УДК 595.753, 595.76, 595.78

МАРКАЗИЙ ФАРҒОНА САБЗАВОТ-ПОЛИЗ ЭКИНЛАРИ ҲАШАРОТЛАРИНИНГ ФАУНИСТИК ТАҲЛИЛИ

И.И.Зокиров, А.К.Хусанов, А.Д.Куранов

Марказий Фарғонанинг сабзавот-полиз экинлари энтомофаунаси 7 та туркум, 32 оиланинг 113 уруғига мансуб 149 тур ва 6 кенжа турдан иборат. Айни ҳудудда илк марта учратилган турлар 19 тани ташкил этади. Бу турлар қаторида Pentatomidae оиласининг вакили Eurydema oleraceaтури ҳамда Aphididae оиласидан эса Aphis frangulae beccabungae кенжа тури Ўзбекистон фаунасида аввал қайд этилмаган. Таксономик таркибига кўра Homoptera гуруҳи энг кўп (49 та) турга эга бўлиб, фаунадаги улуши 31,6% ни ташкил этади. Кейинги ўринни Coleoptera ва Lepidoptera туркумлари эгаллайди.

Калит сўзлар. *Марказий Фарғона, фауна, цикада, шира, агроценоз, энтомоценоз, иссиқхона, картошка куяси, тоғ водийси, доминант, тўғриқанотлилар.*

Энтомофауна овощно-бахчевых культур Центральной Ферганы состоит из 7 групп, 149 видов, 6 подвидов, 113 родов из 32 семейств. На данной территории были впервые обнаружены 19 видов. Среди них Eurydema oleracea из семейства Pentatomidae и Aphis frangulae beccabungae из семейства Aphididae ранее в фауне Узбекистана не обнаружены. По таксономическому составу группа Homoptera представляет (49) самое большое по количеству видов, что составляет 31.6% доли в фауне. Последующие места занимают группы Coleoptera и Lepidoptera.

Ключевые слова. *Центральная Фергана, фауна, цикада, тля, агроценоз, энтомоценоз, теплица, картофельная моль, горная долина, доминант, прямокрылые.*

Марказий Фарғона водийдаги энг кўп қишлоқ хўжалиги экинлари етиштирадиган ҳудуд саналади. Ҳозирги кунда бу ерда фермер ва деҳқон хўжаликларининг аксарият дала майдонлари ҳамда томорқа хўжаликлари сабзавот-полиз экинларининг асосий турларини экишга ихтисослашган.

Бундан қарийб юз йил аввал бошланган ерларни ўзлаштириш тадбирлари ҳозирга келиб бу минтақада турли агроценозлар кўринишида намоён бўлди. Бу эса, ўз навбатида, фаунанинг шаклланишида чўлга хос турларнинг сақланиб қолиши ва уларнинг озуқа спектри ўзгаришига ҳам олиб келган.

Водий ҳудудида сабзавот-полиз экинлари ҳашаротлари фаунасининг сўнгги таҳлили бундан қарийб ярим аср аввал тайёрланган. Хусусан, Т.Турсунхўжаевнинг 1960-70-йилларда олиб борган изланишлари Шарқий Фарғона ҳудуди энтомофаунасини ўрганишга қаратилган [9, 24]. Шунингдек, Марказий Осиё минтақаси ва Ўзбекистон ҳудуди фаунасига доир баъзи илмий манбаларда ҳашаротларнинг Фарғона водийси ҳудудларида учрашига оид умумий характердаги маълумотлар мавжуд [1, 4, 16, 17, 26, 30, 31]. Қайд этилган манбалар ҳозирга қадар айни ҳудуддаги экологик-фаунистик тадқиқотларни олиб боришда бошланғич шарҳ сифатида қабул қилинган бўлиши мумкин, бироқ улардаги таксономик қарашлар бугунга келиб сезиларли даражада эскирган.

Кейинчалик тенгқанотлилар (Homoptera) туркумининг иккита гуруҳи –цикадалар (Cicadinea) ва ширалар (Aphidinea)нинг фаунистик тадқиқи асносида қатор турларнинг Фарғона водийсидаги агроценозларда учраши бўйича таҳлиллар ёритилган [6, 8, 13, 15]. Бундан келиб чиқадики, Марказий Фарғонанинг энтомофаунаси тўлиқ тадқиқ этилмаган.

Фаунистик таҳлил натижалари Марказий Фарғонанинг сабзавот-полиз экинларида 7 туркум, 32 оиланинг 113 уруғига мансуб 149 тур ва 6 кенжа турдан иборат ҳашаротлар учрашлигини кўрсатади.

Сабзавот-полиз экинлари энтомофаунасида таксономик таркибига кўра Homoptera туркуми вакиллари энг кўп (49 та) турга эга бўлиб, таксонларнинг фаунадаги улуши 31,6% ни ташкил этади. Ушбу туркумга мансуб оилалар (8 та, 25%) ва уруғлар сони (38 та, 33,6%) ҳам бошқа туркум вакилларига нисбатан етакчилик қилади. Бу ҳолатни сўрувчи ҳашаротлар, хусусан, цикадалар, ширалар ва оққанотлар миқдор зичлигининг табиатда кенг тарқалганлиги билан ҳам изоҳлаш мумкин (1-жадвал). Фаунада етакчилик қилувчи ушбу катта гуруҳлар (Cicadinea, Aphidinea)нинг энтомоценозлардаги улуши юқори бўлиши бошқа тадқиқотчилар эътиборини ҳам жалб этган [6, 13, 15, 23, 27].

Фаунада кейинги ўринни Coleoptera ва Lepidoptera туркумлари эгаллайди. Уларда мос

ҳолда 7 та (21,9%) ва 5 та (15,6%) оилалар, 21 (18,6) ва 20 (17,7%) уруғ, шунингдек, ҳар бир гуруҳ 29 тадан (18,71%) турни ўз ичига олган.

Қолган таксонлар сонининг Orthoptera, Hemiptera, Diptera ва Thysanoptera туркумлари кетма-кетлигида камайиб боришини кузатиш мумкин. Таъкидлаш керакки, сабзавот-полиз экинларида Thysanoptera туркуми биргина оиласининг (3,1%) бир уруққа (0,9%) мансуб ягона (*Thrips tabaci*) тури (0,65%) учрайди (1-жадвал).

