

ва энг ками эса 0,8 кун давом этди. *Aphis craccivora* туридан учиб чиққан паразит эса энг кўпи 2,6 кун яшаб, ўртача 1,7 кун ва энг ками 0,9 кунни ташкил қилди. *Acyrtosiphon pisum* туридан учиб чиққан паразитлар эса энг кўпи 2,7 кун, ўртача 1,6 кун ками эса 0,7 кунни ташкил этди. *Aphis gossypii* турида эса ушбу кўрсаткичлар энг кўпи 2,5 кун, ўртача 1,6 кун, энг ками эса 0,6 кунгача яшай олди.

Табиатдан йиғиб келтирилган афидиид тури лаборатория авлодларига нисбатан кўпроқ яшаб, энг кўпи 2,9 кун, ўртача эса 1,9 кун, ками эса 1,1 кунгача яшай олди.

Хулоса. *Lysiphlebus fabarum* Marsh турининг лаборатория шароитида кўпайтирилган авлодларига нисбатан табиатдаги авлодлари ўсимлик шираларини зарарлаш ва яшовчанлигининг юқорилиги билан ажралиб, бунда лаборатория шароитида бошқа ўсимлик шираларидан учиб чиққан авлодларининг орасида катта фарқ бўлмади. Фақатгина

2-жадвал.

***Lysiphlebus fabarum* Marsh паразитининг оптимал шароитда яшовчанлик даражаси (Биомарказ, 2020-20121йй).**

Паразит тури	Ўсимлик шираниннг турлари	Урғочи паразитлар сони, донa	Паразитнинг яшовчан-лик даражаси, кунлар		
			юқори	ўртача	паст
<i>Lysiphlebus fabarum</i> Marsh.	<i>Myzodes persicae</i>	69	2,7	1,8	0,8
	<i>Aphis craccivora</i>	72	2,6	1,7	0,9
	<i>Acyrtosiphon pisum</i>	71	2,7	1,6	0,7
	<i>Aphis gossypii</i>	73	2,5	1,6	0,6
Табиатдаги афидиид авлоди		70	2,9	1,9	1,1

Aphis gossypii турини зарарлаш даражаси ва ундан чиққан авлодининг яшовчанлиги бошқа авлодларга нисбатан камроқ эканлиги аниқланди. Бунда ушбу паразитни иссиқхона шароитида ялли кўпайтирилганда ва зараркунандаларга нисбатан қўлланилганда самарали хўжайин турини танлаб олиш муҳим аҳамиятга эга эканлигини кўрсатди.

АДАБИЁТЛАР:

1. Адашкевич Б.П. Биологические особенности месных паразитов гороговой тли . Полезная энтомофауна овощных полей Молдавии. Кишинев: Штинца, 1972.-С 75-90.
2. Адашкевич Б.П. К биологии *Lysiphlebus fabarum* Marsh. Труды ВНИЗР.Вопросы защита растений. Кишинев, 1973. –С 27-33.
3. Васильев И.В. Бахчевая или тыквенная тля (*Aphis gossypii*) //Труды бюро по энтомологии. М., 1910. – Т.VIII. - №6. – С.1-24.
4. Давлетшина А.Г, Гомолицкая Т.П. Экология и повидение наиболее эффективных паразитов и хищников. Энтомофаги вредителей сельскохозяйственных культур Узбекистана.Ташкент: Фан, 1980.-С 30-31.
5. Мухамедиев А.А. Тли Ферганской долины. – Ташкент: Фан, 1979.- 80с
6. Плотников В.И. Насекомые, вредящие хозяйственным растениям в Средней Азии.-Ташкент. Наркомзем УзССР, 1926.-292с.
7. Яхонтов В.В. – К биологии, экологии и хозяйственному значению хлопковых тлей. –Ташкент. //Хлопковое дело, 1930.-№4.- С.10-11.
8. Яхонтов В.В. - Вредители сельскохозяйственных растений и продуктов Средней Азии и борьба с ними.- Ташкент, Госиздат УзССР, 1953.-663 с.

