O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI

OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

FARG‘ONA DAVLAT UNIVERSITETI

FarDU. ILMIY XABARLAR

1995-yildan nashr etiladi
Yilda 6 marta chiqadi

4-2025

TABIIY FANLAR

НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК. ФерГУ

Издаётся с 1995 года
Выходит 6 раз в год

M.U.Mahmudov
Zicrona caerulea (Heteroptera) turining Farg'ona vodiysidagi ekologik xususiyatlari va biologik nazoratdagi ahamiyati ... 119
D.R.Kapizova, A.N.Jumayeva, Sh.I.Temirova, I.I.Zokirov
Entomofaglardagi morfologik moslanishlar haqida (koksidlr entomofaglari misolida) ... 123
N.O.Odilov, M.V.Obidov
Foydali mikroorganizmlarning o'simlik biomassasiga ta'sirini baholash ... 127
N.B.Fayziyeva, A.H.Vaxobov
Loviya oddiy mozaikasi virusi (LoMV) ta'sirida transpiratsiya intensivligining fiziologik tahlili ... 137
Sh.X.Yusupova, G.M.Zokirova, K.H.G'aniyev, I.I.Zokirov
No'xat shirasi (*Acyrthosiphon pisum*) mavsumiy populyatsiya dinamikasini gibrid stokastik-deterministik modellashtirish ... 144
E.A.Botirov
Noctuini tunlamlari (Lepidoptera, Noctuidae) xilma-xillik ko'rsatkichlarining ekotopik tahlili ... 150
S.S.Umarov
Farg'ona vodiysida kulrang g'oz *Anser anser* (Linnaeus, 1758) (Aves: Anatidae) ning tarqalishi va qishlovchi populyatsiyalari holati ... 155
E.A.Botirov
Farg'ona vodiysi Noctuini tunlamlarining (Lepidoptera, Noctuidae) rivojlanish sikli, fenologiyasi va ozuqa o'simliklari bilan trofik aloqalari ... 161

GEOGRAFIYA

O.I.Abdug'aniev, E.G'.Maxkamov, KH.Abdullaeva
Farg'ona viloyatida agroturizmni rivojlantirishda tabiiy sharoit va rekreatsion infratuzilmaning ahamiyati ... 167
D.G'.Mo'minov
Landshaft va undan foydalanish imkoniyatlarining hududiy jihatlari (Farg'ona viloyati misolida) ... 176
M.R.Qoriyev, G.R.Toshmirzayeva
Global iqlim ilishini tuproq qurg'oqchiligiga ta'siri (Shimoliy Farg'ona tuproqlari misolida) ... 182
I.I.Muxitdinov
Farg'ona viloyatining umumiy kriminogen vaziyati va uning hududiy farqlari ... 189
B.B.Umarov
Andijon viloyati geoekologik holatini geografik axborot tizimlari yordamida baholash ... 194
I.Z.Akaboyev, Z.Y.Ayubova, D.B.Ro'zmatov
Chust tumani aholisini balandlik mintaqalari bo'yicha joylashuvini o'rganish ... 198
E.A.Soliyev, M.A.Kosimov, I.Z.Akaboyev
Global iqlim o'zgarishi sharoitida Farg'ona vodiysi iqlimidagi o'zgarishlar ... 205
B.X.Kamolov
Ekoturistik hududlarning imkoniyatlarini GAT texnologiyalari asosida aniqlash va kartalashtirish (Namangan viloyati misolida) ... 211
N.S.Pardaev
Surxondaryo viloyati mehnat resurslari tarkibidagi o'zgarishlar ... 217
A.F.Raxmatov
Ekologik zo'riqishni kamaytirish orqali qishloq xo'jaligida barqarorlikni taminlash ... 222
B.Y.Zikirov, H.Z.Tilovberdiyeva
Sirdaryo viloyatida yashil maydonlarning hududiy jihatlari va tahlili ... 226
O'.K.Nargizaxon
Diniy turizmini rivojlantirishda ziyoratgohlarning o'rni va ahamiyati ... 232
O.I.Abdug'aniyev, D.B.Kosimov
Ekologik karkas – jamiyatning barqaror rivojlanish strategiyasining asosi sifatida ... 237
X.A.Abduvaliyev
Aholi zichligini aniqlashda qo'llaniladigan an'anaviy usullar ... 249
G'.Z.Tovbayev
Sirdaryo viloyati o'simlik qoplamining NDVI ko'rsatkichlar va uning gat tahlili ... 256

