ҳам тут парвонасининг ривожланиши, биологик хусусиятлари [1] ҳамда уларга қарши курашишда ишлатиш учун энтомофагларни қўллаш ва синовдан ўтказиш [17] бўйича изланишлар бошлаб юборилган. Агар биз бугунги кун экологик нуқтаи назардан келиб чиқадиган бўлсак, тут парвонасига қарши курашиш бўйича унинг табиий душманларини излаб топиш ва улардан фойдаланишнинг самарадорлигини

Тут парвонасининг паразит энтомофаглари (Андижон вилояти, 2017-2018 йй.)

№	Туркум	Оила	Тур	Зараркунанданинг озиқланиш босқичи
1.	Hymenoptera	Ichneumonidae	<i>Itopectis maculator</i> F. <i>Diadegma armilatta</i> Grav. <i>Diadegma fenestralis</i> Holmg. <i>Scambus brevicornis</i> Grav.	қуртлари, гўмбақлари
		Braconidae	<i>Apanteles vitripennis</i> Hall. <i>Apanteles xanthostigma</i> Hal. <i>Bracon hebetor</i> Say. <i>Macrocentrus delicatus</i> Cress. <i>Ascogaster quadridentata</i> Wesm. <i>Microdus rufipes</i> Nees.	ёш ва етук қуртлари
		Encyrtidae	<i>Ageniaspis fuscicollis</i> Dalm.	Тухумлари
2.	Diptera	Tachinidae	<i>Ernestiarudis</i> Fll. <i>Nemorilla maculosa</i> Mg. <i>Lydella nigripes</i> Fall. <i>Gonia cilipera</i> Rd.	ёш ва етук қуртлари

аниқлаш тутни парвонадан ҳимоя қилишнинг энг устувор усулларида бири ҳисобланади. Шу кунгача ушбу зараркунандага қарши бир қатор аҳамиятга молик тадқиқотлар ўтказилганлигига қарамасдан ҳануз юртимиз иқлими шароитида тут парвонасининг табиий душманларининг туркум ва оилалар бўйича таркибини аниқлаш бўйича тадқиқотлар олиб борилмаган.

Ушбу мақолада Андижон вилояти иқлими шароитида тут парвонасининг табиий душманларининг туркум ва оилалари таркибини аниқлаш бўйича олиб борилган тажрибалар натижаларининг таҳлили келтирилган.

Тадқиқотлар 2017-2018 йиллар мавсумида эрта баҳорда тут дарахтлари баргларида тут парвонаси қуртлари томонидан тухум қўйиш пайтидан бошлаб то мавсум охиригача олиб борилди. Бунинг учун тут парвонасининг табиий усулда зарарланган тухумлари, қуртлари ва капалакларини йиғиб олиниб, улар шиша банкаларга жойланди ва устидан дока матоси билан беркитиб қўйилди. Сўнг ушбу банкалар табиий шароитларда сақланди. Маълум бир вақт ўтиб, банкаларда бошқа турдаги ҳашаротлар пайдо бўлганидан сўнг уларнинг туркум, оила ва тур таркиблари аниқланди. Шулардан йиртқич ҳашаротлар бўйича олинган натижалар 1-жадвалда келтирилган.

Жадвалдан кўринадики, тажрибаларда 4 та туркум, 4 та оила ва 8 та турдаги йиртқич ҳашаротлар қайд қилинган. Куза-

тиш натижаларининг таҳлилига кўра, Neuroptera, Coleoptera, ва Hemiptera туркумлари вакиллари асосан тут парвонасининг қуртлари ва тухумлари билан озиқланса, Mantodea туркуми вакиллари эса қуртлари ва тухумларидан ташқари яна капалаклари билан ҳам озиқланар экан.

Шу билан бирга тажрибаларда ушбу йиртқич ҳашаротларнинг фоизли улушлари ҳам аниқланиб, натижалар 1-расмда тасвирланган. Расмдан кўринадики, энг кўп ҳашаротлар улуши Coleoptera туркуми вакиллари, кейин – Hemiptera, ундан сўнг – Neuroptera ва энг кам улуш – Mantodea туркуми вакиллари мос келар экан.

Тут парвонасининг паразит душманлари бўйича олинган натижалар 2-жадвалда келтирилган. Жадвалдан кўринадики, ҳаммаси бўлиб 2 та туркум, 4 та оилага мансуб бўлган 15 та турдаги паразит ҳашаротлар аниқланган бўлиб, улардан Encyrtidae оиласи вакиллари зараркунанданинг фақатгина тухумлари билан, Ichneumonidae оиласи вакиллари қуртлари ва ғумбаклари билан, қолганлари эса фақатгина қуртлари билан озиқланиши кузатилди.

Ушбу паразит ҳашаротларнинг фоизли улуши 2-расмда келтирилган бўлиб, улардан энг кўп улуш Braconidae оиласи вакиллари, кейин Ichneumonidae, сўнгга – Tachinidae ва энг кам улуш Encyrtidae оиласи вакиллари мос келиши аниқланди.

Зарифахон НОСИРОВА.

