BIOLOGIYA

UO‘K: 591.531.1 **DOI: 10.56292/SJFSU/vol29_iss1/a134**

FARG‘ONA VODIYSI AGROEKOTIZIMLARI TANGACHAQANOTLI HASHAROTLARINING (INSECTA: LEPIDOPTERA) ZOOGEOGRAFIK TAHLILI

ЗООГЕОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЧЕШУЕКРЫЛЫХ НАСЕКОМЫХ (INSECTA: LEPIDOPTERA) АГРОЭКОСИСТЕМЫ ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЫ

ZOOGEOGRAPHICAL ANALYSIS OF LEPIDOPTERA INSECTS (INSECTA: LEPIDOPTERA) OF THE AGROECOSYSTEM OF THE FERGHANA VALLEY

Shermatov Malikjon Raxmatjonovich[1]

[1]**Shermatov Malikjon Raxmatjonovich** – Farg‘ona davlat universiteti doktoranti, b.f.n, dosent

Annotatsiya

Maqolada Farg’ona vodiysi agroekotizimlari tangachaqanotli hasharotlarining zoogeografik tarqalish areallari va kelib chiqish markazlarini o‘rganishga oid tadqiqotlar natijalari keltirilgan. Tarqalish areallariga ko‘ra, tadqiqot hududi tangachaqanotli hasharotlarining 98 ta (62%) turlari Palearktika va uning kichik oblastlarida tarqalgan.

Аннотация

В статье представлены результаты изучения центров происхождения и зоогеографических ареалов чешуекрылые насекомые агроэкосистемы Ферганской долины. По ареалам распространения 98 (62%) видов чешуекрылые наскемые района исследований распространены в Палеарктике и ее субрегионах.

Abstract

The article presents the results of studying the centers of origin and zoogeographical areas of Lepidoptera insects in the agroecosystem of the Ferghana Valley. In terms of distribution areas, 98 (62%) species of Lepidoptera insects of the study area are distributed in the Palearctic and its subregions.

Kalit so‘zlar: *Lepidoptera, Farg’ona vodiysi, zoogeografiya, agroekotizim, Palearktika, Nearktika, Paleotropik, Qadimgi O‘rta Yer.*

Ключевые слова: *Lepidoptera, Ферганская долина, зоогеография, агроэкосистема, Палеарктика, Неарктика, Палеотропик, Древнего Средиземья.*

Key words: *Lepidoptera, Ferghana Valley, zoogeography, agroecosystem, Palearctic, Nearctic, Paleotropic, Ancient Middle Earth.*

KIRISH

XXI asrda kuzatilayotgan iqlim o‘zgarishlari va antropogen omillar qishloq xo‘jaligiga ham o‘z ta’sirini ko‘rsatmoqda. Ayniqsa, so‘nggi o‘n yillikda mamlakatlararo tovarlar va insonlar harakatining uch barobarga ko‘payishi natijasida, qishloq xo‘jalik ekinlari zararkunandalarining tarqalishi yanada jadallashdi. Dunyo miqyosida har yili o‘simlik zararkunandalari va kasalliklari tufayli oziq-ovqat ekinlarining 40% gacha nobud bo‘lmoqda. Dunyo olimlarining iqlim o‘zgarishi oqibatlarini o‘rganish bo‘yicha zarakunanda tangchaqanotlilar misolida o‘tkazgan tadqiqotlari natijalari, kelgusida fitofag hasharotlarni geografik mintaqalar bo‘ylab jadal tarqalishi va arealining kengayishini hamda hayot siklidagi o‘zgarishlar sababli, avlodlari sonining ortishini bashorat qilmoqda.

Yashash va oziqlanish joyini o‘zgartirish hasharotlar hayotidagi muhim xulq-atvor reaksiyasi sifatida yuzalanib, ekologik imkoniyatini kengayib borishiga yordam beradi. Agroekotizimlar tangachaqanotli hasharotlarining zoogeografik tarqalishi va migratsiyasi mazkur organizmlar hayotidagi o‘ziga xos hodisa bo‘lib, uni tahlil etish, qonuniyatlarini aniqlash hamda bashorat qilish qishloq xo‘jaligi bilan bog‘liq muammolar yechimini topish imkoniyatini beradi [6;7].

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYASI

Farg‘ona vodiysi agroekotizimlari tangachaqanotli hasharotlarining zoogeografik tarqalishi Darlington (1966), Zenkevich (1968), Krijanovskiy (2002) kabi mualliflarning nazariyalari hamda Markaziy Osiyo mintaqalarida tangachaqanotli hasharotlarni tarqalishini o‘rgangan bir qator olimlarning tadqiqot uslublari asosida tahlil etildi [2; 1; 4; 5]. Tangachaqanotli hasharotlarning tarqalish areallari hamda kelib chiqish markazlariga oid eng so‘nggi ma’lumotlarni olish va ularni tahlil etishda, ilmiy axborotlarning xalqaro elektron ba’zalari hamda elektron kataloglardan foydalanildi [8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17]. Krijanovskiy tomonidan ishlab chiqilgan Yer sharining zoogeografik bo‘linishiga asosan, Farg‘ona vodiysi geografik o‘rniga ko‘ra Golarktika

