

ТУПРОҚ ОСТИ ЗАРАКУНАНДАЛАРНИНГ ТАБИЙИЙ КУШАНДАЛАРИ, УЛАРНИНГ УЧРАШ ДАРАЖАСИ

Аннотация. В статье приведены видовой состав энтомофагов почвенных вредителей, их степень встречаемости и систематический анализ встречающихся энтомофагов в агробиоценозе. Исследования проводились в условиях Самаркандской и Ташкентской области и обнаружено в общем количестве 57 видов энтомофагов. Из них 26 видов принадлежат к отряду Coleoptera, 24 видов к отряду Hymenoptera и 7 видов отряда Diptera которые являются хищными и паразитными энтомофагами.

Annotation. The article presents the species composition of subterranean pest entomophages, their degree of occurrence and systematic analysis of the occurring entomophages in the agrobiocenosis. Studies were conducted in the conditions of Samarkand and Tashkent region and found in the total number of 57 species of entomophages. Of these, 26 species belong to the order Coleoptera, 24 species to the order Hymenoptera, and 7 species of the order Diptera, which are predatory and parasitic entomophages.

Калит сўзлар. агробиоценоз, зараркунанда, тупроқ ости, паразит, энтомофаг, туркум, оила, тур, учраш даражаси.

Қишлоқ хўжалиги зараркунандалари миқдорини табиатда 670 дан ортиқ энтомофаглар бошқариб, иқтисодий ҳавфли миқдорини камайтириб туради. Агробиоценозларда тупроқ ости зараркунандалар миқдорини бошқаришда энтомофаг турлари муҳим рол ўйнаб, улар миқдорини сезиларли даражада бошқариб туради. Энтомофагларнинг паразит турлари нисбатан фаол ҳисобланиб, табиатда йиртқишларга нисбатан кўпроқ миқдорни ташкил этади (Захаренко В.А., 1997; Minks A.K., 1998; Дурдиев К., 1971).

Россиянинг жанубида тупроқ ости тунламлар ва уларнинг паразит энтомофаг турларини аниқлаш бўйича ўтказилган тадқиқотларга кўра, ихневмонидлар оиласи (*Ichneumonidae*) 45,4-79,0%; браконидлардан (*Microplitis pseudomutrina* Abd., *Apanteles kazak* Tel., *A.plutellae* Kurd., *Bracon hebetor* Say.) 13,2-4,5%, қолган паразитлар эса 5,4-9,7% гача тупроқ ости тунламлар қуртларини зарарлаган (Степанова Н.Е., 1969; 107;171-178-6.).

Тупроқ ости тунламларининг паразит энтомофаглари бўйича

ўтказилган яна бир кузатувларда унинг кичик ёшдаги қуртларида *Hyposoter didymator* Thund., *Microplitis pseudomutrina* Abd., *Apanteles plutellae* Kurd., *Apanteles kazak* Tel. паразит турлари учраб, уларнинг эктопаразити сифатида катта ёшдаги қуртларида *Habrobracon hebetor* Say тури учраб зараркунанда сонини 50% гача камайтирган (Боголюбова А.С., Адиллов З., 1970).

Юқоридагиларни инobatга олиб, Тошкент, Самарқанд вилоятларида ғалладан кейин экилган картошканинг тупроқ ости зараркунандалари энтомофаг турлари ва уларнинг систематик таҳлили бўйича тадқиқотлар олиб борилди. Бунда асосий мақсад энтомофагларнинг тур таркиби, систематик таҳлили асосида самарали турларини танлаш ҳамда агробиоценоздаги энтомофаунадаги уларнинг улишини аниқлашдан иборатдир.