ISSIQXONA SHAROITIDA ETISHTIRILAYOTGAN BODRING O`SIMLIGINING RIVOJLANISH DAVRIDA UCHRAYDIGAN SHIRALAR VA ULARGA QARSHI SAMARALI KURASH CHORA—TADBIRLARI

Rustamov Atham Ahmatovich, q/x.f.f.d., dotsent,
Eshboboev Murodullajon Yusuf o`g`li, magistr,
 Toshkent davlat agrar universiteti.

Аннотасија: Issiqxonalar – hozirda yurtimizda yaxshigina iqtisodiy samara beroyatgani hech kimga sir emas. Ushbu maqola issiqxonalarda uchraydigan shira zararkunandasi bioekologiyasi, xususan ularning ko`payish fazalari, tarqalishi tabiiy ko`rinishlari, yashash sharoiti, hamda ularni sonini boshqarishdagi istiqbolli amaliyotlar haqida yoritilgan. Shiralar tirik tug`addigan va tuxum qo`yishi sababli mavsum davomida 20-26 taga yaqin bo`g`in berishadi. o`z vaqtida ko`rilmagan choralarda natijasida hosildorlik 70% ga qadar kamayishi va mahsulot sifati qoniqarsiz bo`lishiga olib kelishi aniqlangani haqida gap boradi.

**Калит со`злар:** shira, lichinka, tuxum, bodring, o`simlik, hosil, issiqxona, so`ruvchi zararkunanda, zararkunanda, Aphidinea kenja turkumi, entomofag, qarshi kurash, samaradorlik.

Кирish. Agar 1mg og`irlikdagi shiralarga hech qanday yer sharini 3 sm qalinlikda qoplab olgan bo`lar edi.(M. Draxovskaya).

Bilamizki bizning zamonda aholi soni jadallik bilan oshib bormoqda va shunga ko'ra aholining qishloq xo'jaligi mahsulotlariga bo'lgan talabi ham parallel ravishda ortmoqda. Ushbu mahsulotlarning ichida xalqimiz sevib iste'mol qiladigan bodring mahsulotini aytishimiz mumkin. Bilamizki bodring issiqsevar juda serhosil o'simlik hisoblanadi. Shunday bo'lishiga qaramasdan bizning fermer va tadbirkorlarimiz ushbu o'simlikni yetishtirish jarayonida turli kasalliklar va hasharotlarga to'qnashganlarida qiynalishmoqdalar.

Asosiy qism. O'simlik shirasi (*Aphidinea*) haqida to'xtalib o'tsak. Ma'lumki issiqxona bu barcha tomonlari o'ralgan, sernam, iqlimi va harorati nazoratda bo'ladigan joy tushuniladi. Ayniqsa bodring o'simligi issiqlikni yoqtirgani sababli unga ham namlik va issiqlikni yoqtiruvchi o'simlik shiralari parazitlik qilishadi. O'simlik shiralari teng qanotlilar (*Homoptera*) turkumining *Aphidinea* kenja turkumiga mansubdir. Shiralarning bir qancha turlari mavjud bo'lib, ular orasida g'o'za shirasi, beda yoki akatsiya shirasi, poliz shiralari va boshqalar. Ko'p yillik tadqiqotlarga asosan issiqxonalarda 4 turdagi: *Aphis craccivora* Koch., *A.gossypii* Glow., *Hyalopectus pruni* F., *Myzus persicae* Sulz. o'simlik bitlari uchrasini aniqlangan. Issiqxonalarda o'simlik bitlarining zarari bodring ekinida boshqa ekinlarga nisbatan yuqori bo'lganligi kuzatilgan. Bodringda *Aphis craccivora* Koch va *A.gossypii* Glow turlari dominant hisoblanadi [1;2;3;4].

Akatsiya shirasi Yevropa va shimoliy sharqiy Afrika va Shimoliy Amerikada keng tarqalgan shu bilan birgalikda O'rta Osiyo va Kavkaz ortida ham mavjud. Poliz shirasi tropik va subtropik iqlim sharoiti mavjud bo'lgan mintaqalarda va ekvator atrofida joylashgan mamlakatlarda uchraydi. Katta g'oza shirasi esa Kavkaz orti, janubiy Ukraina va O'rta Osiyoda uchraydi [1].