zoogeografik olamni Qadimgi O‘rta Yer oblastida joylashgan [3]. Bu borada, Zenkevichning (1968) quruqlikni zoogeografik hududlari haritasida Farg‘ona vodiysi Golarktika oblastini O‘rta Yer dengizi kichik oblasti sharqiy chekkasida joylashgan bo‘lib, vodiyning janubiy hududlari Markaziy Osiyo kichik oblasti bilan tutashib ketgan[1]. O‘rta Yer dengizi hamda Markaziy Osiyo kichik oblastlarining geografik o‘rni Qadimgi O‘rta Yer zoogeografik oblasti hududiga to‘g‘ri kelishini e’tiborga olib, ushbu kichik oblastlarning faunasi alohida guruhlar sifatida tahlil etildi.

Hudud agroekotizimlaridan yig‘ilgan tangachaqanotli hasharotlar 25 oilasini 116 avlodiga mansub 158 turlari tarqalish arealining zoogeografik tahlillari natijalariga ko‘ra, 13 ta guruhlarga ajratildi. Jumladan, Arktika hamda Antarktikadan tashqari deyarli barcha quruqlik mintaqalarida uchraydigan turlar “Kosmopolit” turlar guruhiga kiritildi. Palearktika, Nearktika, Efiopiya, Indo-malay hamda Avstraliya faunistik oblastlarida tarqalgan turlar umumlashtirilib, “Golarktik- Paleotropik-Avstraliya” guruhiga birlashtirildi. Palearktika, Nearktika hamda Avstraliyada tarqalgan turlar “Golarktik- Avstraliya”, Palearktika, Nearktika hamda Neotropik yoki janubiy Amerikada tarqalgan turlar “Golarktik- Neotropik”, Palearktika va Nearktika turlari “Golarktika”, Palearktika, Efiopiya, Indo- malay hamda Avstraliya faunistik oblastlarida tarqalgan turlar “Palearktika- Paleotropik-Avstraliya” guruhlariga kiritildi. Shuningdek, tarqalish areallariga ko‘ra “Palearktika- Paleotropik”, “Palearktika- Indo-Malay”, “Palearktika”, “G‘arbiy palearktika”, “Qadimgi O‘rta Yer”, “O‘rta Yer dengizi” hamda “Markaziy Osiyo” guruhlariga ajratildi (1-jadval).

TAHLILLAR VA NATIJALAR

Tahlillarga ko‘ra, 6 ta oilani 6 ta avlodiga mansub 11 ta turlar kosmopolit tarqalish arealiga ega bo‘lib, jami lepidopterofaunaning 7% ni tashkil etadi. Ushbu turlarning barchasi qishloq xo‘jaligi ekinlarining jiddiy zararkunandalari hisoblanadi. Kosmopolit turlarning kelib chiqish markazlari tahlil etilganda, *Spodoptera exigua*, *Lymantria dispar*, *Cydia pomonella*, *Grapholita molesta* kabi turlarning dastlabki tarqalish areallari Palearktika oblastiga to‘g‘ri kelishi aniqlandi. Shundan, bargo‘rarlarga mansub *Cydia pomonella* hamda *Grapholita molesta* turlari kelib chiqishiga ko‘ra Janubiy-Sharqiy Osiyo turlaridir. *Agrotis ipsilon*, *Trichoplusia ni* Nearktikadan, *Helicoverpa armigera* Efiopiyadan, *Phyllocnistis citrella* Janubiy-Sharqiy Osiyodan, *Plutella xylostella*, *Phthorimaea operculella*, *Tuta absoluta* kabi kuyasimon kapalaklar esa, Neotropik mintaqadan tarqalgan (1-rasm).

1-jadval

Farg‘ona vodiysi agroekotizimlari tangachaqanotli hasharotlarining zoogeografik tahlili

Geografik uzunlik bo‘yicha tarqalish areali	**Kelib chiqish markazi (dastlabki tarqalish areali)**													**JAMI**
	Nearktika-Neotropik	Paleotropik	Efiopiya	Nearktika	Neotropik	Indo-Malay	Palearktika-Paleotropik	Palearktika	G‘arbiy palearktika	Qadimgi O‘rta Yer	O‘rta Yer dengizi	Janubiy-Sharqiy Osiyo	Markaziy Osiyo	
Kosmopolit			1	2	3			1	1			3		**11**
Golarktik-Paleotropik-Avstraliya							1							**1**
Golarktik - Avstraliya								1		1				**2**
Golarktik - Neotropik	1													**1**

[1] https://vk.com/doc189889367_602669270?hash=mvonWszD8Xdudb3cNyFsaQdxpSrPKuBJWSAIptElWy0

Golarktika								22						**22**
Palearktika-Paleotropik-Avstraliya		1					2	1						**4**
Palearktika-Paleotropik								3		4		1		**8**
Palearktika - Indo-Malay						3		5		3				**11**
Palearktika								41		13	3		1	**58**
G‘arbiy palearktika									6	9	2			**17**
Qadimgi O‘rta Yer										12				**12**
O‘rta Yer dengizi											5			**5**
Markaziy Osiyo													6	**6**
JAMI	**1**	**1**	**1**	**2**	**3**	**3**	**3**	**74**	**7**	**42**	**10**	**4**	**7**	**158**

Shu o‘rinda, ushbu turlarning aksariyatini qit’a bo‘ylab hamda qit’alararo tarqalishida inson omillarining o‘rni ham alohida ahamiyat kasb etgan.