1-жадвал

Марказий Фарғона сабзавот-полиз экинлари ҳашаротларининг таксономик тақсимланиши

№	Туркум номи	Оилалар сони	Фауна-даги улуши (%)	Уруғ-лар сони	Фаунада-ги улуши (%)	Так-сон-лар сони	Фаунадаги улуши (%)
1	Orthoptera	5	15,6%	15	13,3%	18	11,6%
2	Homoptera	8	25%	38	33,6%	49	31,6%
3	Hemiptera	2	6,3%	12	10,6%	17	10,9%
4	Thysanoptera	1	3,1%	1	0,9%	1	0,65%
5	Coleoptera	7	21,9%	21	18,6%	29	18,7%
6	Lepidoptera	4	12,5%	20	17,7%	29	18,7%
7	Diptera	5	15,6%	6	5,3%	12	7,7%
	Жами:	32		113		155	

Ҳашаротларнинг оилалар бўйича тақсимланиши таҳлил этилганда, улардан 10 таси (Pyrgomorphidae, Tetrigidae, Aphrophoridae, Dictyoparidae, Thripidae, Coccinellidae, Meloidae, Pyraustidae, Ephydridae, Tephritidae) монотипик, 6 та оила эса (Gryllotalpidae, Issidae, Curculionidae, Pieridae, Syrphidae, Anthomyiidae) 2 тадан турга эга бўлиб, қолган оилалар (Cixiidae, Aleyroidoidae, Gelechiidae, Delphacidae, Gryllidae, Scarabaeidae, Tenebrionidae, Agromyzidae, Elateridae, Chrysomelidae, Pentatomidae, Acrididae, Miridae) эса 3 ва ундан ортиқ турларни бирлаштиргани маълум бўлди. Марказий Фарғонада 10 дан ортиқ 1 та (Aphididae – 14 тур) ва 20 дан ортиқ турга эга бўлган Cicadellidae (21 тур) ва Noctuidae (23 тур) оилалари устунлик қилади.

Noctuidae тунламлари сонининг юқори бўлиши кейинги йиллардаги бир қатор тадқиқотларда ҳам ўз тасдиғини топмоқда. Хусусан, бу гуруҳ ҳашаротлари Т.Турсунхўжаевнинг 1971 йилдаги ишларида сабзавот-полизда уларнинг 7 тури қайд этилгани ҳолда, М.И.Рашидов 1988 йилда помидорда 17 тур, Б.А.Акромов (2007) пиёзда 12 тур, У.Д.Ортиқов (2007) помидорда 15 тур, Б.А.Сулаймонов (2010) иссиқхона шароитида помидорда 16 турга мансуб тунламлар зарар келтиришини аниқладилар. Бизнинг тадқиқотларимизда эса уларнинг сони фунада 23 та (14,8%), шундан помидорда 19 тур ва лавлагида эса 14 тур қайд этилди. Тунламларнинг 4 та тури (*A.segetum, A.ipsilon, H.Armigera, A.gamma*) Марказий Фарғонанинг деярли барча агроценозларида кенг тарқалган.

Муаллифлар томонидан Noctuidae вакилларини бошқа оилалар ичида юқори полифаглик хусусиятига эга бўлган гуруҳ сифатида талқин этилиши уларнинг эволюциядаги ўрни ва аҳамиятини изоҳлаш имконини беради.

Фаунада турлар хилма-хиллигига монанд уруғлар миқдори ҳам юқори эканлиги билан ажралиб туради. Шу билан бир қаторда, сабзавот-полиз экинларида яшовчи индивидлар уруғлари (жами 113 та) аксарият ҳолларда монотипикдир (90 та, жами уруғларнинг 79,6%), шунингдек, 2 тадан турга эга бўлган уруғлар сони 14 та (12,4%), 3 та уруғ (2,6%) 3 тадан турни, 2 та уруғ (1,8%) 4 тадан ва 4 та уруғ (3,5%) эса 5 тадан турни ўзида бирлаштирган. Фаунада 5 тадан ортиқ турга эга бўлган уруғлар мавжуд эмас (2-жадвал).

2-жадвал

Фаунадаги уруғларнинг таксономик кўрсаткичлари

№	Таксонлар кўрсаткичи	Уруғлар сони (%)	Турлар сони (%)
1.	Монотипик уруғлар	90 (79,6%)	90 (58%)
2.	2 та турни бирлаштирган уруғлар	14 (12,4%)	28 (18%)
3.	3 та турни бирлаштирувчи уруғлар	3 (2,6%)	9 (5,9%)
4.	4 та турни бирлаштирувчи уруғлар	2 (1,8%)	8 (5,2%)
5.	5 та турни бирлаштирувчи уруғлар	4 (3,5%)	20 (12,9)

Сабзавот-полиз экинлари ҳашаротларини ҳисобга олишда 18 та тур (11,6%) бошқа муаллифлар томонидан айнан Марказий Фарғона ҳудудида қайд этилганлиги инобатга олинган бўлиб, улар Г.К.Дубовский [8], Т.Турсунходжаев [24]; А.А.Мухамедиев [15], А.М.Жабборов [10], А.Г.Кожевниковаларнинг [13] тадқиқотларига тўғри келади.

Марказий Фарғона ҳудудида илк марта учратилган турлар 19 тани (12,3%) ташкил этади. Ушбу турлар қаторида Pentatomidae оиласининг вакили *Eurydema oleracea* (Linnaeus, 1758) тури (Бағдод, 15.09.2016 й.; "Шарқ юлдузи" ф/х.; ўсимлик: *Brassicaoleracea*) ҳамда Aphididae оиласидан эса *Aphis frangulae beccabungae* Koch, 1855 *(Ёзёвон, 20.08.2015 й.; Чўлигулистон қишлоғи; ўсимлик: Brassica oleracea) кенжа тури Ўзбекистон фаунасида аввал қайд этилмаган.*

Шунингдек, ҳозирга қадар Қорақалпоғистон, Хоразм, Самарқанд вилоятларида сабзавот-полиз экин майдонларида жиддий зараркунанда сифатида қайд этилаётган [18, 29] адвентив ва карантин турлардан *Phthorimaea operculella* (Zeller, 1873) (картошка куяси), *Tuta obsoluta* (Meyrick, 1917) (помидор куяси) ва *Myiopardalis pardalina* Bigot, 1891 (қовун пашшаси) Марказий Фарғонада илк марта топилди.