FarDU. Ilmiy xabarlar – Scientific journal of the Fergana State University

Volume 31 Issue 4, 2025-yil DOI: 10.56292/SJFSU/vol31_iss4/a140

UO'K: 595.786

FARG'ONA VODIYSI NOCTUINI TUNLAMLARINING (LEPIDOPTERA, NOCTUIDAE) RIVOJLANISH SIKLI, FENOLOGIYASI VA OZUQA O'SIMLIKLARI BILAN TROFIK ALOQALARI

ЦИКЛ РАЗВИТИЯ, ФЕНОЛОГИЯ И ТРОФИЧЕСКИЕ СВЯЗИ С КОРМОВЫМИ РАСТЕНИЯМИ СОВОК NOCTUINI (LEPIDOPTERA, NOCTUIDAE) В УСЛОВИЯХ ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЫ

DEVELOPMENT CYCLE, PHENOLOGY, AND TROPHIC RELATIONSHIPS WITH HOST PLANTS OF NOCTUINI MOTHS (LEPIDOPTERA, NOCTUIDAE) IN THE FERGANA VALLEY

Botirov Elyor Arabboyevich
Farg'ona davlat universiteti, katta o'qituvchi

Annotatsiya

Maqolada Farg'ona vodiysi Noctuini tunlamlarining rivojlanish sikli, fenologiyasi va ozuqa o'simliklari bilan trofik aloqalari ochib berilgan. Olib borilgan tadqiqotlar va tahlillar natijasiga ko'ra, tadqiqot hududida 16 ta (55,1%) tur monovoltin, 11 ta (37,93 %) tur bivoltin, 2 ta (6,89%) tur polivoltin hayot sikliga ega; imagolarining faollik davriga ko'ra 4 ta (13,79%) tur bahorgi-yozgi, 9 ta (31,3%) tur yozgi-kuzgi, 15 ta (51,72%) tur bahorgi-yozgi-kuzgi fenologik guruhga mansub; qishlash xususiyatiga ko'ra 20 ta (68,96%) tur qurtlik bosqichida, qolgan 8 ta (27,58%) tur g'umbaklik, 1 ta (3,44%) tur tuxum bosqichida qishlab chiqishi aniqlangan. Noctuini tribasi tunlamlari ozuqaga ixtisoslashuvining kenglik darajasiga ko'ra 4 ta (13,8%) oligofag, 25 ta (86,2%) polifag turlardan iborat bo'lib, tadqiqot hududida monofag ya'ni ozuqaga ixtisoslashuv darajasi cheklangan turlar uchramasligi qayd etilgan.

Аннотация

В статье рассматриваются цикл развития, фенология и трофические связи с кормовыми растениями совок Noctuini в Ферганской долине. Согласно результатам проведенных исследований и анализа, в регионе исследований 16 видов (55,1%) являются моновольтинными, 11 видов (37,93%) – бивольтинными и 2 вида (6,89%) – поливольтинными. По периоду активности имаго 4 вида (13,79%) относятся к весенне-летней, 9 видов (31,3%) – к летне-осенней и 15 видов (51,72%) – к весенне-летне-осенней фенологической группе. Установлено, что по особенностям зимовки 20 видов (68,96%) зимуют на стадии гусеницы, 8 видов (27,58%) – на стадии куколки и 1 вид (3,44%) – на стадии яйца. По степени пищевой специализации совки трибы Noctuini состоят из 4 олигофагов (13,8%) и 25 полифагов (86,2%), при этом отмечено, что монофаги, то есть виды с узкой пищевой специализацией, в исследуемом регионе не встречаются.