Farg‘ona vodiysi agroekotizimlarida ilk bor qayd etilgan *Etiella zinckenella* tarqalish arealiga ko‘ra Golarktik- Paleotropik- Avstraliya zoogeografik hududiga to‘g‘ri keladi. Adabiyotlarda ushbu turning kelib chiqish markazi haqida yetarli ma’lumotlar uchramaydi.

Keng tarqalgan turlardan *Pieris rapae* va *Synanthedon tipuliformis* ni Palearktik, Nearktik hamda Avstraliya zoogeografik hududlarida tarqalganligi e’tiborga olinib, Golarktik - Avstraliya guruhiga kiritildi. Tahlillardan ma’lum bo‘lishicha, *Pieris rapae* Qadimgi O‘rta Yerdan, *Synanthedon tipuliformis* esa Palearktikadan tarqalib, boshqa zoogeografik hududlarni egallagan.

Tadqiqot hududida keng tarqalgan *Mythimna unipuncta* Golarktik -Neotropik guruhga mansub bo‘lib, tarqalish areali Yevroosiyo, Shimoliy Amerika hamda Janubiy Amerika mintaqalarini qamrab olgan.

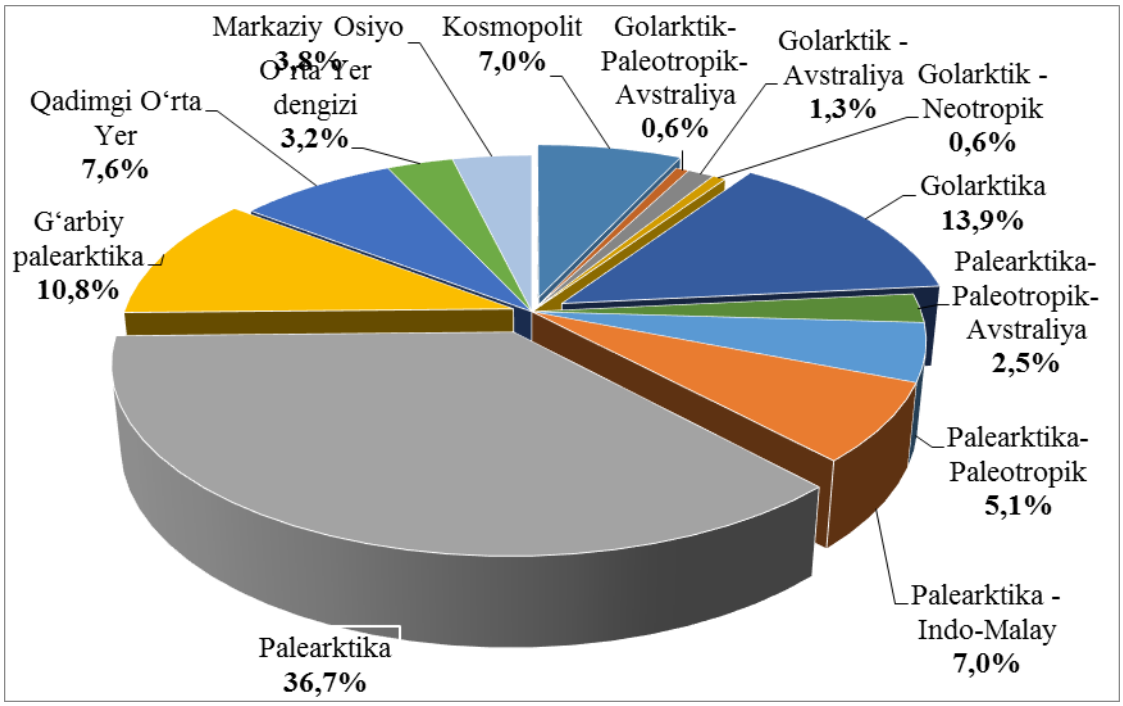
Golarktik guruhga kiruvchi tangachaqanotli hasharotlar soni 22 ta, faunadagi ulushi esa 13,9% ni tashkil etadi. Golarktik turlarning barchasini dastlabki tarqalish areali Palearktikaga to‘g‘ri kelishi aniqlandi. Umuman olganda, vodiy agroekotizimlarida qayd etilgan ushbu guruhga kiruvchi fitofag tangachaqanotlilar orasida qadimda Golarktikaning shimoliy-sharqiy Osiyo qismi bilan Shimoliy Amerikaning shimoliy-g‘arbiy sarxadlarini tutashtirgan paleogeografik “Beringiya ko‘prigi” orqali yoki antropogen omillar natijasida Shimoliy Amerikadan kirib kelgan turlar uchramaydi.

