

HYMENOPTERA ТУРКУМИ ЭНТОМОФАГ ТУРЛАРИНИНГ ТАРҚАЛИШИ

Р.А.Жумаев, Х.Х.Кимсанбаев, Ш.Эсанбаев, Н.Б.Жумаева,
Тошкент давлат аграр университети.

Аннотация. Мақолада биоценозда Hymenoptera туркумининг асосий тарқалган турлари ўрганилган. Ушбу паразит энтомофаглarning биоэкологияси, янги турлари ва зараркунанда турлари билан ўзаро муносабатларининг шаклланишлари ҳақида илмий тадқиқот маълумотлари келтирилган. Унга кўра, Trichogrammatidae оиласидан 4 тур (Trichogramma evanescens, Trichogramma pintoi, Trichogramma Chilonis, Trichogramma ostriniae), Braconidae оиласининг 7 тури (Apanteles plutellae, Apanteles telengai, Apanteles kazak, Apanteles glomeratus, Cotesia glomerata, Bracon hebetor, Cotesia melanoscela), Pteromalidae оиласининг 1 тури (Callitula bicolor), Tachinidae оила вакиллариининг эса 2 тури (Exorista larvarum, Gonia bimaculata) учраши аниқланди.

Калим сўзлар: Hymenoptera, биоценоз, тур-таркиб, зараркунанда, паразит энтомофаг, Braconidae, Trichogrammatidae, Pteromalidae, Tachinidae.

Аннотация. В статье изучены основные широко распространенные виды отряда Hymenoptera в биоценозах. Представлены данные научных исследований по биоэкологии этих паразитических энтомофагов, новым видам и формированию взаимодействий с видами вредителей. По нему 4 вида из семейства Trichogrammatidae (Trichogramma evanescens, Trichogramma pintoi, Trichogramma Chilonis, Trichogramma ostriniae), 7 видов из семейства Braconidae (Apanteles plutellae, Apanteles telengai, Apanteles Cossack, Apanteles glomeratus, Cotesia glomerata, Bracon hebetor, Cotesia melanoscela), 1 вид семейства Pteromalidae (Callitula bicolor) и 2 вида представителей семейства Tachinidae (Exorista larvarum, Gonia bimaculata).

Ключевые слова: перепончатокрылые, биоценоз, видовой состав, вредитель, паразитический энтомофаг, Braconidae, Trichogrammatidae, Pteromalidae, Tachinidae.

Abstract. The article studies the main widespread species of the order Hymenoptera in biocenoses. Data from scientific research on the bioecology of these parasitic entomophages, new species and the formation of interactions with pest species are presented. According to it, 4 species from the family Trichogrammatidae (Trichogramma evanescens, Trichogramma pintoi, Trichogramma Chilonis, Trichogramma ostriniae), 7 species from the family Braconidae (Apanteles plutellae, Apanteles telengai, Apanteles Cossack, Apanteles glomeratus, Cotesia glomerata, Bracon hebetor, Cotesia melanoscela), 1 species of the family Pteromalidae (Callitula bicolor) and 2 species of representatives of the family Tachinidae (Exorista larvarum, Gonia bimaculata).

Keywords: Hymenoptera, biocenosis, species composition, pest, parasitic entomophage, Braconidae, Trichogrammatidae, Pteromalidae, Tachinidae.

Кириш. Биоценозда Hymenoptera туркумининг вакиллари кўп учрайди улар агробиоценоздаги зараркунандаларнинг, яъни Lepidoptera туркуми вакиллариининг сонини бошқариб туради. Жумладан, сабзавот экинларида асосан оқ капалаклар (*Pieris brassicae*, *Pieris rapae*, *Synchlœ daplidice*), куялар (*Plutella maculipennis*) ва тунламлар (*Mamestra brassicae*, *Agrotis segetum*, *Agrotis exclamationis*, *Autographa gamma*) оила вакиллари кўп учрашини юқоридаги тадқиқотлар натижаларида батафсил маълумот сифатида келтирдик.

Сабзавот экинларида кенг тарқалган хавфли зараркунанда ҳисобланиб, карамдош экинлардан 10 дан ортқ тур экинлари билан озиқланиб, уларга катта зарар келтиради. Шунингдек, карам оқ капалаги, шолғом оқ капалаки ва рапс оқ капалаги каби зараркунандалар мамлакатимиз шароитида карам, шолғом, редиска ва турп экинларида ҳосилни 60-65% гача нобуд қилади.

