таъсири ўрганилди. Унга кўра, паразит пупарийнинг яшовчанлиги 62,4 % ва паразит имаголари яшовчанлиги 10,1 % эканлиги кузатилди.

Тўртинчи вариантда паразит энтомофагга қарши Александр 15% сус.к. кимёвий препаратини 0,4-0,45л/га миқдорида қўллаганимизда, лизифлебус авлодларига таъсири ўрганилди. Унга кўра, паразит пупарийнинг яшовчанлиги 6,6 %, имаголарининг яшовчанлиги 4,9 %, ривожланиш учун кетган ўртажа кун 11,5 бўлганлиги кузатилди. Паразит жинслар нисбати, (♂:♀) 1:4 ни ташкил этдиб, пуштдорлиги 31,3 дона бўлганлиги аниқланди.

Бешинчи вариантни эталон сифатида Децис 10% эм.к кимёвий препаратини 0,2 г/га миқдорда қўллаганимизда паразит энтомофаглар тўлиқ нобуд бўлганлиги кузатилди.

Хулоса шуки, Ааунт 15% к.э. 0,4-0,45л/га ва Александр 15% сус.к. 0,4-0,45л/га кимёвий препаратини *Lysiphlebus fabarum* паразит энтомофаги билан интеграция қилиш мумкин. (1-жадвал).

АДАБИЁТЛАР:

1. Давлетшина А.Г. К фауне тлей рода Aphidiidae Бостанлыкской лесной дачи // В кн.: Вредители сельскохозяйственных культур Узбекистана и их энтомофаги. – Ташкент: Фан, 1970. -С.150-161.

2. Кимсанбаев Х.Х., Рустамов А.А., Жураева Н.Б. Сабзавот агробиоценозида сўрувчи зараркунандаларнинг энтомофаг тур таркиби аниқлаш ва уларни учраш даражаси. “Аграр соҳани барқарор ривожлантиришда фан, таълим ва ишлаб чиқариш интеграцияси” II-илмий амалий конференцияси МАТЕРИАЛЛАР ТЎПЛАМИ 21 май 2018 йил –Б 184-186.

3. Невский В..П. Тли хлопчатника Узбекистана // –Тр. Узб. фил. АН СССР. –Ташкент, 1942. Т.12., №3.- С.1-50.

4. Сулаймонов Б.А., Кимсанбаев Х.Х., Анорбаев А.Р., Жумаев Р.А., Рустамов А.А.. Сабзавот экинлари зараркунандалари биоэкологияси ва улар миқдорини бошқариш. Ўқув қўлланма “Иқтисод молия”, 2018.-68-75 б.

5. Сулаймонов Б.А., Кимсанбаев Х.Х., Анорбаев А.Р., Жумаев Р.А., Рустамов А.А.. Собиров С.К., Болқибоев Ш.Ш. Сабзавот агробиоценозида фитофаг турлари ва улар миқдорини бошқариш. Ўқув қўлланма “Ўзбекистон” НМИУ, 2018. -62-89 б.

6. Сулаймонов Б.А. Қишлоқ хўжалик зараркунандаларига қарши энтомофагларни кўпайтириш ва қўллаш. Тафсиянома “Zamin nashr” нашриёти, 2018. 38-51 б.

7. У.Д.Ортиқов. Иссиқхона сабзавот экинлари зараркунандалари ва уларга қарши биологик кураш усуллари. Аспирант, докторант ва тадқиқотчиларнинг республика илмий -амалий анжумани. Тошкент-2007 .1қ –Б 177-179.

8. Х.Х.Кимсанбоев, Б.А.Сулаймонов, Р.А.Жумаев., А.А.Рустамов., А.Р. Анорбаев, О.А.Сулаймонов. Ўсимликларни биологик ҳимоя қилиш (ўқув қўлланма) // - Т: «O’zbekiston» НМИУ,2015. 192 б

9. Танский В.И. Принципы разработки и использования экономических порогов вредоносности в защите растений. Научные основы защиты растений. -Москва.: Колос, 1984.-С.11-89.