Tangachaqanotlilarning 4 ta (2,5%) turlari (*Lampides boeticus*, *Grammodes stolida*, *Leucania loreyi*, *Chrysodeixis chalcites*) Palearktika- Paleotropik- Avstraliya guruhiga mansub. Tahlillarga ko‘ra, *Lampides boeticus* Palearktikadan janubiy mintaqalarga, *Leucania loreyi* esa Paleatropikdan shimolga va janubiy sharqqa tomon tarqalgan. *Grammodes stolida* hamda *Chrysodeixis chalcites*ning zoogeografiyasiga doir ma’lumotlar, ularning dastlabki tarqalish areallari haqida hulosa chiqarish uchun yetarli emas.

Palearktika- Paleotropik guruhga kiruvchi turlar soni 8 ta, faunadagi ulushi esa 5,1% ga teng. Ulardan *Nomophila noctuella*, *Hellula undalis*, *Euchromius ocellea*, *Achyra nudalis* turlarining kelib chiqish markazi Qadimgi O‘rta Yer zoogeografik oblastiga to‘g‘ri keladi. Shuni alohida ta’kidlash lozimki, *Nomophila noctuella* hamda *Hellula undalis* O‘zbekiston agroekotizimlarida ilgari qayd etilmagan bo‘lib, Farg‘ona vodiysida ilk bor uchratildi. *Udea ferrugalis*, *Agrotis segetum*, *Cornutiplusia circumflexa* Palearktikadan, *Glyphodes pyloalis* Janubiy-Sharqiy Osiyodan boshqa mintaqalarga tarqalgan.

Tahlillar natijasiga ko‘ra, 5 ta oilani 11 ta (7%) turlarining tarqalish areali Palearktika- Indo-Malay zoogeografik hududlariga to‘g‘ri keladi. Ulardan *Pontia daplidice*, *Heliothis nubigera*, *Heliothis peltigera* kabi turlar Qadimgi O‘rta Yer zoogeografik oblastidan Palearktika hamda Indo-Malay hududlariga tarqalgan. *Ostrinia kasmirica*, *Theretra alecto*, *Hyles livornica* turlarini tarqalish markazi esa Indo-Malay oblasti bo‘lib, mazkur oblastdan shimolga tomon tarqalib Palearktikaning turli hududlarini egallagan. *Oncocera semirubella*, *Mamestra brassicae*, *Heliothis maritima*, *Lacanobia oleracea*, *Cucullia splendida* turlarini aksincha, Palearktikadan janubiy yo‘nalish bo‘ylab Indo-Malay zoogeografik oblastiga tarqalishi sodir bo‘lgan.

Tahlillardan ma’lum bo‘lishicha, tadqiqot hududi tangachaqanotli hasharotlarining 98 ta (62%) turlari Palearktika va uning kichik oblastlarida tarqalgan. Ushbu turlarning 58 tasi (36,7%) Palearktikaning barcha hududlari bo‘ylab tarqalgan bo‘lsa, 17 ta (10,8%) turlar faqat g‘arbiy Palearktikada uchraydi. Palearktikaning Qadimgi O‘rta Yer mintaqasi bo‘ylab tarqalgan turlar soni 22 ta (13,9%), shuningdek faqat O‘rta Yer dengizi hududida uchraydigan turlar 5 ta, Markaziy Osiyo hududida uchraydigan turlar soni 6 tani, faunadagi ulushi esa mos ravishda 3,2% hamda 3,8% ni tashkil etadi (1-rasm).



1-rasm. Tangachaqanotli hasharotlarning zoogeografik areallar bo‘yicha taqsimlanishi

Palearktika zoogeografik oblasti bo‘ylab tarqalgan *Holocacista rivillei*, *Choreutis nemorana*, *Lobesia botrana* turlarining dastlabki tarqalish areali O‘rta Yer dengizi mintaqasiga to‘g‘ri keladi. *Grapholita funebrana*, *Ancylis achatana*, *Ancylis comptana*, *Cossus cossus*, *Colias erate*, *Udea prunalis*, *Evergestis frumentalis*, *Smerinthus kindermannii*, *Scopula ochraceata*, *Euxoa tritici*, *Heliothis viriplaca*, *Noctua pronuba*, *Leucania zeae* kabi turlar Qadimgi O‘rta Yer mintaqasidan, *Acronicta rumicis* esa Markaziy Osiyo mintaqasidan Palearktika hududlari bo‘ylab tarqalgan.