Abstract

This article describes the life cycle, phenology, and trophic relationships with host plants of Noctuini moths in the Fergana Valley. According to the results of the research and analysis, 16 species (55.1%) in the study area are monovoltine, 11 species (37.93%) are bivoltine, and 2 species (6.89%) have a polyvoltine life cycle. Based on the imaginal activity period, 4 species (13.79%) belong to the spring-summer phenological group, 9 species (31.3%) to the summer-autumn group, and 15 species (51.72%) to the spring-summer-autumn group. It was determined that based on overwintering characteristics, 20 species (68.96%) overwinter in the larval stage, 8 species (27.58%) in the pupal stage, and 1 species (3.44%) in the egg stage. According to the degree of food specialization, the Noctuini moths consist of 4 oligophagous (13.8%) and 25 polyphagous (86.2%) species; it was noted that monophagous species, i.e., those with a limited degree of food specialization, were not found in the study area.

Kalit so'zlar: *Lepidoptera, Noctuidae, Noctuini, Farg'ona vodiysi, rivojlanish sikli, monovoltin, bivoltin, polivoltin, fenologik guruh.*

Ключевые слова: *Lepidoptera, Noctuidae, Noctuini, Ферганская долина, цикл развития, моновольтин, бивольтин, поливольтин, фенологическая группа.*

Key words: *Lepidoptera, Noctuidae, Noctuini, Fergana Valley, development cycle, monovoltine, bivoltine, polyvoltine, phenological group.*

KIRISH

Tunlam kapalaklar (Noctuidae) oilasi tangachaqanotli hasharotlar (Lepidoptera) turkumining eng ko'p turga ega bo'lgan oilalaridan biri hisoblanadi. Ushbu oila vakillari dunyo miqyosda taxminan 1150 ta avlodga mansub 12 000 dan ortiq turlarni birlashtiradi [1]. Noctuidae turlari dunyo bo'ylab keng tarqalgan bo'lib, eng yuqori turlar xilma-xilligi Neotropik mintaqada kuzatiladi. Bu oilaga mansub turlarning ko'pchiligi qishloq xo'jalik ekinlari zararkunandasi hisoblanadi. Masalan, *Spodoptera, Heliothis, Euxoa, Agrotis, Trichoplusia* kabi avlodlar vakillari turli madaniy ekinlarning hosiliga jiddiy zarar keltiradi [2; 3]. Noctuini tribasi Noctuidae oilasining Noctuinae kenja oilasiga kiruvchi triba bo'lib, hozirgi taksonomik tasnifga ko'ra *Agrotina* va *Noctuina* nomli ikki kenja tribaga bo'linadi [4].

Hasharotlarning hayot sikli va trofik aloqalarini o'rganish har qanday tabiiy tizimlarning tuzilishi va rivojlanish xususiyatlarini tadqiq etishning asosiy muammolaridan biridir. Bu boradagi tadqiqotlar, yashash muhitidagi keskin o'zgarishlar hisobiga o'simliklar va hayvonlar xilma-xilligi kamaygan jamoalarda alohida ahamiyatga ega.

MATERIAL VA TADQIQOT USLUBLARI

Turlarning hayot sikllari va fenologik xususiyatlariga oid tahlillar Farg'ona vodiysidan yig'ilgan namunalar, olib borilgan fenologik kuzatuvlar natijalari asosida amalga oshirildi. Uchishning mavsumiy davriyligini aniqlash usullari O.I.Merjeevskaya va I.D.Yurkevich usullari bo'yicha olib borildi. Bunda mavsumiy rivojlanishi, fenologik davrlar bo'yicha uchish dinamikasi va yillik rivojlanish davrlari alohida o'rganildi.