Илмий манбалар асосида ҳисобга олинган турлар 26 та (16,8%) бўлиб, улар асосан Е.В.Зверезомб-Зубовский [11], Т.Турсунходжаев [24], Д.А.Азимов ва б. [2], А.Ш.Хамраев [26], А.Г.Кожевникова [13], М.И.Рашидов [20], У.Д.Ортиқов [19], Б.А.Акромов [3], Б.А.Сулаймонов [21], Ш.Т.Хўжаев [28], М.Ж.Медетов [14] ишларига ҳавола қилинди.

Ўрни келганда таъкидлаш керакки, мевали боғлар, манзарали дарахт ва буталар хавфли зараркунандаси *Pseudococcus comstocki* (Kuwana, 1902) айрим ҳудудларда картошка, бақлажон ва баъзи дуккакли экинларда учраши мумкинлиги таъкидланган [26, 28, 29]. Шунингдек, чигиртқалардан *Dociostarus maroccanus* Thunbg., чирилдоқларнинг *Ahceta deserta* Pall. тури республикамизнинг барча ҳудудларида ҳамда ширалардан *Geoica luifuga ferghanensis* Kan. водий ҳудудида тарқалганлигига оид маълумотлар мавжуд [5, 12, 24, 28]. Бироқ бу турлар минтақада учраса-да, тадқиқот ҳудудида сабзавот ва полиз экинларида озиқланиши кузатилмади.

Қолган турлар (92 та, 59,3%) Марказий Осиё ва Ўзбекистон фаунасида доимий учровчи, шу билан бирга Марказий Фарғона ҳудудига доир аввалги тадқиқотларда рўйхатга олинмаган ҳашаротлар сирасига киради.

Таҳлилларнинг кўрсатишича, Марказий Фарғона сабзавот-полиз агроценозлари энтомофаунаси Ўзбекистон ҳашаротларининг умумий фаунасидан бир мунча фарқланади. Яъни, бу ерда чўлга хос турларнинг кўплиги, баланд тоғ водийси ҳудуди оралиғида жойлашганлиги туфайли аборигенлар улушининг кўплиги, адвентив ёки аллохтон турлар алмашинувининг секинлиги яққол намоён бўлган.

Шу билан бирга 1990 йиллардан Марказий Фарғона ҳудудида беда агробиоценозларидан бутунлай воз кечилиши бу ердаги ҳашаротлар хилма-хиллигига ҳам таъсир этган. Чунки сабзавот-полиз экинлари ҳашаротлар учун қисқа вегетацияли ўсимликлар бўлганлиги сабабли, уларнинг ҳаёт циклида оралиқ занжир сифатида биринчи навбатда беда ва кейинги ўринни бегона ўтлар эгаллайди. Масалан, 1994 йилда Олтиариқ туманида беда қандаласининг кўпайиши оқибатида барча турдаги сабзавот-полиз экинлари ҳосилдорлиги 15 – 35%га қадар пасайишига олиб келган. Ҳозирда ушбу турнинг водий ҳудудида барқарор популяциялари шаклланган.

Сабзавот-полиз агроценозларини ҳашаротлар хилма-хиллигига кўра қуйидаги 3 гуруҳга ажратиб талқин этиш мумкин (2-жадвал).

Биринчи гуруҳ – ҳашаротлар турлари хилма-хиллиги паст (30 тага қадар тур) бўлган ўсимлик агроценозлари. Бу гуруҳга ширин қалампир (24 тур, умумий фаунадаги турларга нисбатан

улуши 15,5%), турп (21 тур, 13,5%), редиска (26 тур, 16,8%), укроп (23 тур, 14,8%), қовоқ (29 тур, 18,7%) ва патиссон (25 тур, 16,1%) киради.

Қуйи гуруҳдаги агроценозларда турларнинг паст бўлиши, биринчидан, ўсимлик таркибининг ҳашаротлар истеъмоли учун мураккаблигида (*C.annuum, C.moschata*, *C.pepo* var. *patisson)* бўлса, иккинчидан, уларнинг вегетация муддатлари (*R.sativus*, *R.sativus var. radicula*, *A.graveolens*), аксарият ҳашаротларнинг диапауза даврига тўғри келиши, учинчидан эса турп, редиска ва укроп етиштириш кенг йўлга қўйилган Марказий Фарғонанинг жанубий туманлари (Қўштепа, Олтиариқ ва Риштон шарқий қисми)да сизот сувларининг яқин бўлиши, тупроқ ҳашаротларининг кўпайишига имкон бермайди.

Иккинчи гуруҳ – ҳашаротлар хилма-хиллиги ўртача (30-50 тагача тур) бўлган ўсимликлар агроценозлари. Мазкур гуруҳга картошка (48 тур, 30,9%), бақлажон (47 тур, 30,3%), пиёз ва саримсоқ (42 тур, 27,1%), мош (49 тур, 31,6%), қовун (47 тур, 30,3%), тарвуз (43 тур, 27,7%) ва қовоқча (32 тур, 20,6%) қайд этилди.

Ушбу гуруҳ агроценозларида ҳашаротлар хилма-хиллигининг 30 тадан зиёд бўлиши Марказий Осиёнинг бошқа ҳудудларидаги миқдорларга мос келади ва бу ҳолат табиатдаги иқлим шароитига мувофиқ ўзгариб туриши мумкин.

Учинчи гуруҳ – ҳашаротлар хилма-хиллиги юқори (50 турдан ортиқ) бўлган ўсимликлар агроценозлари. Марказий Фарғона шароитида 50 дан ортиқ тур учровчи ўсимликларга помидор (68 тур, 43,9%), карам (51 тур, 32,9%), шолғом (52 тур, 33,5%), лавлаги (79 тур, 51%) ва сабзи (69 тур, 44,5%) киради (2-жадвал).

Бу ҳолатнинг асосий сабабларини, биринчидан, агроценозда учровчи турларнинг озуқа спектри юқорилиги, шунингдек, *B.oleracea*, *B.rapa, B.vulgaris* ва *D.carota* ҳашаротлар озиқланиши учун энг мақбул ўсимликлар қаторидан жой олганлиги билан, иккинчидан эса, Марказий Фарғонада узоқ йиллардан буён қишлоқ хўжалиги экинлари экилишининг давомийлиги натижасида абориген ва эндемик турларнинг муваққат ўрнашиб қолганлиги билан изоҳлаш мумкин.