АДАБИЁТЛАР:

1. Шерматов М.Р., Ахмедов М.Х. Морфология тутовой огневки (*Glyphodes pyloalis* Walker (Lepidoptera, Pyralidae) / 2002. Узбекский биологический журнал. 4. 53-57.
2. De Prins, J. & De Prins. W. "Glyphodes pyloalis Walker, 1859" / *Afromoths*. 2018. 2017. Retrieved January 27.
3. He J., Van Achterberg C. A revision of the genus *Aulacocentrum* Brues (Hymenoptera; Braconidae; Macrocentrinae) from China / *Zoologische Mededelingen*. 1994. 68: 15-25. 159-171.
4. Mittal V., Illahi I., Dhar A., Khan M.A. Mulberry leaf damage caused by leaf roller, *Glyphodes pyloalis* Walker / *Journal of Biological Control*. 2011. 25(1). 55-57.
5. Roya Khosravi, Jalal Jalali Sendi. Biology and demography of *Glyphodes Pyloalis* Walker (Lepidoptera: Pyralidae) on Mulberry / *Journal of Asia-Pacific Entomology*. 2010. 13. 4. 273–276.
6. Yupta B.K., Vijay Veer. Laboratory bioassay of some insecticides as contact poison against third instar larvae of *Glyphodes pyloalis* Walker (Lepidoptera; Pyralidae) / *Indian Forester*. 1986. 112:6. 528-533.
7. Kikuchi M. Control of insect pests of mulberry in Japan / *Japan Pesticide Information*. 1996. 29. 9-11.
8. Seol K., Kanaoka A., Honda H., Matsumoto Y. Crossing experiments and the behavioral study of two types of the mulberry pyralid, *Glyphodes pyloalis* Walker (Lepidoptera: Pyralidae) / *Applied Entomology and Zoology*. 1987. 22:1. 77-84.
9. Takahashi K., Watanabe K., Sato M. Survival and characteristics of ice nucleation – active bacteria on mulberry trees (*Morus* spp.) and mulberry pyralid (*Glyphodes pyloalis*) / *Annals of Phytopathological Society of Japan*. 1995. 61.5. 439-443.
10. Watanabe H., Kurihara Y., Wang YX., Shimizu T. Mulberry pyralid *Glyphodes pyloalis*: habitual hosts of no occluded viruses pathogen to the silkworm, *Bombyx mori* / *Journal of Invertebrate Pathology*. 1999. 52:3. 401-408.
11. Канчавели Ш., Канчавели Л. Парцвания М. Малая тутовая огневка – новый вредитель шелковицы в Грузии / *Защита и карантин растений*. 2001. № 1. 36-38.
12. Шамиев Т.Х. Распространение нового адвентивного вида в Азербайджане / *Защита и карантин растений*. 2008. 7. 29-30.
13. Мухитдинов С.М., Самадова З.Б., Мирзоева С.К., Рахмадов С.С. Экология некоторых главнейших вредителей сельскохозяйственных растений в агробиоценозе хлопчатника / *Кишоварз*. 2012. 1. 18-20.
14. Мярцева С.Н. Новые вредители в Туркменистане / *Защита и карантин растений*. 1997. 10. 29-30.
15. Карпун Н.Н., Журавлева Е.Н., Волкович М.Г., Проценко В.Е., Мусолин Д.Л. К фауне и биологии новых чужеродных видов насекомых-вредителей древесных растений во влажных субтропиках России / *Известия Санкт-Петербургской лесотехнической академии*. 2017. 220. 169-185.
16. Kawazu K., Honda H., Nakamura S., Adati T. Identification of sex pheromone components of the box tree pyralid, *Glyphodes perspectalis* / *Journal of Chemical Ecology*. 2007. 33. 1978-1985.
17. Шерматов М.Р., Ахмедов М.Х. Морфология тутовой огневки / *Узбекский биологический журнал*. 2007. 6. 62-67.

ИНТЕНСИВ МЕВАЛИ БОҒЛАРДА ШИРАЛАРНИНГ (APHIDIDAE) ТУРЛАРИ, БИОЭКОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ

Аннотация: Ушбу мақолада мевали дарахтларга зарар келтирувчи шираларнинг турлари, биологик хусусиятлари, зарари ҳамда уйғунлашган кураш усуллари бўйича тадқиқот натижалари келтирилган. Шу жумладан, олма яшил шираси, қизил қон бити, нок шира бити ва данакли мевали дарахтларга тушадиган шафтоли тана бити каби сўрувчи зараркундалар ва уларнинг энтомофаглари тилга олинган.

Калит сўзлар: Aphididae, *aphis pomi*, *Eriosoma lanigerum*, *Psylla vasilivi*, *Anuraphis persicae*, интенсив, морфология, биология, қариши кураш.

Аннотация: В статье представлены результаты исследования видов соков, повреждающих плодовые деревья, их биологических свойств, повреждений и комбинированных методов борьбы. По его словам, сосущие вредители и их энтомофаги, такие как яблочно-зеленый сок, красные кровяные вши, грушевые тли и персиковые блохи, которые падают на засеянные плодовые деревья, перечислены отдельно.