Noctuini tribasi tunlam kapalaklarining o'simliklarning turli xil hayotiy shakllari bilan oziqlanish ixtisosligini tasniflashda I.G.Serebryakov metodidan foydalanildi. Tunlam kapalaklarining ozuqa xilma-xilligini aniqlashda O.I.Merjeevskaya, V.V. Anikin metodlaridan foydalanildi. Shuningdek tadqiqot ishlarida Y.Tikach (1959), K.S.Artoxin va boshqalar (2017), I.I.Zokirov (2019), H.O'.Bekchanov (2023), M.R.Shermatov (2024) larning ilmiy-tadqiqot uslublaridan foydalanildi [5; 6; 7; 8; 9].

NATIJALAR VA MUHOKAMA

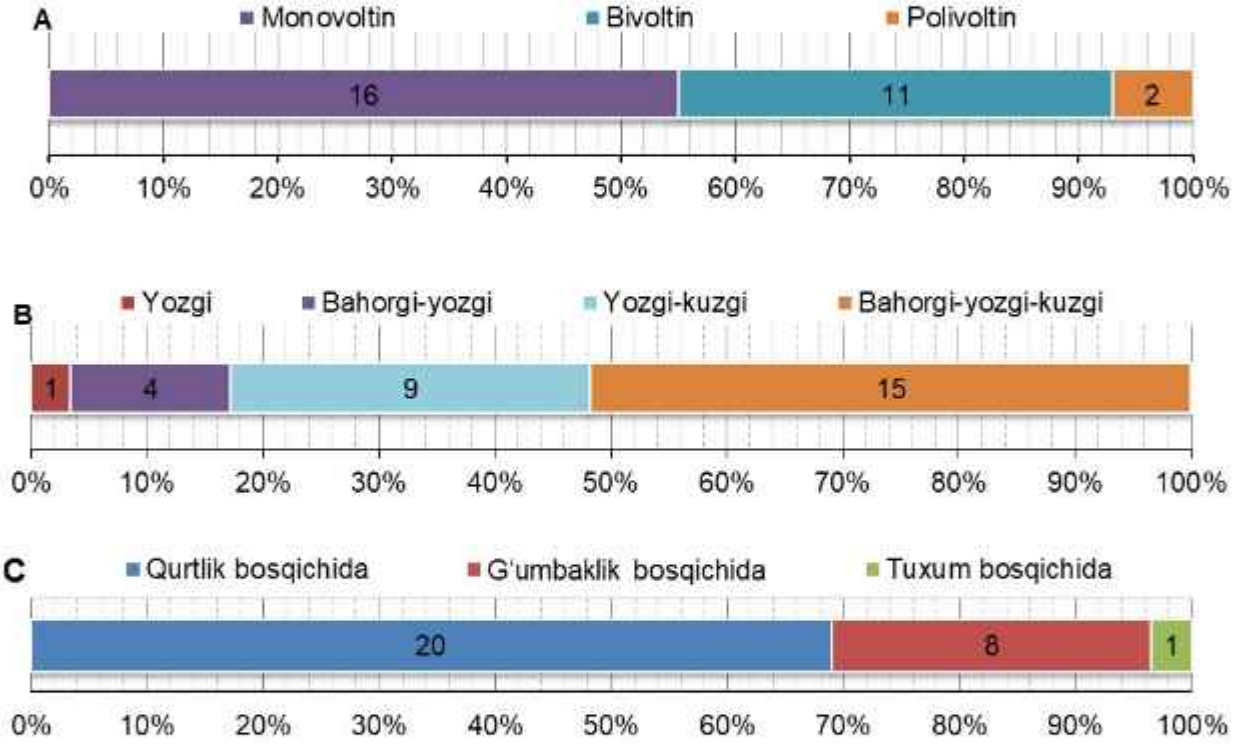
Olib borilgan tadqiqotlar natijalariga ko'ra, Farg'ona vodiysida tarqalgan *Noctuini* tribasiga mansub kapalaklarning 16 turi, ya'ni umumiy turlar sonining 55,1% monovoltin hayot sikliga ega bo'lib, yilda faqat bir avlod beradi. Noctuini tribasining hayot sikli avlodlar kesimida tahlil qilinganda, *Actebia* avlodidan 1 ta *(A. obumbrata), Xestia* avlodidan 1 ta (*X. baja*), *Euxoa* avlodidan 2 ta (*E. conspicua, E. nigrofusca*), *Chersotis* avlodidan 2 ta (*Ch. vicina, Ch. leucostola*), *Eugnorisma* avlodidaan 2 ta *(E. trigonica, E. ignoratum)*, *Dichagyris* avlodidan 8 ta *(D. candelisequa, D. squalorum, D. grisescens, D. leucomelas, D. melanuroides, D. perturbans, D. inexpectata, D. melanura)* turlar monovoltin hayot sikliga ega. *Dichagyris* avlodida monovoltin turlar ulushi avlodga mansub turlarning yarmini (50%) tashkil etadi. Farg'ona vodiysida tarqalgan *Noctuini* tribasiga mansub kapalaklarning 11 ta (37,93 %) turi bivoltin hayot sikliga ega. Tahlillarga ko'ra, *Dichagyris* avlodidan 1 ta (*D. flammatra*), *Euxoa* avlodidan 2 ta (*E. temera, E. cursoria*), *Xestia* avlodidan 2 ta *(X. c-nigrum, X. xanthographa), Agrotis* avlodidan 3 ta (*A. bigramma, A. exclamationis, A. obesa*), *Noctua* avlodidan 3 ta (*N. orbona, N. pronuba, N. interposita*) tur bivoltin hayot sikliga ega. Tadqiqot hududi tunlam kapalaklarining 2 ta (6,89%) turi hayot sikliga ko'ra polivoltin turlardan iborat. Xususan, *Agrotis* avlodi vakillaridan *A. ipsilon, A. segetum* turlari polivoltin hayot sikliga ega (1-rasm).