Тадқиқот услублари. Тадқиқотлар 2014-2016 йилларда ғалладан кейин экилган картошка майдонларида давомли кузатувлар асосида олиб борилди. Бунда картошка майдонларида тупроқ ости зараркунандаларнинг намуналарини йиғиш, ёруғлик

тутқишлар асосида тупроқнинг 20 см гача бўлган қалинликдаги қисмидан намуналар олиш каби босқичларда амалга оширилди. Ушбу турлар Зоология институти Антипаразитар лабораториясида систематик таҳлил қилинди. Аниқланган турларнинг турли ривожланиш босқичлари 2012-2017 йиллар давомида йиғилди. Шунингдек, уларнинг биологик хусусиятлари, озиқа ихтисослиги бўйича турли адабий ва интернет манбаларидан фойдаланилди.

Тадқиқот натижалари.

Барча йиғилган ҳашарот турлари систематик таҳлил асосида турларга ажратилди, 5 туркумга оид 57 тур энтомофаглар аниқланди. Улардан Coleoptera-туркуми, Carabidae-оиласига мансуб йиртқиш энтомофаг турларидан 26 тур, Hymenoptera –туркуми, Ichneumonidae-оиласи оид паразит энтомофаглардан 16 тур, Hymenoptera–туркуми, Braconidae–оиласига оид паразит энтомофаглардан 6 тури, Hymenoptera –туркуми, Trichogrammatidae-оиласига оид тухумхўр паразитлардан 2 тур, Diptera –туркуми, Tachinidae–оиласига оид паразит энтомофаглардан 7 тури аниқланди. Ушбу турлардан биттаси *Spallanzania hebes* Fl. тури Carabidae оиласига оид *Calosoma auropunctatum* Hb. турининг имagoсида аниқланди.

Аниқланган турларнинг картошка тупроқ ости энтомофаунасининг маълум бир қисмини ташкил этиб, фитофаглар миқдорини бошқаришда муҳим рол ўйнайди. Тадқиқот кузатувларда тўпланган намуналарда асосан тупроқ ости фитофагларнинг популяцияси юқори бўлган ҳудудларда яъни Ургут, Каттақўрғон туманлари агробиоценозларида улар популяцияси юқорилиги аниқланди.

1-жадвал. Тупроқ ости зараркундаларининг энтомофаг турлари, озиқланиш хусусияти ва учраш даражаси (Самарқанд, Тошкент вилоятлари, 2012-2017 йй.)