G‘arbiy Palearktikada tarqalgan *Archips crataegana*, *Aethes francillana*, *Ancylosis hellenica*, *Agrotis obesa*, *Hoplodrina ambigua*, *Xestia baja*, *Euxoa temera*, *Dichagyris flammatra*, *Mythimna vitellina* kabi turlarning dastlabki tarqalish areallari Qadimgi O‘rta Yer mintaqasiga to‘g‘ri keladi. *Cydia pyrivora*, *Grapholita janthinana* kabi G‘arbiy Palearktika turlarining dastlabki tarqalish areali esa, O‘rta Yer dengizi mintaqasida shakllangan.

Tangachaqanotli hasharotlarning tadqiqot hududida aniqlangan 12 ta turlari (*Malacosoma parallela*, *Phaiogramma etruscaria*, *Euproctis kargalika*, *Dysgonia rogenhoferi*, *Dysgonia torrida*, *Acantholipes regularis*, *Anumeta fractistrigata*, *Erschoviella musculana*, *Arcyophora dentula*, *Armada panaceorum*, *Mesapamea secalis*, *Pseudohadena indigna*) Qadimgi O‘rta Yer zoogeografik oblasti endemiklari hisoblanadi. Shuningdek, *Schneidereria pistaciicola*, *Evergestis*

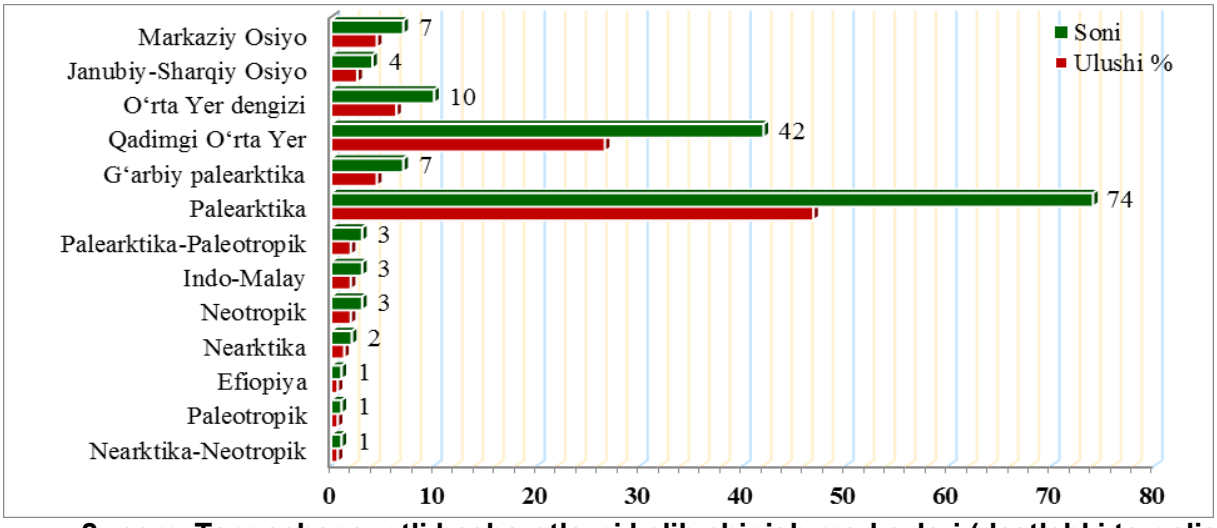
desertalis, *Dysgonia algira*, *Sesamia cretica*, *Cardepia sociabilis* kabi turlar O‘rta Yer dengizi mintaqasi uchun endemik hisoblansa, *Stigmella maloidica*, *Polyommatus icarus napaea*, *Loxostege leuconeuralis*, *Apocheima cinerarius*, *Pterotocera armeniacae*, *Cosmia subtilis* kabi turlar Markaziy Osiyo mintaqasi endemiklaridir (1-jadval).

Farg‘ona vodiysi agroekotizimlarida aniqlangan 158 ta turlarning 144 tasi yoki jami lepidopterofaunani 91,1% turlarini dastlabki tarqalish areali Palearktika zoogeografik oblastining turli mintaqalariga to‘g‘ri keladi. Jami 74 ta (46,8%) turlarning tarqalishiga oid ma’lumotlardan ularning kelib chiqish markazlari haqida yetarli xulosalar chiqarish imkoni bo‘lmasa-da, dastlabki tarqalish areallari Palearktika mintaqalarida shakllanganligi aniqlandi. Ushbu turlarning 41 tasini tarqalish areali Palearktika oblastining chegaralaridan chetga chiqmagan bo‘lsa, 33 ta turlar qo‘shni zoogeografik oblastlarga, shuningdek, antropik omillar ta’sirida nisbatan uzoq masofadagi quruqlik materiklariga ham tarqalib ulgurgan. Mazkur turlardan 22 tasining areali Nearktika zoogeografik oblastiga tomon kengayib, Shimoliy Amerika materigi bo‘ylab ham tarqalgan. Shuningdek, 1 ta tur kosmopolit tarqalish arealiga ega bo‘lgan bo‘lsa, 10 ta turlarning areali Palearktikadan janubga tomon yo‘nalib, Paleotropik va Avstraliya zoogeografik oblastlariga qadar yetib borgan. G‘arbiy Palearktikaga xos bo‘lgan 7 ta (4,4%) turlardan 6 tasining tarqalish areali mazkur mintaqa doirasida chegaralangan, 1 tasi esa keng tarqalib, kosmopolit arealga ega bo‘lgan (1-jadval; 2-rasm).