Фаунадаги турлар ичида сабзавот ва полиз учун хос бўлган полифаглар сони 69 та бўлиб, улардан барча агроценозларда тўлиқ такрорланувчи ҳашаротлар 19 турни (12,3%) (*G.bimaculatus, G.gryllotalpa, C.italicus italicus, C.barbarus, P.bispinosa deserti, E.meridian, M.quadripunctulatus, A.gossypii, D.penicillatus, A.lineolatus, O.flavosparsus, L.gemellatus, L.pratensis, T.tabaci, A.meticulosus, O.punctulatus, A.segetum, A.ipsilon, H.armigera*) ташкил этади. Бу турлар аксарият ҳолларда барча агроценозлардаги популяцияси доимий равишда юқори эканлиги билан ажралиб туради.

Фақат сабзавот экинлари учун хос бўлган турлар 78 тани (50,3%) ташкил этиб, улар полизда қайд этилмади. Шунингдек, полиз зараркунандаларидан атиги 6 турнинг (3,9%) озуқа спектрида сабзавотлар мавжуд эмаслиги маълум бўлди. Демак, сабзавот экинлари зараркунандалари сони полиздаги ҳашаротлар миқдоридан 13 баробарга кўп. Бу эса, ўз навбатида, ҳашаротларнинг ҳаёт цикли асосан сабзавот экинлари билан боғланган бўлиб, уларда кўпайиб олган индивидлар полиз ва бошқа экинларга миграцияланишидан далолат беради.

Фаунадаги ҳашаротлар миқдор зичлиги, тарқалиши ва агроценозларга таъсирига кўра доминант, субдоминант ва кам учровчи турларга бўлинади (2-жадвал).

2-жадвал

Марказий Фарғона агроценозларида ҳашаротларнинг тарқалиши

№	Озуқа ўсимлиги	Таксономик бирликлари				Турларнинг доминантлиги		
		Туркум	Оила	Уруғ	**Жами тур**	Доминант	Суб-доминант	Кам учровчи
1.	*Solanum tuberosum*	6	16	36	**48**	8	7	33
2.	*Solanum lycopersicum*	7	20	46	**68**	7	12	49
3.	*Solanum melongena*	6	19	43	**47**	5	10	32

4.	*Capsicum annuum*	6	10	22	**24**	4	5	15
5.	*Brassica oleracea*	7	21	41	**51**	6	11	34
6.	*Rhaphanus sativus*	5	9	19	**21**	2	6	13
7.	*Brassica rapa*	7	18	42	**52**	5	10	37
8.	*Raphanussativus var. radicula*	5	10	22	**26**	4	8	14
9.	*Betavulgaris*	6	23	57	**79**	9	20	50
10.	*Allium cepa, A.sativum*	6	14	31	**42**	4	6	32
11.	*Daucus carota*	6	21	56	**70**	11	13	45
12.	*Phaseolus vulgaris*	7	19	50	**60**	7	9	44
13.	*Phaseolus aureus*	7	17	41	**49**	5	9	35
14.	*Anethum graveolens*	6	12	17	**23**	2	3	18
15.	*Cucumismelo*	7	19	34	**47**	8	9	30
16.	*Citrulluslanatus*	7	19	35	**43**	5	13	25
17.	*Cucumis sativus*	7	20	38	**50**	9	8	33
18.	*Cucurbita moschata*	6	14	21	**29**	4	6	19
19.	*Cucurbita pepo* var. *ovifera*	5	16	30	**32**	4	6	22
20.	*Cucurbita pepo* var. *patisson*	6	15	24	**25**	2	7	16

Марказий Фарғонанинг турли агроценозларида учровчи доминант турлар жами 45 тани (29%) ташкил этади. Шулардан 30 тур ҳашаротлар популяциясининг фаунада кенг ареални эгаллаганлиги ва полифаглик хусусияти бўйича доминантлик қилса, қолган 15 тур эса маълум бир агроценоздагина доминантдир.

Доминант турларнинг агроценозлардаги улуши турлича бўлиб, қуйи доминантлик хусусиятига эга бўлган, яъни 1 тадан 2 тагача агроценозларда доминантлик қилувчилар сони кўпчиликни (26 тур, доминантларга нисбатан 57,8%) ташкил этади.

3 тадан 5 тагача агроценозда доминантлар сони эса 8 та бўлиб, бу кўрсаткич умумий миқдорнинг 17,8%ни ташкил этади. Буларни ўрта доминантлик поғонаси сифатида белгиланди.

Асосан, ареали кенг, жиддий полифаг зараркунандалардан иборат бўлган 7 та тур (*D.penicillatus, A.meticulosus, A.segetum* – 7 тадан; *A.gossypii L.pratensis – 10 тадан*) фаунада юқори доминантлик хусусиятини намоён этади (2-жадвал).

Фаунада доминантлик қилувчи уруғлар сони 22 та (19,5%) бўлиб, уларга мансуб 40 тур (25,9%) ҳашаротлар кўплаб агроценозларни эгаллаган.

Марказий Фарғона минтақаси учун адвентив бўлган турлар сони 18 та бўлиб, уларнинг фаунадаги улуши эса 11,6% ни ташкил этади. Зарар келтириш даражаси юқори бўлган адвентив олигофаг турлардан иссиқхона оққаноти (*T.vaporariorum*) кейинги йигирма йил ичида кўплаб ҳудудларда тарқалиб улгурди. Унинг озуқа спектрини ташкил этувчи сабзавот-полиз экинлари сони 11 тур бўлиб, 3 та агроценознинг доминант турлари қаторига қўшилган. Совуқ минтақаларда яшашга ихтисослашган лавлаги шираси (*A.fabae*)нинг кириб келиши, ҳозирги кунда 11 та агроценозда тарқалиши ва лавлагида доминантлик қилишига сабаб бўлган. Шунингдек, *A.solani* шираси сабзи ва мошда доминантга айланган. Тунламлар ичида *A.sputator* бизнинг ҳудудимизда кейинчалик пайдо бўлиб, ҳозирги кунда 8 та агроценозни эгаллаб, шулардан лавлагида доминант турга айланган. Томатдошларнинг жиддий кушандаси *L.decemlineata* 4 та агроценозда тарқалиб, шулардан 3 тасида *(S.tuberosum, S.Lycopersicum, S.melongea)* (75%) доминантлик қилади. Кейинги уч йилликда водий ҳудудларида пайдо бўлган *P.Operculella* 3 та агроценоздан 1 тасида *(S.tuberosum)*, *T.obsoluta* помидорда тарқалиб, шу ўсимликда доминант ва 4 та агроценозга кириб улгурган. *M.pardalina* эса қовунзорларда доминант турга айланган. Пиёз пашшаси (*D.platura*) ҳам минтақа учун адвентив саналади. Унинг 1980 йиллар охирларида водий ҳудудига кириб келиши ва пиёздошларда озиқла-