№	Энтомофаг турлари	Фитофаг тури	Озиқланиш ихтисослиги	Учраш даражаси
Coleoptera- туркуми, Carabidae-оиласи				
1.	<i>Cicindela campestris</i> L.	Тупроқ ости тунламлар	Кичик ва катта ёшдаги қуртлари	+
2.	<i>Cicindela hybrid</i> L.	--/--/--/--/--	--/--/--/--/--	+
3.	<i>Cicindela germanica</i> L.	--/--/--/--/--	--/--/--/--/--	+
4.	<i>Calosoma auro-punctatum</i> Hb.	--/--/--/--/--	--/--/--/--/--	++
5.	<i>Calosoma denticolle</i> Gebl.	--/--/--/--/--	--/--/--/--/--	+
6.	<i>Carabus granulates</i> L.	Қарсилоқ қўнғизлар, колородо қўнғизи	Тухуми, личинкаси, ғумбаклари	++
7.	<i>Carabus cancellatus</i> Ill.	--/--/--/--/--	--/--/--/--/--	+
8.	<i>Clivina fossor</i> L.	--/--/--/--/--	--/--/--/--/--	++
9.	<i>Broscus cephalotes</i> L.	--/--/--/--/--	--/--/--/--/--	++
10.	<i>Bembidion lampron</i> Hbst.	--/--/--/--/--	--/--/--/--/--	+++
11.	<i>Bembidion properan</i> Steph.	--/--/--/--/--	--/--/--/--/--	+++
12.	<i>Trechus quadristriatus</i> Schr.	--/--/--/--/--	--/--/--/--/--	+++
13.	<i>Pterostichus sericeus</i> Fisch	--/--/--/--/--	--/--/--/--/--	++
14.	<i>Pterostichus cupreus</i> L.	--/--/--/--/--	--/--/--/--/--	++
15.	<i>Calathus halensis</i> Schall	--/--/--/--/--	--/--/--/--/--	+++
16.	<i>Calathus melanocephalus</i> L.	--/--/--/--/--	--/--/--/--/--	+++
17.	<i>Amara aenea</i> Deg.	--/--/--/--/--	--/--/--/--/--	++
18.	<i>Amaragingenia</i> Duft	--/--/--/--/--	--/--/--/--/--	+++
19.	<i>Ophonus rufipes</i> Deg	--/--/--/--/--	--/--/--/--/--	+++
20.	<i>Ophonusgriseus</i> Pz.	--/--/--/--/--	--/--/--/--/--	++
21.	<i>Harpalus affinis</i> Schr.	--/--/--/--/--	--/--/--/--/--	++
22.	<i>Harpalus tardus</i> Pz.	--/--/--/--/--	--/--/--/--/--	+++
23.	<i>Anisodactylus signatus</i> Pz.	--/--/--/--/--	--/--/--/--/--	+++
24.	<i>Metabletus obscuroguttatus</i> Duft.	--/--/--/--/--	--/--/--/--/--	+++
25.	<i>Microlestes minutulus</i> Gz.	--/--/--/--/--	--/--/--/--/--	++
26.	<i>Brachinus crepitans</i> L.	--/--/--/--/--	--/--/--/--/--	++
Hymenoptera–туркуми, Ichneumonidae-оиласи				
27.	<i>Ichneumon sarcitorius</i> L.	Тупроқ ости тунламлар	Кичик ва катта ёшдаги қуртлари	++
28.	<i>Ophion luteus</i> L.	--/--/--/--/--	--/--/--/--/--	++
29.	<i>Tersilochus melanogaster</i> Thoms.	--/--/--/--/--	--/--/--/--/--	+
30.	<i>Diadegma fenestralis</i> Holmgr.	--/--/--/--/--	--/--/--/--/--	++
31.	<i>Netelia testacea</i> Grav.	--/--/--/--/--	--/--/--/--/--	+++
32.	<i>Netelia fuscicornis</i> Holmg.	--/--/--/--/--	--/--/--/--/--	+++
33.	<i>Itoplectis instigator</i> F.	Тупроқ ости тунламлар	Қуртлари ва ғумбаклари	+++
34.	<i>Pimpla instigator</i> F.	--/--/--/--/--	--/--/--/--/--	+
35.	<i>Barylypa amabilis</i> Tosg.,	--/--/--/--/--	--/--/--/--/--	++
36.	<i>Hyposoter didymator</i>	--/--/--/--/--	--/--/--/--/--	++
37.	<i>Eutanyacra crispatoria</i> Linnaeus.	--/--/--/--/--	--/--/--/--/--	+
38.	<i>Barylypa delictor</i> Thund,	--/--/--/--/--	--/--/--/--/--	+
39.	<i>Therion circumflexum</i> L.,	--/--/--/--/--	--/--/--/--/--	+++
40.	<i>Diadegma crassicornis</i> Grav.	--/--/--/--/--	--/--/--/--/--	+++