Ключевые слова: Aphididae, *aphis pomi*, *Eriosoma lanigerum*, *Psylla vasilivi*, *Anuraphis persicae*, интенсив, морфология, биология, борьба.

Annotation: This article presents the results of research on the types of juices that damage fruit trees, their biological properties, damage and combined control methods. According to him, sucking pests and their entomophagous, such as apple green sap, red blood lice, pear aphids and peach fleas, which fall on seeded fruit trees, are listed separately.

Keywords: Aphididae, *aphis pomi*, *Eriosoma lanigerum*, *Psylla vasilivi*, *Anuraphis persicae*, intensive, morphology, biology, control.

Юртимиз боғларида уруғ мевали дарахтлардан олма, нок ва бехига ўсимлик битлари (ширалар), қон бити, қалқондорлар, мевахўрлар ва ўргимчаккана, данак мевали дарахтларга эса ўсимлик битлари (ширалар), қалқондорлар, мевахўрлар, баргхўрлар жиддий зарар етказади. Айниқса сўрувчи зараркундалардан шираларнинг зарари жуда каттадир. Натижада новдалар нимжон бўлиб қолган дарахтларга иккиламчи зараркунанда - пўстлоқ ости қўнғизлари тушиб зарарлайди, дарахтлар қуриб қолади (Учаров А., Пўлатов Ж., 2021).

Ширалар ер юзида кенг тарқалган майда полиморф хашаротлардир. Уларнинг танаси кўпинча овал кўринишда, баъзан шар ва ҳатто цилиндрсимон, сийрак ёки зичроқ туклар, баъзан оқ ғубор ёки безлар ишлаб чиқарган оқ мумсимон момиқ билан қопланган бўлади (Муродов С.А., 1982).

Ширалар тенг қанотлилар – Homoptera туркумининг ширалар-Aphidinea кенжа туркумига мансубдир. Одатда улар ўсимликларнинг ўсиш нуқталарида ва баргларида яша йди ва зиён келтиради (Хўжаев Ш.Т., 2014 й). Ўсимлик битлари тушган олма, нок каби мевали дарахтлар барглари бужмайиб қолади, баъзан эса тўкилиб кетади. Бҳаор охирларида шираларнинг кўп турлари мевали дарахтлардан бошқа ўсимликлар ёки сабзавотларга ўтади (Худойқулов А.М., Махмудова Ш.А., 2021).

Ширалар ўсимликларни сўриб озикланувчи хашаротларнинг катта гуруҳини ташкил этади. МДХ ҳудудларида 800 дан ортиқ турни ташкил этади. Эрта баҳорда турли бегона ўтларда кейинчалик сабзавот, боғ экинларида кўплаб кузатилади (Ахатова А.К., Ижевского С.С., 2004). Данакли мева дарахтларига барг битларининг куйидаги турлари тушади. Қамиш бити бодом, олхўрига, шафтоли тана бити шафтоли, бодом, олхўри, тоғолчага, яшил олма битлари олма, нок вабошқаларда зарар етказади (Хамраев А.Ш., 2017). Ўсимлик битларининг табиий қушандаларидан 2 нуқтали, 7 нуқтали, 11 нуқтали хонқизи қўнғизлари, сирфид пашшалари ўсимлик битлари сонини биологик бошқаришда муҳим аҳамиятга эгадир. Олтинқўзлар ёзнинг иккинчи ярмида кўплаб учрайди. Қон

битининг паразити афелинусни алоҳида таъкидлаб ўтиш мумкин (Муҳаммадиева М, Сулаймонов Б., 2015).

Боғдорчиликда зарар етказувчи ширалар барглар, ўсув нуқталарини сўриб зарарлайди, баргларининг буралиши ва меваларининг тўкилиши, новдаларининг ёритилиши ва бошқа турли касалликлар келиб чиқишига сабабчи бўлади (Kennedy ва бошқ., 1962).

Андижон вилояти шароитида 2019-2020 йилларда ўтказилган тадқиқотларда юқори иқтисодий ҳавфга эга шира турлари аниқланди ва уларнинг мавсумда дарахтларда учраш даражаси ҳисобга олинди. Бунда энг юқори популяция ҳосил қилган турлар яшил олма ширси, қизил қон шираси, шафтоли тана шираси эканлиги аниқланди.

Олма яшил шираси (*Aphis pomi* Deg). Бит яшил рангда бўлиб боши сарғиш-жигарранг. Найча ва думчаси оч рангли, танасининг узунлиги 3 мм. МДХ нинг барча ҳудудларида тарқалган.



1-расм. Яшил олма шираси

Тухуми ёш новдаларда қишлайди. Личинкалари мева куртаклари очиладиган вақтда, яъни яшил конуси фазасида тухумдан чиқади, улар аввал бўртган куртаклардаги ширани, кейинчалик барг ва гуллардаги ширани сўриб озикланади. Ёз бўйи 17 мартагача авлод беради. Қанотсиз урғочилар билан бир вақтда қанотли урғочи тарқатувчилар ҳам пайдо бўлади ва улар бошқа олма дарахтига учиб ўтиб, зараркунанда хашаротнинг тарқалишига имкон яратади. Ҳар бир урғочи