Tashqi tuzilishi. Issiqxona shirasi (*Aphis craccivora*), poliz shirasi (*Aphis gossypii* Glow.) yumshoq tanli va tanasi tuxum shaklida bo'lib bo'yi 1.25-2.1mm ga boradi. Ko'kish yoki sariqdan-to'q yashilgacha rangda bo'ladi, bahor va yoz fasllarida ko'pincha yashil rangda, kuzda esa to'q yashil tusga kiradi. Rivojlanishi to'liqsiz, ko'pincha tirik tug'ishi hisobiga g'umbak fazasi bo'lmaydi. Tirik tug'uvchi urg'ochilarining boshi, ko'kragi, oyoqlarining uchlari va shira so'radigan naychalari qora tusga ega. Qanotli shiralarning shira naychalari va quyuqchalari qanotsizlarnikiga nisbatan kaltaroq bo'ladi [1;2].

Shiralar haroratga qarab 3-20 kun rivojlanadi. Mavsum davomida 20-26 taga yaqin bo'g'in berib, urg'ochilari 18 kun yashashiga qaramay 150 tagacha lichnka beradi. Lichinkalari 4 marotaba tulab 5 yoshni kechirishadi. Ular turli xil begona o'tlarda lichinka va yetuk zot holidi qishlaydi. Shiralar rivojlanishiga sernam bahor ob havosi yordam beradi. Ob-havosi quruq, yuqori haroratli joylarda esa ular

rivojlana olmaydi. Yashash sharoiti yomonlashganda ya'ni ozuqa yetishmaganda hamda asosiy va ozuqabop o'simliklar almashganida, shiralar joydan joyga ko'chadi [1;2;3;4].

Biroq ularning ko'chishiga insonlar ham bilib bilmay ko'maklashishadi. Misol uchun issiqxonada bodring parvarishi bilan shug'ullanayotgan mehnatkashlar shira bilan zararlangan palak bilan ishlagan holda toza palaklarga o'tishadi. Bu holatlarda toza, yangi paykalni bilib bilmay zararkunanda bilan zararlab qo'yishganlarini o'zlari sezmaydilar.

Yana bir biz ahamiyat bermaydigan omil shuki biz biladigan qora chumoli shiralari bilan simbioz yashaydi. Ular shiralarning ishlab chiqarayotgan shiralari bilan oziqlanishi sababli bu hasharotlar mavsum oxirida shiralarni asrab qolish maqsadida o'simlikdan olib tuproq ostida saqlaydi. Yangi mavsum boshida ular saqlab qo'ygan zararkunanda tuxumlarini yangidan unib chiqqan begona va madaniy o'simliklar hamda daraxtlarga qaytarib jarayonni yangidan davom ettirishadi. Shu sababli ham o'simlik bitlari rivojlanishi jarayoni oshadi. Yashash joyi o'zgarganda otalangan tuxumlar asosiy o'simliklarda rivojlanishadi. Ulardan bir ikkita (qanotsiz) shiralari bo'g'ini rivojlanadi va ikkinchi va uchinchi bo'g'inlar orasida tirik tuguvchi qanotli urg'ochilari (avlod tarqatuvchilari) paydo bo'lib, ular oraliq ekinlariga o'tib birqancha qanotsiz shira bo'g'inlarini hosil qiladi.

Yangi palaklardagi licinka va tuxumlarni paydo bo'lganini kuzatish jarayoni. Kuzda ko'chib yuruvchilar orasida tirik tug'uvchi qanotli urg'ochilar paydo bo'ladi va asosiy o'simliklarga qaytadigan bu shiralarni (remigrantlarni) jins tashuvchilar deyiladi [1].