Tadqiqot hududining tangachaqanotli hasharotlar faunasida Qadimgi O‘rta Yer mintaqasi turlari ko‘pligi bilan ajralib turadi. Xususan, Qadimgi O‘rta Yer mintaqasida dastlabki areali shakllangan 42 ta (26,6%) turlarning 13 tasining areali shimolga tomon kengayib, butun Palearktika oblasti bo‘ylab tarqalgan, 9 ta turlar esa Palearktikaning g‘arbiy qismini egallagan. Shuningdek, 7 ta turlarni janubga tomon tarqalishi natijasida, ularning areali Paleotropik hamda Indo-Malay zoogeografik oblastlarni qamrab olgan. Qadimgi O‘rta Yerga xos bo‘lgan 12 ta turlar ushbu kichik oblast doirasida tarqalgan bo‘lib, mintaqaning endemik turlarini tashkil etadi.

Farg‘ona vodiysi agroekotizimlarida qayd etilgan 10 ta (6,3%) turlar O‘rta Yer dengizi mintaqasiga xos bo‘lib, ularning 5 tasi endemikdir. Qolgan 5 ta turlar esa, mazkur mintaqadan Palearktika bo‘ylab tarqalgan turlar hisoblanadi. Tadqiqot hududidan aniqlangan 4 ta (2,5%) turlarning kelib chiqishi Janubiy- Sharqiy Osiyo mintaqasi bilan bog‘liq. Shuni alohida ta’kidlash lozimki, mazkur turlardan 3 tasi kosmopolit tarqalish arealiga ega. Areali ushbu mintaqada shakllangan 1 ta tur esa, Palearktika va Paleotropik oblastlarga tarqalgan.

Tadqiqot hududi tangachaqanotli hasharotlarining 7 ta (4,4%) turlarini areali Markaziy Osiyo mintaqasida shakllangan bo‘lib, ulardan 6 tasi endemik, 1 ta tur esa keng tarqalib, butun Palearktikani egallagan.



2-rasm. Tangachaqanotli hasharotlarni kelib chiqish markazlari (dastlabki tarqalish areallari) bo‘yicha taqsimlanishi

Umuman olinganda, hudud agroekotizimlaridan yig‘ilgan 158 tur tangachaqanotli hasharotlarning 98 tasi (62%) geografik uzunlik areali bo‘yicha Palearktika oblastida tarqalgan. Shundan, 23 ta yoki 14,6% turlarni zoogeografik areali Qadimgi O‘rta Yer kichik oblastiga to‘g‘ri

keladi. Jami 60 ta (38 %) turlarni areali Palearktika chegarasidan chiqib, geografik jihatdan qo‘shni hamda nisbatan uzoqda joylashgan quruqlik oblastlariga qadar tarqalgan. Bular orasida Golarktik arealga ega bo‘lgan turlar soni (22 ta) va ulushi (13,9 %) nisbatan yuqoriligi bilan ajralib turadi.

Tadqiqot hududida qayd etilgan 63 ta (39,9%) turlarning kelib chiqishi yoki dastlabki tarqalish areali Qadimgi O‘rta Yer kichik oblastiga to‘g‘ri keladi. Mintaqamizga boshqa (Palearktikadan tashqari) zoogeografik oblastlardan kirib kelgan turlar soni 14 ta, faunadagi ulushi 8,9% ni tashkil etadi (2-rasm).

Farg‘ona vodiysi entomofaunasida ilk bor qayd etilgan 55 ta turlarning zoogeografik tarqalishi geografik uzunlik areallari bo‘yicha tahlil etildi. Tahlillar natijasiga ko‘ra, jami 33 ta (60%) turlarning areali Palearktika oblastida joylashgan. Qolgan 22 ta (40%) turlar boshqa zoogeografik oblastlarda ham tarqalgan. Ulardan 1 ta tur (*Trichoplusia ni*) kosmopolit tarqalish arealiga ega. Ilk bor qayd etilgan turlarning 6 tasi Qadimgi O‘rta Yer, 2 tasi O‘rta Yer dengizi, 2 tasi Markaziy Osiyo endemiklaridir. Jami 55 ta turlarning 48 tasini (87,3%) dastlabki tarqalish areali Palearktikaning turli mintaqalarida shakllangan. Qolgan 7 ta (12,7%) turlar kelib chiqishiga ko‘ra Paleotropik, Indo-Malay hamda Nearktik turlar bo‘lib, tadqiqot hududiga ushbu zoogeografik oblastlardan kirib kelgan.