10. Рустамов А.А.. Ўсимлик битлари зараркунандаларини сонини бошқаришда Lysiphlebus fabarum энтомофагини роли. Ўзбекистон аграр фани хабарномаси 4(74) 2018. 53-56 –б.

11. Яхонтов В.В. Анализ морфологических особенностей популяции тлей, как метод краткосрочных прогнозов их численности // Общ. биол., -1956. -Т.17, -№5.- С.377-385.

12. Byrne F.J., Toscano N.C. Evaluation of peracid activated organophosphates in studies of insecticide resistance conferred by insensitive acetylcholinesterases. J. Econ. Entomol. 2002, No 95, pp. 425–429.

13. De Bach P., Fleschner C.A., Dietrick E.J. A biological check method for evaluating the effectiveness of entomophagous insects. J. Econ. Entomol., 1951, No 44, pp. 763–766.

УЎТ: 937:635.64+632.2.7.78

САБЗАВОТ АГРОБИОЦЕНОЗИДА ШИРАЛАРИНИНГ ПАРАЗИТ ЭНТОМОФАГЛАРИ ВА УЛАРНИНГ БИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ

Рустамов Атхам Ахматович, қ/х.ф.ф.д. доцент,
Маматов Хумойин Дўстқобилович, магистр,
ТошДАУ.

Аннотация. *В статье обсуждается вопрос паразитизма тлей Lysiphlebus fabarum Marsh и биологические особенности развития его потомства в лабораторных и половых условиях. Показоно, что при размножении паразита в биолабораторных условиях происходит появление и развитие большего количества энтомофага по сравненно с природными условиями.*

Ключевые слова: *биоценоз, тли, паразит, Lysiphlebus fabarum Marsh, биологические особенности.*

Abstract. *The article discusses the parasitism of the aphid Lysiphlebus fabarum Marsh and biological features of its offspring in the lab and genital conditions. It has been shown that during the multiplication of the parasite in biolaboratory conditions, the appearance and development of a larger number of entomophages occurs in comparison with natural conditions.*

Key words: *biocenosis, aphids, parasite, Lysiphlebus fabarum Marsh, biological features.*

Кириш. Биоценоздаги барча ҳашарот турлари ўзаро муносабатда бўлиб, айримлари бир муҳитда бир-бирининг ҳисобига кун кўради. Шу билан бирга улар сонининг ортиши ёки камайиши бир- бирига боғлиқ бўлади. Атроф-муҳит ва антропоген ўзгаришларнинг кескинлашуви айрим тур ҳашаротларнинг кескин ортишига, айрим турларининг йўқ бўлиб кетишига олиб келмоқда. Кейинги йилларда қишлоқ хўжалик экинларини етиштиришда сўрувчи зараркунандалар кўплаб учрамоқда ҳамда зарари катта бўлмоқда. Бундан ташқари уларга қарши курашда кимёвий воситаларни кўплаб қўлланилиши нафақат атроф-муҳитга, балки ушбу тур зараркунандаларнинг чидамлилик даражаси ортиб боришига сабаб бўлмоқда. Айниқса иссиқхона оққаноти, ўсимлик ширалари, ғўза тунлами, ўргимчаккана ва бошқа зараркунандаларда пестицидларга бўлган чидамлилик даражаси ортган.

Булардан ўсимлик ширалари(Aphididae) асосий зараркунандалардан бўлиб, 200 дан ортиқ маданий ўсимликларга зарар келтиради. Ўсимлик ширалари баргларнинг ширасини сўриб, бунинг оқибатида поя ва илдизлардаги углеводлар миқдори кескин камайиб кетади. Қаттиқ зарарланган баргларнинг шакли ўзгаради ва буралиб қолади. Бундан ташқари баргларда ширалар ажратган ширалларда сапрофит замбуруғлар ривожланиб, ўсимликлар ривожланишини сусайтиради, баъзи ҳолларда эса ўсимлик қуриб ҳам қолади. Зарарланган ўсимликлардаги ҳосил 30-51% гача камайиши мумкин (Яхонтов,1952).