Zarari. O'simlik shiralari barglarning shirasini so'radi. Buning oqibatida poya va ildizdagi zahira uglevodlar miqdori keskin kamayib ketadi. Qattiq zararlangan barglarning shakli o'zgaradi va buralib qoladi. Bunday o'simliklar juda sust o'sadi, aksiga olib shiralar o'simlikni o'suvchi nuqtalarida avj olishadi. Juda zararlangan bodring o'simligida hosil 70% gacha kamayib ketadi.

Tabiyy kushandalari. Asosan shiralari bilan oziqlanuvchi afidofag yirtqichlar va parazitlardan 46 turi ro'yxatga olingan. Shirinxo'r qo'ng'izlarning (*Coccinellidae* oilasi) 18 turi, vizillovchi pashshalarning (*Syrphidae* oilasi) 6 turi, oltinko'zlarning (*Chrysopidae* oilasi) 4 turi va gallitsa pashshalari (*Cecidomyiidae* oilasi) eng faol shiraxo'r yirtqichlar hisoblanadi. O'simlik shiralarning ichki kushandalari esa afidiidlar (*Aphidiidae*) shubhasiz katta ahamiyatga egadir. Ular ba'zan shiralarning 90% qismini zararlaysin. Shikastlangan shiralari qorayib shishadi va natijada halok bo'ladi [1;2;3;4;5].

Biologik kurash chora-tadbirlari: agarda Afidiid kabi entomofaglarni shiralarga nisbati 1/10 nisbatlarda qo'llansa kimyoviy kurash o'tkazishga hojat yo'q deb aytilgan manbaalarda [1].

ADABIYOTLAR:

1. B.A.Sulaymonov., Kimsanboyev X.X., Jumayev R.A. - O'simliklarni biologik himoya qilish. Toshkent-2015.
2. X.Kimsanboyev, A.Yo'ldoshev, M.Zohidov, K.Xalilov, T.Qosimov - O'simliklarni kimyoviy himoya qilish (1997).
3. Sh.T.Xo'jayev, E.A.Xolmuradov - O'simliklarni zararkunandalardan himoya qilish va agrotoksikologiya asoslari. 2014.
4. A.Anorboyev - Zararkunandalarga qarshi entomofaglarning dominant turlarini o'rganish va qo'llash. Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari ToshDAU 2014 y 162-164 b.
5. Davletshina A.G.K faune tley roda Aphidiidae Bostanlikskoy lesniy dachi //V kn.: Vrediteli selskoxozyaystvennykh kultur Uzbekistana i ix entomofagi. - Tashkent: Fan, 1970. -S.150-161.

БИОЛОГИЯ ЯБЛОНЕВОЙ МОЛИ И ВОЗДЕЙСТВИЕ НА НЕЕ СОВРЕМЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ

Саидов Истам Рустамович, доцент,
Носирова Зарифахон Гуломжоновна, доцент,
Усвалиев Ойбек Тургунович, ассистент,

Кафедра защита растений и карантина Ташкентский государственный аграрный университет

Ключевые слова: яблоневая моль, ареал, биоценоз, энтомофаг, природный баланс, окружающая среда, преимущество, инсектицид, эффективность, паразит.

Сельскохозяйственном производстве республики Узбекистан, направлена улучшение жизненного уровня населения охраны окружающей среды и совершенствования структуры формирования и управления сельскохозяйственном производстве в условиях рыночной экономики.

В целях обеспечения исполнения Указа Президента Республики Узбекистан от 23 октября 2019 года № УП-5853 «Об утверждении Стратегии развития сельского хозяйства Республики Узбекистан на 2020 — 2030 годы», производства продукции с высокой добавленной стоимостью в отрасли плодоовощеводства и виноградарства, увеличения объема экспорта, освоения вышедших из оборота и богарных земель, увеличения посева экспорто ориентированных сельскохозяйственных культур на площадях, высвобождаемых из-под хлопка и зерновых, а также организации эффективного использования возможностей садов, виноградников и теплиц: На решение этих целей были выделены значительные средства, плодородным фермерам оказана поддержка и результат принес свои плоды. Продукция садоводства из Узбекистана затребована на мировом рынке. В настоящее время экспорт продовольственной, плодоовощной продукции составил на общую сумму около 5 миллиардов долларов. За последние три года объем экспортированной сельхозпродукции вырос более чем в три раза. Наша страна отправляет в 80 государств мира более 180 видов отборных фруктов и овощей и сделанную из них продукцию. Узбекистан входит в первую десятку стран мира — лидеров по объемам экспорта абрикосов, слив, винограда, орехов, яблоко, капуста и множества других видов плодоовощной продукции.