Зараркунандалар мавсум даврида кескин кўпайган тақдирда унинг сонини камайитириш кўплаб кимёвий препаратлар қўллашни тавсия қилади, лекин бунинг натижасида агробиоценоздаги биологик мувозанат бузилиб, қисқа муддат ўтиб зараркунанда сони янада ортиши кузатилади. Яна бошқа бир томони, бир хил турдаги препарат сурункасига ишлатилиши натижасида зараркунанда уларга нисбатан чидамлилик

ҳосил қилади. Бу эса зараркунандаларга қарши ҳар йили пестицидларнинг ишлов бериш ҳажмини, такрорийлигини, сарф меъёрини оширишга сабаб бўлади.

Тадқиқот материаллари ва услуби. Сарам агробиоценозида учровчи 3 та асосий оила зараркунандаларини алоҳида-алоҳида илмий изланишлар олиб борилди. Ушбу тадқиқотлар Pieridae, Plutellidae ва Noctuidae оилаларининг самарали паразит энтомофаг турларини аниқлаш ва самарали турларини биологаторияда кўпайтиришга бағишланган эди.

Республикаимизнинг Тошкент вилоятидаги сабзавот агро-биоценозида ўтказилган кузатувларда Lepidoptera туркум вакиллариини сони талайгина эканлиги ва уларнинг энтомофаг-паразитлар эса турли-туманлиги ўрганилди. Йиғилган маълумотларимизга кўра, биоценозда учровчи зараркунандаларнинг асосий паразит-ҳўжайин тур таркиби ва уларнинг озиқа ихтисослиги аниқланди.

Сабзавот зараркунандаларининг паразит энтомофаглариини аниқлаш ва уларни зараркунандалар миқдорини бошқаришдаги аҳамиятини аниқлашдан иборат. Ушбу олиб борган илмий ишланишлар айнан шу муаммони ечишга қаратилган. Бу борада ҳаҳон тажрибаларини ҳам ўргандик.

Тошкент вилояти шароитида сабзавот агробиоценозида учрайдиган паразит-йиртқич энтомофаглари бўйича

ўтказилган тадқиқотларга кўра, умумий энтомофаглар таркибининг асосий қисмининг паразитлардан иборат эканлиги аниқланди[1;2;3;6;8].

Унга кўра, Тошкент вилояти сабзавот агробиоценозида учровчи Pieridae оила вакиллари паразит энтомофаглари тур таркибини аниқлаш бўйича олиб борилган тадқиқотлар натижаларига кўра карам агробиоценозида Нүменоптера туркумининг 4 оиласига мансуб Trichogrammatidae, Braconidae ва Pteromalidae энтомофаг оилаларининг 12 турдаги паразитлари учраши аниқланди. Diptera туркумининг Tachinidae оиласи вакиллари эса 2 тури учраши маълум бўлди (1-жадвал).

Унга кўра Trichogrammatidae оиласидан 4 тур (*Trichogramma evanescens*, *Trichogramma pinto*, *Trichogramma chilonis*, *Trichogramma ostriniae*), Braconidae оиласининг 7 тури (*Apanteles plutellae*, *Apanteles telengai*, *Apanteles kazak*, *Apanteles glomeratus*, *Cotesia glomerata*, *Bracon hebetor*, *Cotesia melanoscela*), Pteromalidae оиласининг 1 тури (*Callitula bicolor*), Tachinidae оила вакиллари эса 2 тури (*Exorista larvarum*, *Gonia bimaculata*) учраши аниқланди (1-жадвал).

Ушбу турлар ичида Braconidae оиласининг 1 тури (*Cotesia glomerata* L) Ўзбекистоннинг жанубий шарқий ҳудуди фаунаси учун янги тур эканлиги ва ушбу турлар мамлакатимиз олимлари томонидан чуқур ўрганилмаганлиги маълум бўлди[9;10;11].



1-расм. *Cotesia glomerata* паразити ғумбаклари

Ушбу Braconidae оиласига мансуб бўлган *Cotesia glomerata* L паразит энтомофаг тури асосан *Pieris brassicae*, *Pieris rapae* ва *Synchlæa daplidicea* зараркунанда турларига паразитлик қилади.