нишга мослашиб кетиши ҳозирда 6 та агроценозда тарқалиб, фақат пиёз ва саримсоқпиёзда доминант сифатида ўзининг ўрнини эгаллашига сабаб бўлди. Бу гуруҳнинг қолган турлари эса баъзи агроценозларда жуда кам сонда учрайди. Уларнинг ичида *T.bolivari* ва *T.phaseoli ареали ва озуқа спектри (6 тадан) кенгайиб бораётган турлар сирасига киради*.

Умуман олганда, водийнинг йирик паст текислик қисми саналган Марказий Фарғонанинг чўлга хос табиати ва ўсимлик дунёси энтомофаунада ўзининг ёрқин ифодасини топган. Ҳудуднинг алоҳида зоогеографик минтақа (тоғлик) билан туташ жойлашганлиги унинг агроценозларида тоғ энтомофаунасига хос турлар хилма-хиллиги юқори, аксинча ксерофил турлар улушининг кам бўлиши бошқа минтақалар агроценозларига қиёслаш учун асос бўла олади.

Хусусан, бир-бирига туташ бўлган Шарқий ва Марказий Фарғона ҳудудларидаги сабзавот-полиз экинлари ҳашаротлари сонида кескин фарқланишнинг мавжудлиги (мос ҳолда 69 [24] ва 155 тур) бу ҳудудларнинг икки хил кўринишдаги иқлим минтақаларига хос табиати (тоғ ва пасттекислик чўл), денгиз сатҳидан баландлигидаги йирик тафовут (350 – 400 м ва 400 – 1450 м), даврлар оралиғининг узоқлиги, қолаверса, экин турларининг хилма-хиллиги билан изоҳланиши мумкин.

Таҳлиллардан республиканинг бошқа минтақаларига нисбатан Самарқанд вилоятида сабзавот-полиз агроценозларидаги турлар сони юқори (карамда – 82 тур, помидорда – 90 тур) бўлишини кўриш мумкин [7]. Бу кўрсаткич Марказий Фарғонага нисбатан мос ҳолда 1,6 ва 1,3 марта ортиқ.

Очиқ далаларда етиштирилаётган сабзавот экинлари энтомофаунаси (68 тур) Тошкент вилоятида иссиқхона ҳашаротларига (30 тур [19, 21]) қараганда 2,3 баробарга кўпдир.

Тўғриқанотлиларга доир тадқиқотлар арид ҳудудларда бошқа минтақаларга нисбатан турлар улушининг юқори бўлишини кўрсатмоқда. Жумладан, Қашқадарё вилоятининг суғориладиган ерларида 19 тур [25], Ўзбекистон арид ҳудудларида 24 тур бўлиб [14], ўрганилаётган ҳудудга (18 тур) нисбатан юқори кўрсаткични ташкил этган.

Шунингдек, Тошкент ва Сирдарё ҳудудларида пиёз ва саримсоқпиёзда учровчи ҳашаротлар улуши (60 тур [3]) тадқиқот ҳудудига (42 тур) нисбатан 1.4 мартага кўплиги билан ажралиб туради.

Қовун зараркунандалари Қорақалпоғистон минтақасига (33 тур [22]) қараганда Марказий Фарғонада (47 тур) кўплиги (1,4 баробар) бу ерда полиз агроценозлари ва экин турлари хилма-хиллиги юқори бўлиши билан ҳам боғлиқ.

Республикада сабзавот-полиз экинлари етиштириш бўйича салмоқли ўрин эгаллаган Тошкент вилояти [20] ва Марказий Фарғона минтақаларида картошка агроценози турларининг умумий миқдори бир хил (48 тур). Бу эса мазкур агроценоз энтомокомплекси шаклланиш хусусиятларини алоҳида талқин этиш ва баҳолашни тақозо этади. М.Рашидовнинг тадқиқотларида 24 турга мансуб тунламлар картошкада учратилган бўлса, бизнинг кузатишларимизда бу кўрсаткич 6 тани ташкил этди. Шу билан бирга Марказий Фарғонада 17 турга мансуб цикадалар картошка агроценозларида учратилгани ҳолда, Тошкент ҳудудида 10 тур цикада қайд этилган. Тадқиқот ҳудудимизда бузоқбошиларнинг 5 тури мавжуд бўлиб, бу кўрсаткич Тошкент вилоятида 1 тани ташкил этган. Қиёсланган икки ҳудудда умумий миқдор бир хил бўлиши билан бир қаторда, турлар хилма-хиллигида етарлича фарқлар мавжуд.

Таҳлиллардан кўринадики, сўнгги ўн йилликларда юз бераётган иқлим шароитидаги кескинлашув ҳамда экин турларида бўлган ўзгаришлар Марказий Фарғона энтомофаунасига ҳам ўз таъсирини кўрсатган. Мамлакатда қишлоқ хўжалиги экинлари таркибидаги янгиланишлар, янги нав ва экин турларига ихтисослаштириш, ўз навбатида, уларга хос бўлган ҳашаротлар хилма-хиллигининг ортиб боришига, шунингдек, адвентив турларнинг кириб келишига сабаб бўлмоқда.

Адабиётлар

1. Адашкевич Б.П. Биологическая защита крестоцветных овощных культур от вредных насекомых. – Ташкент: Фан, 1983. – 200 с.

2. Азимов Д.А., Бекузин А.А., Давлетшина А.Г., Кадырова М.К. Насекомые Узбекистана. – Ташкент: Фан, 1993. – 340 с.

3. Акромов Б.А. Оддий ва саримсоқпиёз экинларининг асосий зараркунандалари ва уларга қарши кураш чораларини ишлаб чиқиш. Қишлоқ хўжалиги фан. номз. … дисс. – Тошкент, 2007. – 124 б.