Tadqiqot hududida aniqlangan hamda O‘zbekiston entomofaunasi uchun ilk bor qayd etilgan 19 ta turlardan *Etiella zinckenella* Golarktik-Paleotropik-Avstraliya, *Grammodes stolida* Palearktika-Paleotropik-Avstraliya, *Oncocera semirubella* Palearktika - Indo-Malay, *Nomophila noctuella*, *Euchromius ocellea*, *Udea ferrugalis* esa Palearktika-Paleotropik oblastlarda tarqalgan. Jami 7 ta turlarning (*Pandemis cerasana*, *Coenochroa ablutella*, *Nyctegretis lineana*, *Evergestis frumentalis*, *Evergestis extimalis*, *Isturgia arenacearia*, *Scopula ochraceata*) tarqalish areali Palearktikaning deyarli barcha mintaqalarini egallagan bo‘lsa, *Aethes francillana*, *Ancylosis hellenica* kabi turlarning areali G‘arbiy Palearktikaning o‘zi bilan chegaralangan. *Phaiogramma etruscaria*, *Dysgonia torrida* Qadimgi O‘rta Yerda, *Loxostege leuconeuralis*, *Polyommatus icarus napaea* Markaziy Osiyoda tarqalgan bo‘lib, mazkur mintaqalarning endemiklari hisoblanadi. Shuni alohida ta’kidlash lozimki, O‘zbekiston entomofaunasi uchun ilk bor qayd etilgan 19 ta turlarning 8 tasi Qadimgi O‘rta Yer mintaqasidan, 2 tasi esa Markaziy Osiyo mintaqasidan kelib chiqqan.

Markaziy Osiyo entomofaunasi uchun ilk bor qayd etilgan turlardan *Nola aerugula* Palearktika zoogeografik oblastida, *Evergestis desertalis* O‘rta Yer dengizida, *Hellula undalis* Palearktika-Paleotropik oblastlarda tarqalgan. Kelib chiqishiga ko‘ra *Hellula undalis* Qadimgi O‘rta Yer mintaqasidan tarqalgan bo‘lsa, *Evergestis desertalis* O‘rta Yer dengizi endemigidir.

Farg‘ona vodiysi agroekotizimlarida keng tarqalgan hamda qishloq xo‘jalik ekinlariga jiddiy zarar keltiradigan 24 tur fitofag tangachaqanotlilarning zoogeografik tarqalish areallari alohida tahlil etildi. Olingan natijalarga ko‘ra, dominant fitofaglarning 8 ta (33,3%) turlari kosmopolit tarqalish arealiga ega. Ushbu turlarning yarmi (*Phyllocnistis citrella*, *Cydia pomonella*, *Grapholita molesta*, *Spodoptera exigua*) kelib chiqishiga ko‘ra Janubiy- Sharqiy Osiyo turlaridir. Kosmopolit turlar orasida Janubiy Amerika yoki Neotropik zoogeografik oblastdan kelib chiqqan turlar (*Plutella xylostella*, *Phthorimaea operculella*, *Tuta absoluta*) ham ko‘pchilikni tashkil etadi. *Helicoverpa armigera*ning tarqalishiga oid ma’lumotlar, uning dastlabki areali Efiopiya zoogeografik oblastida shakllanganligidan dalolat beradi. Golarktik - Avstraliya oblastlarida keng tarqalgan *Pieris rapae*ning kelib chiqishi Qadimgi O‘rta Yer mintaqasi bilan bog‘liq. *Mythimna unipuncta* Golarktik - Neotropik zoogeografik oblastlarda tarqalgan. Ushbu turning dastlabki tarqalish areali Shimoliy Amerikada yoki Nearktik zoogeografik oblastda shakllangan. Golarktik arealga ega turlar soni 3 ta (12,5%) bo‘lib, barchasi (*Homoeosoma nebulella*, *Ostrinia nubilalis*, *Anarta trifolii*) Palearktika oblastidan tarqalgan. Dominant turlardan *Leucania loreyi* hamda *Chrysodeixis chalcites* turlarining tarqalish areali Palearktika-Paleotropik-Avstraliya oblastlariga to‘g‘ri keladi. Ulardan *Leucania loreyi*ning dastlabki areali Efiopiya oblastida shakllangan bo‘lib, keyinchalik, arealini shimolga hamda janubiy-sharqqa tomon kengayib borishi natijasida Palearktika, Indo-Malay va Avstraliya oblastlarini egallagan. Kelib chiqishiga ko‘ra Palearktik tur hisoblangan *Chrysodeixis chalcites* aksincha, janubga tomon Paleotropik-Avstraliya oblastlari bo‘ylab tarqalgan. Palearktika-Paleotropik oblastlarda keng tarqalgan turlar soni 3 ta, dominant turlar orasidagi ulushi esa 12,5 % ga teng. Ulardan *Glyphodes pyloalis* Janubiy-Sharqiy Osiyodan, *Hellula undalis* Qadimgi O‘rta Yerdan tarqalgan. Palearktik tur hisoblangan *Agrotis segetum*ning areali Paleotropik yo‘nalishda

kengayib borgan. Tadqiqot hududida qayd etilgan dominant fitofaglarning 6 ta (25%) turlari zoogeografik tarqalishiga ko‘ra Palearktik bo‘lib, ulardan *Heliothis viriplaca* Qadimgi O‘rta Yerdan, *Choreutis nemorana* O‘rta Yer dengizi mintaqasidan kelib chiqqan.