41.	<i>Ichneumon sartorius</i> L.	Тупроқ ости тунламлар	Қуртлари ва ғумбаклари	++
42.	<i>Microplitis mediator</i> Hal.	Тупроқ ости тунламлар	ғумбаклари	++
Hymenoptera-туркуми, Trichogrammatidae-оиласи				
43.	<i>Trichogramma pintoii</i> Voeg.	Тупроқ ости тунламлар	тухумлари	++
44.	<i>Trichogramma evanescens</i>	--/--/--/--/--	--/--/--/--/--	+
Hymenoptera-туркуми, Braconidae -оиласи				
45.	<i>Apanteles ruficrus</i> Hal.	Тупроқ ости тунламлар	Кичик ва катта ёшдаги қуртлари	++
46.	<i>Apanteles telengai</i> Tobias.	--/--/--/--/--	--/--/--/--/--	+++
47.	<i>Apanteles kazak</i> Tel.	--/--/--/--/--	--/--/--/--/--	++
48.	<i>Bracon hebetor</i> Say.	--/--/--/--/--	--/--/--/--/--	++
49.	<i>Rogas dimidiatus</i> Spin.	--/--/--/--/--	--/--/--/--/--	+
50.	<i>Macrocentrus collaris</i> Spin.	--/--/--/--/--	--/--/--/--/--	+
Diptera-туркуми, Tachinidae -оиласи				
51.	<i>Tachina feral</i> L.	Тупроқ ости тунламлар	Кичик ва катта ёшдаги қуртлари	++
52.	<i>Exorista xanthaspis</i> Wd.	--/--/--/--/--	--/--/--/--/--	+++
53.	<i>Gonia cilipeda</i> Rd.,	--/--/--/--/--	--/--/--/--/--	+++
54.	<i>Spallanzania hebes</i> Fl.	Ушбу тур Жужилица қўнғизи (<i>Calosoma auropunctatum</i> Hb.) нинг имагосида аниқланди.		+
55.	<i>Parhamaxia discalis</i> Mesn.	Май қўнғизи	имагоси	++
56.	<i>Dexiosoma caninum</i> F.	--/--/--/--/--	--/--/--/--/--	++
57.	<i>Dexia rustica</i> F.	--/--/--/--/--	--/--/--/--/--	+

Изоҳ: --/-- - шунинг ўзи.

Хулоса. Тадқиқотда аниқланган энтомофаглarning тупроқ ости фитофагл билан озиқланишга кўра, ўзаро нисбати турличани ташкил этди. Бунда энг кўп учраб фитофагл билан нисбатан кўпроқ озиқланадиган турлардан қаттиққанотли қўнғизлар яъни *Carabidae* оиласининг вакиллари ҳисобланди. Ушбу турлар нисба-

тан ҳаммаҳўрлиги билан ажралиб туради.

Тошкент вилояти шароитида 2016 йил ғалла ва такрорий экилган картошка агробиоценозида паразит-йиртқич энтомофагл бўйича ўтказилган тадқиқотларга кўра, умумий энтомофагл таркибининг 65,4 фоизи паразитлардан иборат эканлиги аниқланган.

Шунингдек, Тошкент вилояти шароитида такрорий экинлардаги бир қатор тупроқ ости зараркунандалари зарар етказиши кузатилди. Аммо табиатда ушбу зараркунандаларнинг кушандалари учраб, улар миқдорини маълум даражада камайтириб туради.

**Б.Сулаймонов,
А.Анорбаев, А.Худойқулов.**

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Боголюбова А.С., Адилов З. Материалы к изучению энтомофагов хлопковой совки (*Chloridea obsoleta* F.) в северо-восточной части Узбекистана. //В кн: Вредители сельскохозяйственных культур и их энтомофаги. Фан, -Ташкент, 1970. С.35-43.
2. Степанова Н.Е. Фауна жуков семейства Elateridae Краснодарского края и закономерности распределения ее представителей /Н.Е. Степанова // Биологические науки. 1969. N 3. С. 7-10.
3. Дурдиев К. Новая технология защиты хлопчатника от подгрызающих совков с учетом тре-бований интегрированной защиты: Автореф. дисс. канд.с.-х.наук.- Ташкент: 1991.-18 с.
4. Захаренко В.А. Тенденции изменения потерь урожая сельскохозяйственных культур от вредных сельскохозяйственных культур от вредных организмов в земледелии в условиях рефор-мирования экономики России. //Агрохимия, 1997. - №3.- С.67-75.
5. Minks A.K. Fifty years of biological and integrated control in Western Eu-rope: accomplishments and future prospects. Med. Fac. Land bouwww. Univ. Gent. – 1998. – Vol. 63, no. 2a. – P. 165-181.