Сабзавот экинларида оқ капалаклари қуртлари бешинчи ёшга етганда *Cotesia glomerata* личинкалари ривожланишини тугатиб, қурт танасидан ташқарига чиқади ва унинг атрофида ипаксимон пиллачалар ичида ғумбакка айланади. Паразит ғумбакларининг ранги сарғиш тусда бўлади. Паразит имаголариининг ранги қора, мўйловлари танасидан узун, оёқ болдирлари қизғиш (2-расм).



2-расм. *Cotesia glomerata* паразити

1-жадвал.

Биоценозда Нүменоптера туркумининг кенг тарқалган турлари паразит энтомофаг турлари.

№	Паразит турлари	Зараркунанда тури	Озиқланиш ихтисослиги
1	Trichogrammatidae оиласи	Тангақнотлилар туркуми	Тухуми
1.1	<i>Trichogramma evanescens</i> Westv	-/-	-/-
1.2	<i>Trichogramma pinto</i> Voeg	-/-	-/-
1.3	<i>Trichogramma chilonis</i> Ichii	-/-	-/-
1.4	<i>Trichogramma ostriniae</i> Wang	-/-	-/-
2	Braconidae оиласи	Тангақнотлилар, туркуми,	Етук ёшли қурти, ғумбак
2.1	<i>Apanteles plutellae</i> Kurd	-/-	-/-
2.2	<i>Apanteles telengai</i> Tobias	-/-	-/-
2.3	<i>Apanteles kazak</i> Tel	-/-	-/-
2.4	<i>Apanteles glomeratus</i> L	-/-	-/-
2.5	<i>Cotesia glomerata</i> L	-/-	-/-
2.6	<i>Bracon hebetor</i> Say	-/-	-/-
2.7	<i>Cotesia melanoscela</i>	-/-	-/-
3	Pteromalidae оиласи	Тангақнотлилар туркуми	Қуртлари, ғумбаклари
3.1	<i>Callitula bicolor</i> Spinola	-/-	-/-
4	Tachinidae оиласи	Тангақнотлилар туркуми	Етук ёшли қурти
4.1	<i>Exorista larvarum</i> L.	-/-	-/-
4.2	<i>Gonia bimaculata</i> Rond.	-/-	-/-

Лаборатория шароитида 3 та авлодгача кўпайтирилиши ва битта урғочи паразит 40-50 донага қадар қуртни зарарлаши кузатилди. Биологаторияда кўпайтирилган паразит авлодларини карам агробиоценозида карам оқ капалагига қарши қўлланилганида эришилган биологик самарадорлиги 5 бобда келтирилган [1;4;5;7;9].

Хулоса. Нүменоптера туркумининг кенг тарқалган турлари мавсум ва йиллар оралиғида паразит-энтомофаг турлари

ўртасида ҳам етакчилик бўйича табиий рақобат кетиши кўпчилик олимларни ҳайратга солиши мумкин ва бундай илмий ишлар мамлакатимиз олимлари томонидан етарлича олиб борилмаган. Келгуси илмий ишларимизда ушбу илмий тадқиқотларни кенгайтиришни мақсад қилдик. Биоценозда Нүменоптера туркуми вакилларининг ўрни муҳим аҳамиятга эга эканлиги маълум бўлди.

АДАБИЁТЛАР:

1. Кимсанбоев Х.Х., Анорбаев А.Р., Жумаев Р.А. Биологаторияларда трихограммани сунъий озика муҳитларида ўстириш технологияси // ЎзМУ Хабарлари. № 3/2 – 2016. –Б 12-15.
2. Х.Х. Кимсанбаев., Сулаймонов Б.А., Жумаев Р.А., Рустамов А.А., Сулаймонов О.А. Бракон турларини (Hymenoptera: Braconidae) ўстириш учун сунъий озика // Интеллектуал мулк агентлиги расмий ахборотномаси. №4(192). №1AP 0344. – Тошкент, 2017. –Б. 8.
3. Сулаймонов Б.А., Кимсанбоев Х.Х., Р.А. Жумаев., А.А. Рустамов., А.Р. Анорбаев., О.А. Сулаймонов. Ўсимликларни биологик ҳимоя қилиш. Тошкент-2015. . –Б. 10-158.
4. Сулаймонов Б.А., Кимсанбоев Х.Х., Жумаев Р.А., Юсупов А.Х., Рустамов А., Анорбаев А.Р., Сулаймонов О.А., Эсонбоев Ш. Трихограмма ўстириш учун сунъий озика // Интеллектуал мулк агентлиги расмий ахборотномаси. №3(167). №1AP 0052. –Тошкент, 2015. –Б. 7.
5. Сулаймонов Б.А., Анорбаев А.Р. Трихограммы регулирование численности чешуекрылых на кукурузе // Концептуальные и прикладные аспекты научных исследований и образования в области зоологии беспозвоночных. Сборник материалов IV Международной конференции. – Томск, 2015. – С. 12-15.
6. Хўжаев Ш., Юсупова М., Куриязов Ш. Кўсак қуртига қарши биологик курашнинг истиқболлари. Ўсимликларни зараркундалардан ҳимоя қилишда илғор тажриба материаллар тўплами. Талқин. –Тошкент, 2008. –Б. 40-43.
7. Firepong, S. & Zalucki, M.P. Host plant preferences of populations of *Helicoverpa armigera* (Hübner) (Lepidoptera: Noctuidae) from different geographic locations. Australian Journal of Zoology. –1990.N37. –P.665–673.
8. Flanders S.E. The mass production of *Trichogramma Minutum* Riley and artificial parasitism of the codling moth egg // Intern longr. Entomol. 4th , Jtnace, 1928. Transoct. –1929. –Vol 2. –P. 110–130.
9. Ishii I. The species of *Trichogramma* in Japan, with descriptions of two new species. –Kontyu 14. –1941. –P. 169-176.
10. Jallow, M.F.A. & Zalucki, M.P. Within- and betweenpopulation variation in host-plant preference and specificity in Australian *Helicoverpa armigera* (Hübner) (Lepidoptera: Noctuidae). Australian Journal of Zoology 44, 1996. –P. 503–519.

УЎТ: 632.4. 634.8

БИОЛАБОРАТОРИЯДА *TRICHOGRAMMATIDAE* ОИЛАСИ ТУРЛАРИНИ КЎПАЙТИРИШДА ФОТОПЕРИОДИЗМНИ БЕЛГИЛАШ

А.Р.Анорбаев, Ш.Ражабов, Х.Х.Кимсанбаев, Р.А.Жумаев, А.С.Газибеков,
Тошкент давлат аграр университети.

Аннотация. Мақолада кўп йиллик кузатишлар натижасига кўра *Trichogrammatidae* оиласи вакилларини кўпайтиришда $29\pm 20^{\circ}\text{C}$ ҳаво ҳарорати, $60\pm 5\%$ ҳаво нисбий намлигида 12 соат ёруғлик кунда тухумларнинг зарарланиши 72,4%, иккинчи вариантимиш 14 соат ёруғлик кунда 76,9%, учинчи вариантимишда 16 соат ёруғлик кунда 84,7 % ни ташиқил этди. Бунда 14 соатлик ёруғлик кунда трихограммалар учун мақбул бўлиб, Сунъий тунлам тухумларини зарарлаш жаражаси бошқа вариантларга нисбатан юқори бўлганлигини тадқиқотлар давомида кузатилди.

Калит сўзлар: фотопериодизмни, ёруғлик соати, трихограмма турлари, самарадорлик, энтомофаг, пўштдорлик, ёруғлик узунлиги, тадсисот, натижа.

Аннотация. По результатам многолетних наблюдений в статье при размножении представителей семейства *Trichogrammatidae* повреждение яиц составляет 72,4% при 12-часовом световом дне при температуре воздуха $29\pm 20^{\circ}\text{C}$, $60\pm$ Относительная влажность воздуха 5 %, у нас во втором варианте 76,9 % при 14-часовом световом дне, а в нашем третьем варианте 16-часового — 84,7 % в светлое время суток. В этом исследовании 14 часов света были оптимальными для трихограмм Кунь, а степень повреждения яиц искусственных пасленовых была выше, чем у других вариантов.

Ключевые слова: фотопериодизм, световой час, типы трихограмм, продуктивность, энтомофагия, плодовитость, световая длина, исследование, результат.