Tadqiqot hududida *Noctuini* tribasiga mansub turlarning kapalaklarini uchish muddatlari mart oyidan sentabrga qadar davom etadigan bahorgi-yozgi fenologik guruhga mansub 4 ta (13,79%) turi (*Agrotis exclamationis*, *Dichagyris squalorum, D. grisescens, D. melanura)* uchraydi. Tadqiqotlar natijasida ushbu turlarning barchasi qurtlik bosqichida qishlashi aniqlandi. Yozgi-kuzgi turlar imagolarining faol uchish davri iyun oyidan oktyabr oyi o'rtalariga qadar, ba'zan noyabr oyining boshlarida ham kuzatiladi. Tadqiqot hududida uchratilgan 9 ta (31,3%) turlar (*Agrotis bigramma, Euxoa nigrofusca, E. temera, Dichagyris melanuroides, D. perturbans, Actebia obumbrata, Xestia xanthographa, Eugnorisma trigonica, E. ignoratum*) yozgi-kuzgi fenologik guruhga mansub ekanligi aniqlandi. Mazkur turlardan *Euxoa nigrofusca* tuxum bosqichida, qolgan 7 ta tur qurtlik bosqichida qishlashi aniqlandi. Tadqiqot hududida aniqlangan turlarning yarmidan ortig'i (51,72%) yoki 15 ta tur (*Agrotis ipsilon, A. obesa, A. segetum, Euxoa conspicua, E. cursoria,*

Dichagyris flammatra, D. candelisequa, D. leucomelas, D. inexpectata, Chersotis vicina, Ch. leucostola, Noctua orbona, N. pronuba, N. interposita, Xestia c-nigrum) bahorgi-yozgi-kuzgi fenologik guruhga mansub bo'lib, ularning imagolarini erta bahordan kuz mavsumi o'rtalariga qadar, shuningdek, ba'zi turlarni kech kuzda ham uchratish mumkin. Qayd etilgan turlar o'ziga xos hayot sikli va avlodlar sonining ko'pligi bilan ajralib turadi. Qayd etilgan turlarning 10 tasi qurtlik, 5 tasi g'umbaklik bosqichida qishlaydi (1-rasm).