XULOSA

Geografik uzunlik bo‘yicha tarqalish areallariga ko‘ra, tadqiqot hududi tangachaqanotli hasharotlarining 98 ta (62%) turlari Palearktika va uning kichik oblastlarida tarqalgan. Jumladan, ushbu turlarning 58 tasi (36,7%) Palearktikaning barcha hududlari bo‘ylab, 17 ta (10,8%) turlar faqat g‘arbiy Palearktikada uchraydi. Palearktikaning Qadimgi O‘rta Yer mintaqasida tarqalgan turlar soni 22 ta (13,9%), shuningdek faqat O‘rta Yer dengizi hududida uchraydigan turlar 5 ta (3,2%), Markaziy Osiyo hududida uchraydigan turlar soni 6 tani (3,8%) tashkil etadi. Qolgan 22 ta (13,9%) turlar Golarktika, 11 ta (7%) turlar Palearktika- Indo- Malay, 8 ta (5,1%) turlar Palearktika-Paleotropik, 4 ta (2,5%) turlar Palearktika- Paleotropik- Avstraliya zoogeografik oblastlarida tarqalgan. Shuningdek, 11 ta (7%) turlar kosmopolit tarqalish arealiga ega.

Kelib chiqishiga ko‘ra, Farg‘ona vodiysi agroekotizimlari lepidopterofaunasining 91,1% (144 ta) turlarini dastlabki tarqalish areali Palearktika zoogeografik oblastida shakllangan. Shundan 42 ta (26,6%) turlar Qadimgi O‘rta Yer mintaqasidan kelib chiqqan bo‘lib, ularni 12 tasi endemikdir. 10 ta (6,3%) turlar O‘rta Yer dengizi mintaqasiga xos bo‘lib, ularning 5 tasi endemiklar. Areali Markaziy Osiyo mintaqasida shakllangan 7 ta (4,4%) turlardan 6 tasi endemiklardir. O‘zbekiston entomofaunasi uchun ilk bor qayd etilgan 19 ta turlarning 8 tasi Qadimgi O‘rta Yer mintaqasidan, 2 tasi esa Markaziy Osiyo mintaqasidan kelib chiqqan. Farg‘ona vodiysi agroekotizimlarida keng tarqalib, qishloq xo‘jalik ekinlariga jiddiy zarar keltiradigan 24 tur fitofag tangachaqanotlilardan 8 tasi (33,3%) kosmopolit tarqalish arealiga ega.

ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Горбунов П. Ю. Высшие чешуекрылые (Macrolepidoptera) пустынь и южных степей Западного Казахстана. Обзор фауны. –Екатеринбург: И.П. Лисицина, 2011. –192 с.
2. Дарлингтон Ф. Зоогеография. Москва.: Прогресс, 1966. -520 с.
3. Крыжановский О.Л. Состав и распространение энтомофаун земного шара. Москва.: Т-во научных изданий КМК, 2002. -237 с.
4. Bekchanov M.X. Xorazm vohasi oqish kapalaklari (Lepidoptera: Pieridae) bioekologiyasi va ularni saqlash muammolari: biol. fan. fals. dokt. (PhD) avtoref. –Toshkent, 2019. - 49 b.
5. Korb S.K. Comparative analysis of the vertical distribution of the Noctuoid moths (Lepidoptera) within the central parts of the mountain ridges Kirgizsky, Dzhumgaltoo and Fergansky: preliminary results // Acta Biologica Sibirica, 2018. Vol 4(3). –P. 130-143.
6. Shermatov M, Botirov E, Mukhammedov M, Qayumova O, Mirzaeva Z, Sotvoldieva G. Distribution of Butterflies of the Family Sphingidae (Insecta, Lepidoptera) in the Fergana Valley. International Journal of Virology and Molecular Biology. 2021;10(2):27-33. http://article.sapub.org/10.5923.j.ijvmb.20211002.01.html.
7. Shermatov M.R. Fargona vodiysi tangachaqanotli hasharotlar (Lepidoptera) faunasining agroekotizimlarda taqsimlanish xususiyatlari. Academic Research in Educational Sciences, 2022. 3(3), 566-576. https://doi.org/10.24412/2181-1385-2022-3-566-576 .
8. https://lepiforum.org
9. https://sphingidae.myspecies.info/
10. http://www.agroatlas.ru
11. http://insecta.pro›ru
12. lepidoptera.eu
13. pesticidy.ru
14. https://www.scopus.com/
15. https://www.researchgate.net/directory/profiles
16. https://zootaxa.myspecies.info
17. https://webofscience.help.clarivate.com/en-us/Content/wos-core-collection/wos-core-collection.htm