4. Алимджанов Р.А. Насекомые, повреждающие бобовые культуры и колебание их численности. – Ташкент: Фан, 1968. – 145 с.

5. Аманов Ш.Б. Лалми ҳудудларда етиштирилаётган мойли экинларнинг зараркунандалари ва уларга қарши кураш мажмуини такомиллаштириш. Биол. фан. докт. …дисс. автореф. – Тошкент, 2016. – 26 б.

6. Ахмедов М.Х. Тли - афидиды (Homoptera, Aphidinea, Aphididae) аридно-горных зон Средней Азии (экология, фауногенез, таксономия). Автореф. дис. ... докт. биол. наук. – Ташкент, 1995. – 45 с.

7. Бурда Ю.Н. Основные вредители капусты и помидоров в условиях Самаркандской области. Автореф. дис. …канд. биол. наук. – Душанбе, 1970. – 24 с.

8. Дубовский Г.К. Цикадовые Ферганской долины. – Ташкент: Фан, 1966. – 255 с.

9. Дубовский Г.К., Турсунходжаев Т. О вредителях овощных культур. В кн.: Вредные и полезные животные. – Ташкент: Фан, 1970. – С. 19 – 20.

10. Жабборов А.М. Фарғона водийси айрим агроценозларидаги муҳим ҳашаротларнинг экологияси. Биол. фан. номз. …дисс. автореф. – Тошкент, 1997. – 20 б.

11. Зверезомб-Зубовский Е.В. Вредители сахарной свеклы. – Киев, 1956. – 276 с.

12. Кан А.А. Фауна и экология корневых тлей Средней Азии и Казахстана. – Ташкент: Меҳнат, 1986. – 177 с.

13. Кожевникова А.Г. Цикадовые (Auchenorrhyncha) – вредители сельскохозяйственных культур Узбекистана. Дисс. ... докт. биол. наук. – Ташкент, 2000. – 314 с.

14. Медетов М.Ж. Ўзбекистон арид ҳудудларининг тўғриқанотли ҳашаротлари (Insecta: Orthoptera). Биол. фан. докт. ... дисс. автореф. – Тошкент, 2018. – 59 б.

15. Мухамедиев А.А. Тли Ферганской долины. – Ташкент: Фан, 1979. – 80 с.

16. Нагайбеков А.А., Сербинов В.И. Муминов А. Вредители и болезни овоще-бахчевых культур. – Ташкент: Ўзбекистон, 1969.

17. Нарзикулов М.Н. Тли (Homoptera, Aphididae) Таджикистана и сопредельных республик Средней Азии // Фауна Таджикской ССР. – 1962. – Т.9, вып.1,– 272 с.

18. Обиджанов Д.А., Ходжаев Ш.Т. Картофельная моль – новый вредитель пасленовых в Узбекистане // Защита и карантин растений. – 2014. – №11. – С. 43 – 44.

19. Ортиқов У.Д. Иссиқхона сабзавот (помидор) экинлари зараркунандалари ва уларга қарши кураш усуллари. Қишлоқ хўжалиги фан. номз. …дисс. автореф. – Тошкент, 2007. – 22 б.

20. Рашидов М.И. Биологические основы интегрированной защиты пасленовых культур от вредителей. Автореф. дисс. докт. …биол. наук. – Ташкент, 2000. – 47 с.

21. Сулаймонов Б.А. Вредители овощных культур защищенного грунта, биоэкологические особенности и биологическое обоснование регулирования их численности. Автореф. дисс. докт. … биол. наук. – Ташкент, 2010. – 32 с.

22. Торениязов Е.Ш. Основы интегрированной защиты овоще-бахчевых культур от вредных насекомых и других членистоногих в новых условиях хозяйствования в республике Каракалпакистан: Автореф. дисс. ... доктора сельско-хозяйственных наук. – Ташкент, 1999. – 32 с.

23. Тошматова Ш.Р. Оҳангарон воҳаси афидофаунасининг *(Homoptera, Aphidinea)* трансформацияси. Биол.фан.номз. ... дисс.автореферати. – Тошкент, 2012. – 22 б.

24. Турсунходжаев Т. Видовой состав вредителей овоще-бахчевых культур и их хищников в Восточной Фергане // Узбекский биологический журнал. – 1971. – №4. – С. 49 – 54.

25. Туфлиев Н.Х. Зарарли чигирткаларга қарши курашда замонавий воситаларнинг самарадорлиги. Қ/х. фан. номз. …дисс. автореф. – Тошкент, 2012. – 22 б.

26. Хамраев А.Ш. Энтомокомплексы хлопкового агробиоценоза (фитофаги, энтомофаги), формирование, функционирование и усовершенствование биологических основ их регулирования. Дисс. ... докт. биол. наук. – Ташкент, 1992. – 545 с.

27. Хўжаев Ш.Т. Ўсимликларни зараркунандалардан уйғунлашган ҳимоя қилиш ҳамда агротоксикология асослари. – Тошкент, 2014. – 540 б.

28. Хусанов А.К. Шарқий Фарғона ширалари (Homoptera: Aphidinea) фаунаси ва морфо-экологик хусусиятлари. Биол.фан. фалс. докт. (PhD) дисс. автореф. – Тошкент, 2017. - 39 б.

29. Эргашев И.К., Муродов Б.Э. ва бошқ. Ўсимликлар карантини лабораторияси ва клиникасида фойдаланиш учун услубий қўлланма. – Тошкент, 2018. – 68 б.

30. Яхонтов В.В. Ўрта Осиё қишлоқ хўжалиги ўсимликлари ҳамда маҳсулотларининг зараркунандалари ва уларга қарши кураш. – Тошкент: Ўрта ва олий мактаб, 1962. – 696 б.

31. Яхонтов В.В. Развитие энтомологии в Узбекистане // Защита растений. – 1967. – №6. – С. 8 – 9.

FAUNISTIC ANALYSIS OF CENTRAL FERGANA'S VEGETABLE AND MELON CROPS INSECTS

I. I. Zokirov[1], A. K. Khusanov[2], A. D.Kuranov[3]

Ilmiy xabarnoma – Научный вестник. 2019. 4. 38–47.