Ўсимлик ширалари бўйича дастлабки илмий изланишлар И.В.Васильев томонидан 1910 йили олиб борилган. Кейинчалик И.В.Плотников (1926), В.Яхонтов (1953) томонидан Ўрта Осиёда, асосан ғўзада учрайдиган ўсимлик ширалларининг морфологияси, биологик хусусиятлари ўрганилган.

Ўтган асрнинг 80-90- йиллари ўсимлик ширалари фаунаси бўйича кенг кўламда илмий изланишлар олиб борган А.Муҳаммадиев (1979) “Фарғона водийси ширалари” асарида мавжуд маълумотларни тўлдириб, ширалларнинг ландшафтлар бўйича тарқалиш каталогини тузиб чиқди.

Ўсимлик ширалларининг Aphidiidae оиласига кирувчи 14 турга яқин паразит турлари А.Н.Лужецкого томонидан (1960) ўрганилган. А.Г.Давлетшина маълумотларига қараганда мамлакатимиз биоценозида ўсимлик ширалларида паразитлик қилувчи афидиид турларининг 31 тури учраши қайд қилинган (Давлетшина, 1980). Ушбу турлардан Lysiphlebus fabarum Marsh тури кенг тарқалган бўлиб, 70 турдаги ўсимлик ширалларида паразитлик қилади (Адашкевич, 1972). Танасининг катталиги 1,2-2мм ни ташкил этади. Танасининг ранги қора, мўйловлари ва оёқлари қора, айрим минтақаларда эса жигарранг бўлади. Унинг ривожланиши учун ўртача ҳарорат 22-24 С°, нисбий ҳаво намлиги эса 65-70% қулай ҳисобланади. Урғочи паразитининг пуштдорлиги 150 донани ташкил қилади. Бир авлодининг ўтиши(ўртача юқоридаги шароитда) 8-9 кунни ташкил қилади. Ўсимлик ширасининг 2-3 ёшдагиларини зарарлаб бир донадан тухум қўяди. Урғочи паразит ҳаётининг узунлиги 5-6 кунни ташкил қилади. Бир йилда ўртача 10-12 марта авлод беради. Иссиқхона шароитида ушбу паразитни ўсимлик ширасининг Dieretiella rapae Mc (ёввоий ўсимлик шираси) турида ялпи кўпайтириш мумкин.

Тадқиқот натижалари ва уларнинг муҳокамаси. Lysiphlebus fabarum Marsh. паразитининг биологик кўрсаткичларини ўрганиш мақсадида 2020-2021 йилларда Тошкент вилояти шароитида бир нечта тадқиқотлар олиб борилди. Бунда турли экинларда ўсимлик ширалларининг Myzodes persicae, Aphis craccivora, Acyrthosiphon pisum, Aphis gossypii турлари билан зарарланган барглари аниқланиб, ўсимлик ширалари ҳисоб қилинди. Лаборатория шароитида ушбу ўсимлик шираси турлари алоҳида махсус камераларга турлича миқдорда жойланди. Шундан сўнг ҳар битта камера ичига Lysiphlebus fabarum Marsh. паразитининг лаборатория шароитида кўпайтирилган авлоди хўжайинга нисбатан 1:10 (паразит: хўжайин) нисбатда қўйиб юборилди.

Кузатувларимизнинг 4-кунидан бошлаб зарарланган ўсимлик ширалари аниқланиб ҳисоб қилиб борилди. Жадвалдан кўриниб турибдики, ўсимлик ширалларининг Lysiphlebus fabarum Marsh. паразити билан зарарланиши бир- биридан деярли катта фарқ қилмади. Бунда Myzodes persicae ўсимлик шираси 44.5 % паразит билан зарарланди, Aphis craccivora турида эса паразит билан 43,7 %, Acyrthosiphon pisum турида эса 42,6 %, Aphis gossypii турида эса 41,0 % ушбу паразит билан зарарланди, шу билан бирга табиатдан йиғиб олинган авлоди ўсимлик ширалларини зарарлаш даражаси 54,2 % ташкил этиб, лабораторияда етиштирилган авлодига нисбатан кўпроқ зарарланганлиги аниқланди (1-жадвал).