В настоящее время общемировое значение имеет разработка и применение новых нетоксичных для человека и животных средств защиты растений. Приоритетным является исследования, имеющие целью создание средств защиты растений на основе микроорганизмов и их метаболитов, а также поиск веществ растительного происхождения с потенциальной пестицидной активностью, но при этом остаются исследования в разработке пестицидов на основе химический соединений, которые имеют высокую эффективность, избирательность к объектам применения и быстрое разложение в окружающей среде.

Ареал распространения яблонной моли совпадает с ареалом яблони. Наибольший вред причиняет в южных районах. Встречается в Западной Европе, Северном Китае, Японии, Средняя Азия и на Корейском полуострове.

Имаго. Бабочка с размахом крыльев 16–22 мм. Передние крылья белого цвета с 12–16 черными точками, которые расположены тремя продольными неправильными рядами. На вершине крыльев мелкие крапинки черного цвета, задние крылья пепельно-серые. Как у всех представителей

семейства горностаевых молей, голова насекомого покрыта волосовидными чешуйками, прижатыми на лбу, направленными вперед на темени и торчащими в виде куколки на затылочной части. Усики короче передних крыльев, второй членик губных щупиков короче третьего, без щетки чешуек. Передние крылья ланцетно-овальной формы.

Половой диморфизм. Как и у всех представителей семейства горностаевых молей, гениталии самцов и самок различны. Гениталии самцов: вальвы удлинено-овальные, соции и саккус хорошо выражены, везика с корнутусами. Гениталии самки: анальные сосочки короткие, лопасти вагинальной пластинки более или менее выпуклые, передний апофиз вильчатый, яйцеклад почти не выражен.

Яйцо овальной формы, плоско-выпуклое, желтоватое. Яйцекладка прикрыта щитком. Размер щитка — 4–5 мм. Форма щитка плоская, слегка овальная. Щиток сначала желтый, затем приобретает красный цвет, через месяц становится серовато-бурым, сходным по цвету с корой молодых побегов.

Личинка (гусеница) проходит три возраста. Голова черного цвета, тело светло-желтое. Взрослые гусеницы достигают 15–18 мм, приобретают серовато-желтую окраску, спинная сторона несет два продольных ряда черных точек.

Куколка. Длина — 10 мм. Развивается в плотном белом веретеновидном коконе. Вначале куколка оранжево-желтая, по мере развития становится зеленовато-желтой с темно-бурой головой. Крыловые зачатки светло-бурого цвета, кремастер темно-бурый с шестью щетинками. Кокон склеен в компактные пачки. В одной пачке насчитывается от нескольких десятков до нескольких сотен коконов.

Развитие

Имаго. Появление взрослых насекомых наблюдается через 37–42 дня после цветения яблони, продолжается около полутора месяцев.

Днем бабочки неподвижны, сидят на нижней стороне листовой пластинки и в других затененных местах. Активный лет насекомых начинается перед сумерками и продолжается дотемна.

Период спаривания начинается через две недели после выхода бабочек из куколок и проходит в вечерние часы. Спустя 5–6 дней самки приступают к откладке яиц. Кладка заканчивается во второй половине июля. Яйца бабочки откладывают группами (15–60 шт.) на ветки яблони и покрывают щитком из застывшей слизи, который постепенно меняет окраску с красноватой на бурую, под цвет коры. Плодовитость самки — от 20 до 100 яиц.

Яйцо. Эмбриональный период продолжается 8–15 дней.

Личинка (гусеница) выходит из яйца, но остается зимовать под влагонепроницаемым щитком. До зимы она питается яйцевой скорлупой и корой дерева, при наступлении мороза