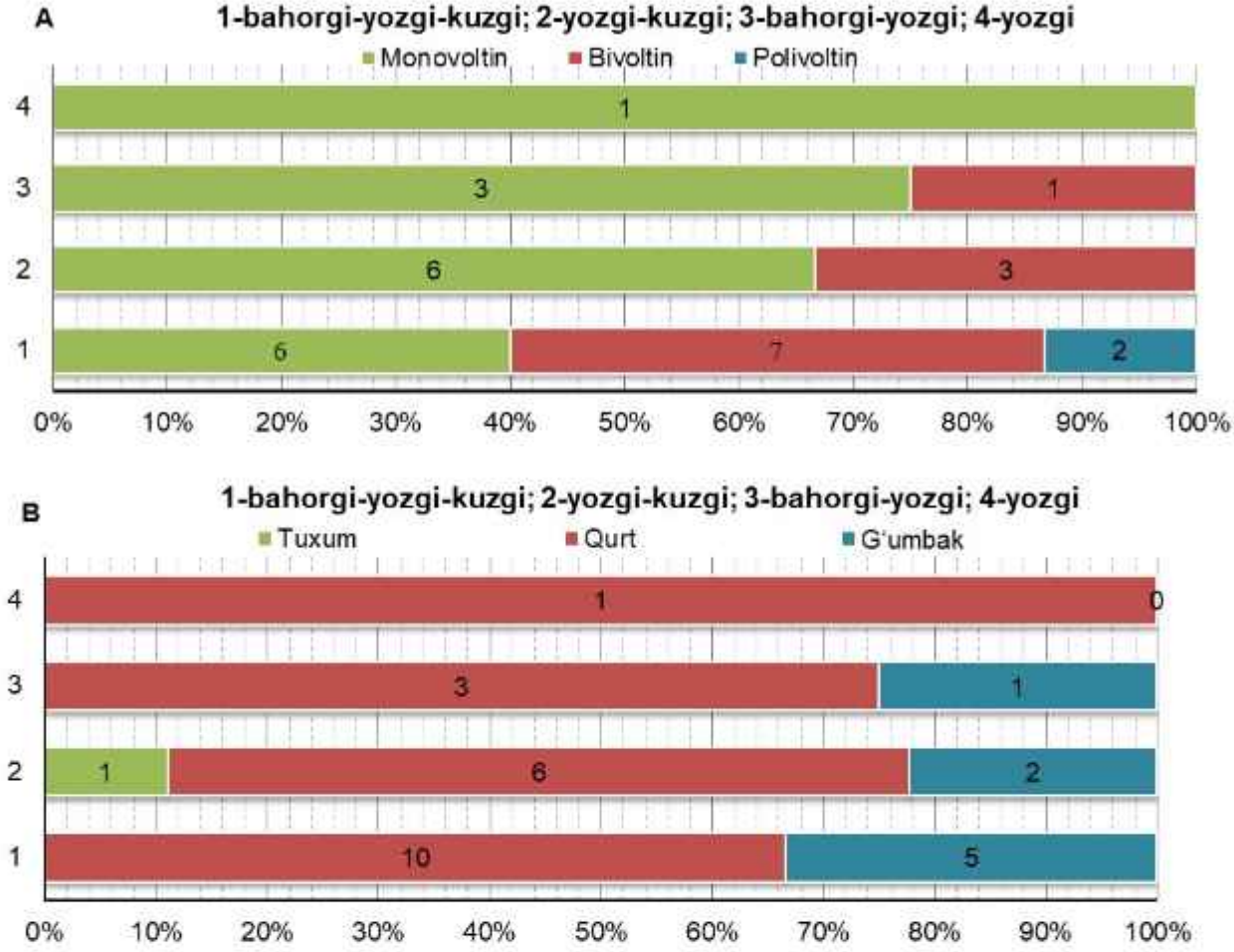
Umuman olganda, tadqiqot hududi *Noctuini* tribasiga mansub kapalaklarning 16 ta (55,1%) turi monovoltin, 11 ta (37,93%) turi bivoltin, 2 ta (6,89%) tur esa polivoltin hayot sikliga ega.