[1]Scientific Institute of Zoology of Academy of Sciences of Republic Uzbekistan, Tashkent, 100053, Yunusabad district, str. Bogishamol, 232 D (Uzbekistan). E-mail: zoology@academy.uz

[2,3]Andijan State University, Andijan, 170100, str. University, 129 (Uzbekistan). E-mail:agsu_info@edu.uz

Keywords: Central Fergana, fauna, cicada, aphid, agrocenosis, entomocenosis, greenhouse, potato moth, mountain valley, dominant, orthoptera.

The entomophauna of vegetable and melon crops in Central Fergana consists of 149 species and 6 subspecies belonging to 113 genera and 32 families of 7 orders.

19 species (12.3%) are found in Central Fergana for the first time.Among these species, the representative of Pentatomidae family –Eurydema oleracea (Linnaeus, 1758) and the Aphididae family – Aphis frangulae beccabungae Koch, 1855, was not registered previously in the fauna of Uzbekistan.

*In addition, today, Uzbekistan is experiencing adventiveand quarantine species of Phthorimaea operculella (Zeller, 1873) (potato beetle), Tuta obsoluta (Meyrick, 1917) (*Tomato leaf miner*) and Myiopardalis pardalina Bigot, 1891 (melon flies) was registered for the first time in Central Fergana.*

According to the taxonomic structure Homoptera has the largest (49) species and the taxon share in fauna is 31.6%.The next place belongs to Coleoptera and Lepidoptera groups.They include 7 (21.9%) and 5 (15.6%) families respectively, 21 (18.6) and 20 (17.7%) genius, as well as each group consists of 29 (18.71%) species.The remaining number of taxon can be seen in decreasing sequentially of Orthoptera, Hemiptera, Diptera and Thysanoptera.Thysanoptera has the only family of *Thrips tabaci* (3.1%) and one genus (0.9%).

The next place in the fauna is taken by Coleoptera and Lepidoptera orders. They include 7 (21.9%) and 5 (15.6%) families respectively, 21 (18.6) and 20 (17.7%) genius, as well as each group consists of 29 (18.71%) species.

The remaining number of taxons is decreasing sequentially with Orthoptera, Hemiptera, Diptera and Thysanoptera groups.It should be noted that the only species of Thysanoptera (3.1%) and one genius (0.9%) in the vegetable and melon crops (0.65%) is common.

Among the vegetable species, the number of polyphage per vegetable and melon is 69, of which 19 species (12.3%) are fully replicable insects in agrocenosis.Only typical for vegetable crops are 78 (50.3%), which are not found in fields. As well as, only 6 varieties of field pestsin food range (3.9%) do not contain vegetables. Dominant species amount to 45 (29%) in various agrocenosis of Central Fergana. The dominant genius in the fauna are 22 (19.5%), with 40 species (25.9%) insects in many agrocenosis.The analysis shows that Central Fergana's vegetable and melon crops are different from the general fauna of Uzbekistan. The analysis shows that Central Fergana's vegetable and melon crops are different from the general fauna of Uzbekistan.

In general, scientific results show that the steppe nature and flora of Central Fergana, the vast part of the valley, are reflected in *entomofauna*. Location of the region near a particular zoogeographic region (mountain) is the basis for its agrocenosisin comparison with high varieties of mountain entomofauna, but the low share of xerophilus species is the basis for comparison with other regional agrocenosis.

References

1. Adashkevich, B.P. (1983) *Biologicheskaya zashita krestotsvetnih ovoshnih kultur ot vrednih nasekomih* [Biological protection of cruciferous vegetable crops from harmful insects]. Tashkent: Fan.

2. Azimov, D.A., Bekuzin, A.A., Davletshina, A.G., Kadirova, M.K. (1993) *Nasekomye Uzbekistana* [Insects of Uzbekistan]. Tashkent: Fan.

3. Akromov, B.A. (2007) *Oddiy va sarimsoq piyoz ekinlarining asosiy zararkunandalari va ularga qarshi kurash choralarini ishlab chiqish* [Development of the main pests of common and garlic bulb crops and measures to combat them]. Abstract of the candidate of sciences. Tashkent.

4. Alimdjanov, R.A. (1968) *Nasekomye, povrezhdayushchie bobovye kul'tury i kolebanie ih chislennosti*[Insects damaging legumes and fluctuations in their numbers]. Tashkent: Fan.

5. Amanov, Sh.B. (2016) *Lalmi hududlarda yetishtirilayotgan moyli ekinlarning zararkunandalari va ularga qar-*

shi kurash majmuini takomillashtirish [Pests of oil crops of rainfed lands and measures to improve the fight against them] Abstract of Dissertation for the Doctor of Biological Sciences. Tashkent.

6. Axmedov, M.X. (1995) *Tli-afididi (Homoptera, Aphidinea, Aphididae) aridno-gornix zon Sredney Azii (ekologiya, faunogenez, taksonomiya)* [Aphids-aphididae (Homoptera, Aphidinea, Aphididae) of arid-mountain zones of Central Asia (ecology, faunogenesis, taxonomy)]. Abstract of Dissertation for the Doctor of Biological Sciences. Tashkent.

7. Burda, Y.N. (1966) *Osnovnie vrediteli kapusti i pomidorov v usloviyax Samarkandskoy obslasti* [The main pests of cabbage and tomatoes in the conditions of the Samarkand region]. Abstract of Dissertation for the Candidate of Biological Sciences. Dushanbe.

8. Dubovskiy, G.K. (1966) *Tsikadovie Ferganskoy dolini* [Cycads of Fergana Valley]. Tashkent: Fan.

9. Dubovskiy, G.K., Tursunxodjaev, T. (1970) *O vreditelyah ovoshnih kultur. V kn.: Vrednie i poleznie jivotnie*. [On the pests of vegetable crops. In the book: Harmful and helpful animals]. pp. 19 – 20.

10. Jabborov, A.M. (1997) Farg`ona vodiysi ayrim agrocenozlaridagi muhim hasharotlarning ekologiyasi [Ecology of the main insects in some agrocenoses of the Fergana Valley]. Dissertation abstract of doctor of philosophy. Tashkent.

11. Zverezomb-Zubovskiy, E.V. (1956) *Vrediteli saharnoy svekli* [Sugar beet pests]. Kiev.

12. Kan, A.A. (1986) *Fauna i ekologiya kornevih tley Sredney Azii i Kazahstana* [Fauna and ecology of root aphids of Central Asia and Kazakhstan] Tashkent: Mehnat.