1-жадвал.

Ўсимлик шираи турларининг *Lysiphlebus fabarum* Marsh паразити билан зарарланиши (Биомарказ, 2020-2021йй).

Паразит тури	Ўсимлик ширасининг турлари	Қўйиб юборилган паразит сони, дона	Баргдаги ширалар сони, дона	Ширалларнинг паразит билан зарарланиши, %
Lysiphlebus fabarum Marsh.	Myzodes persicae	11	111	44,5
	Aphis craccivora	12	118	43,7
	Acyrthosiphon pisum	13	129	42,6
	Aphis gossypii	8	83	40,0
Табиатдаги афидиид авлоди		12	120	52,2

Тадқиқотларимизни давом эттириш мақсадида Lysiphlebus fabarum Marsh паразитининг етук ёшдагиларининг яшовчанлик даражасини ўрганиш мақсадида тажрибалар олиб борилди. Юқорида паразит билан зарарланган ўсимлик ширалларидан 8-9 кун ичида паразит имаголари учиб чиқа бошлади. Учиб чиққан имаголарни 15% ли шакар эритмаси билан махсус томпонлар орқали озиқлантирилиб турилди. Бир нечта олимларнинг тадқиқотларига кўра, асал ёки шакар эритмаси билан қўшимча озиқлантирилган паразит турларининг ҳаётининг давомийлиги бир неча баробарига ортганлиги исботланган. (Давлетшина, Гавмолцкая,1980; Адашкевич, 1973;).

Кузатувларимизга кўра, Myzodes persicae ўсимлик ширасидан учиб чиққан паразит энг кўпи 2,7 кун яшади, ўртача 1,8

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. Acyrthosiphon 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.

2-жадвал.

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

Паразит тури	Ўсимлик ширанинг турлари	Урғочи паразитлар сони, дона	Паразитнинг яшовчанлик даражаси, кунлар		
			юқори	ўртача	паст
Lysiphlebus fabarum **Marsh.**	Myzodes persicae	69	2,7	1,8	0,8
	Aphis craccivora	72	2,6	1,7	0,9
	Acyrthosiphon pisum	71	2,7	1,6	0,7
	Aphis gossypii	73	2,5	1,6	0,6
Табиатдаги афидиид авлоди		70	2,9	1,9	1,1

Хулоса. *Lysiphlebus fabarum* Marsh турининг лаборатория шаротида кўпайтирилган авлодларига нисбатан табиатдаги авлодлари ўсимлик ширалаларини зарарлаш ва яшовчанлигининг юқорилиги билан ажралиб, бунда лаборатория шароитида бошқа ўсимлик шираларидан учиб чиққан авлодларининг орасида катта фарқ бўлмади. Фақатгина *Aphis gossypii* турини зарарлаш даражаси ва ундан чиққан авлодининг яшовчанлиги бошқа авлодларга нисбатан камроқ эканлиги аниқланди. Бунда ушбу паразитни иссиқхона шароитида ялпи кўпайтирилганда ва зараркунандаларга нисбатан қўлланилганда самарали хўжайин турини танлаб олиш муҳим аҳамиятга эга эканлигини кўрсатди.

АДАБИЁТЛАР:

1. Адашкевич Б.П. Биологические особенности месntых 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 зашита 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.

Annotasiya: *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 choralar natijasida hosildorlik 70% ga qadar kamayishi va mahsulot sifati qoniqarsiz bo`lishiga olib kelishi aniqlangani haqida gap boradi.*

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

Kirish. Agar 1mg og`irlikdagi shiralarga hech qanday cheklovchi omillar ta`sir qilmasa, bir yil davomida ular yer sharini 3 sm qalinlikda qoplab olgan bo`lar edi.(M. Draxovskaya).