13. Kojevnikova, A.G. (2000) *Tsikadovie (Auchenorrhyncha) – vrediteli selskohozyaystvennih kultur Uzbekistana* [Cycads (Auchenorrhyncha) – pests of agricultural crops of Uzbekistan]. The Dissertation for the degree of Doctor of Biological Sciences. Tashkent.

14. Medetov, M.J. (2018) *O`zbekiston arid hududlarining to`g`riqanotli hasharotlari (Insecta: Orthoptera)* [Orthoptera (Insecta: Orthoptera) in arid zones of Uzbekistan]. Dissertation abstract of Doctor of Science. Tashkent.

15. Muxamediev, A.A. (1979) *Tli Ferganskoy dolini* [Aphids of Fergana Valley]. Tashkent: Fan.

16. Nagaybekov, A.A., Serbinov, V.I. Muminov, A. (1969) *Vrediteli i bolezni ovoshe-bahchevih kultur*. [Pests and diseases of vegetable and melon crops] Tashkent: Uzbekistan.

17. Narzikulov, M.N. (1962) Tli (Homoptera, Aphididae) Tadjikistana i sopredelnih respublik Sredney Azii [Aphids (Homoptera, Aphididae) of Tajikistan and adjacent republics of Central Asia]. *Fauna Tadzhikskoj SSR* [Fauna of the Tajik SSR]. Dushanbe.

18. Obidjanov, D.A., Xodjaev, Sh.T. (2014) Kartofelnaya mol – noviy vreditel paslenovih v Uzbekistane [Potato moth – new pest of nightshade in Uzbekistan] *Zashita i karantin rasteniy*.11. Pp. 43-44.

19. Ortiqov, U.D. (2007) Issiqxona sabzavot (pomidor) ekinlari zararkunandalari va ularga qarshi kurash usullari [Pests of greenhouse crops (tomato) and ways to combat against them]. Abstract of Dissertation for the degree of Candidate of Agricultural Sciences. Tashkent.

20. Rashidov, M.I. (2000) *Biologicheskie osnovi integrirovannoy zashiti paslenovih kultur ot vrediteley* [Biological basis of integrated protection of solanaceous crops from pests].Abstract of Dissertation for the degree of Candidate of Biological Sciences. Tashkent.

21. Sulaymonov, B.A. (2010) *Vrediteli ovoshnih kultur zashishennogo grunta, bioekologicheskie osobennosti i biologicheskoe obosnovanie regulirovaniya ix chislennosti* [Pests of greenhouse vegetable crops, bioecological features and biological rationale for controlling their numbers]. Abstract of Dissertation for the degree of Doctor of Biological Sciences. Tashkent.

22. Toreniyazov, E.Sh. (1999) *Osnovi integrirovannoy zashiti ovoshe-bahchevih kultur ot vrednix nasekomih i drugih chlenistonogih v novih usloviyahhozyaystvovaniya v respublike Karakalpakistan* [Basics of integrated protection of vegetables and melons from harmful insects and other arthropods in the new economic conditions in the Republic of Karakalpakstan]. Abstract of Dissertation for the degree of Doctor of Agricultural Sciences. Tashkent.

23. Toshmatova, Sh.R. (2012) *Ohangaron vohasi afidofaunasining (Homoptera, Aphidinea) transformatsiyasi* [Transformation of Aphidofauna (Homoptera, Aphidinea) in Akhangaran valley]. Abstract of Dissertation for the degree of Candidate of Biological Sciences. Tashkent.

24. Tursunxodjaev, T. (1971) Vidovoy sostav vrediteley ovoshe-bahchevih kultur i ih hishnikov v Vostochnoy Fergane [The species composition of pests of vegetables and melons and their predators in East Fergana]. *Uzbekskiy biologicheskiy jurnal*. 4. Pp. 49-54.

25. Tufliev, N.X. (2011) Zararli chigirtkalarga qarshi kurashda zamonaviy vositalarning samaradorligi [Efficiency of modern methods and means in locust control]. Abstract of Dissertation for the degree of Candidate of Biological Sciences. Tashkent.

26. Xamraev, A.Sh. (1992) *Entomokompleksi hlopkovogo agrobiotsenoza (fitofagi, entomofagi), formirovanie, funktsionirovanie i usovershenstvovanie biologicheskih osnov ih regulirovaniya* [Entomocomplexes of cotton agrobiocenosis (phytophages, entomophages), formation, functioning and improvement of the biological basis of their regulation]. Dissertation for the degree of Doctor of Biological Sciences. Tashkent.

27. Xo`jaev, Sh.T. (2014) O`*simliklarni zararkunandalardan uyg`unlashgan himoya qilish hamda agrotoksikologiya asoslari* [Agrotoxicological basis of integrated pest control]. Tashkent.

28. Husanov, A.K. (2017) *Sharqiy Farg'ona shiralari (Homoptera: Aphidinea) faunasi va morfo-ekologik xususiyatlari* [Fauna and morpho-ecological features of aphids (Homoptera: Aphidinea) of Eastern Fergana]. Dissertation abstract of Doctor of Philosophy. Tashkent.

29. Ergashev, I.K., Murodov, B.E.,etc. (2018) *O`simliklar karantini laboratoriyasi va klinikasida foydalanish uchun uslubiy qo`llanma* [Methodical manual for the use of quarantine laboratories and plant clinics]. Tashkent.

30. Yahontov, V.V. (1962) O`*rta Osiyo qishloq xo`jaligi o`simliklari hamda mahsulotlarining zararkunandalari va ularga qarshi kurash* [Pests of agricultural products and plants, control measures in Central Asia]. Tashkent: O`rta va oliy maktab.

31. Yahontov, V.V. (1967) Razvitie entomologii v Uzbekistane [The development of entomology in Uzbekistan]. *Zashita rasteniy*. pp. 8-9.

Муаллифлар ҳақида маълумот:

Зокиров Исломжон Илхомжон ўғли – Ўзбекистон Республикаси ФА Зоология институти мустақил тадқиқотчиси, биология фанлари номзоди. E-mail: deputat_zokirov@mail.ru

Хусанов Алижон Каримович – Андижон давлат университети зоология ва биокимё кафедраси доценти,биология фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD).E-mail: a_xusanov75@mail.ru

Куранов Азизбек Дилмуроджон ўғли – Андижон давлат университети Табиий фанлар факультети талабаси.E-mail: aquronov@mail.ru