Imagolarining faollik davriga ko'ra, bahorgi-yozgi-kuzgi fenologik guruhga kiruvchi turlar soni 15 ta, faunaga nisbatan ulushi 51,72% tashkil etadi, boshqa fenologik guruhlardan yuqori ko'rsatkich bilan ajralib turadi. Qolgan fenologik guruhlar kesimida esa, yozgi-kuzgi turlar 9 ta (31,3%), bahorgi-yozgi turlar 4 ta (13,79%), yozgi turlar esa 1 ta (3,45%) ni tashkil etadi. *Noctuini* tribasiga mansub kapalaklarning qishlash xususiyatlarini o'rganish natijalariga ko'ra, eng ko'p (20 ta, 68,96%) turlar qurtlik bosqichida qishlaydi. Qolgan 8 ta tur (27,58%) g'umbaklik, 1 ta tur (3,44%) tuxum bosqichida qishlab chiqadi (1-rasm).



1-rasm. Farg'ona vodiysida *Noctuini* tribasiga mansub turlarning hayot sikli (**A**), imagolarining faollik davri (**B**) va qishlash xususiyatlariga (**C**) ko'ra rivojlanish xususiyatlari

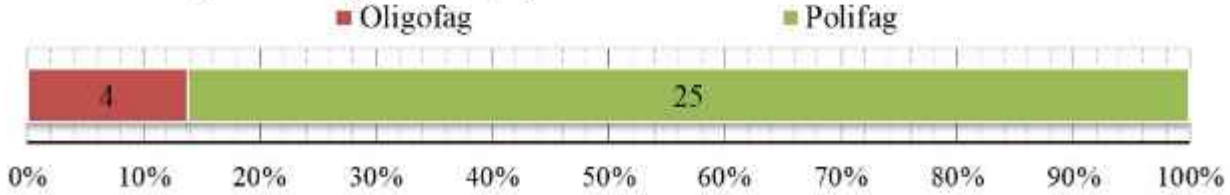
Noctuini tribasiga mansub kapalaklarning fenologik guruhlar kesimida rivojlanish sikllari hamda qishlash bosqichlari 2- rasmda keltirilgan. Unga ko'ra, yozgi turlar orasida monovoltin rivojlanish sikliga ega bo'lgan turlar soni 1 ta (3,44%), bahorgi-yozgi turlar orasida 3 ta. Bivoltin turlar soni esa 1 ta (3,44%) ni tashkil etadi. Yozgi-kuzgi fenologik guruhda rivojlanish sikliga ko'ra 6 ta tur (66,66%) monovoltin, 3 ta (33,33%) bivoltin turlardan iborat. Bahorgi-yozgi-kuzgi fenologik guruhga kiruvchi Noctuini tribasiga mansub kapalaklar 15 ta (51,72%) tur bo'lib, nisbatan ko'pligi bilan ajralib turadi. Ular orasida bivoltin (7 ta, 46,6%), monovoltin (6 ta, 40%) turlar soni va ulushi yuqori, aksincha, polivoltin turlar soni (2 ta, 13,33%) nisbatan kam (2-rasm).



2- rasm. Noctuini tribasiga mansub turlarning fenologik guruhlar kesimida rivojlanish sikllari (**A**) hamda qishlash bosqichlari (**B**)

Noctuini tribasiga mansub kapalaklarning bahorgi-yozgi-kuzgi fenologik guruhlari orasida 10 ta (66,7%) tur qurtlik bosqichida, 5 ta (33,3%) tur g'umbaklik bosqichida qishlaydi. Yozgi-kuzgi guruhda 6 ta tur (66,6%) qurtlik bosqichida, 2 ta tur (22,2%) tuxum bosqichida va 1 ta tur (11,1 %) g'umbaklik bosqichida qishlaydi. Bahorgi-yozgi turlarning aksariyati qurtlik (3 ta, 75%) bosqichida, shuningdek 1 ta tur (25%) g'umbaklik bosqichida qishlaydi. Tadqiqot hududi Noctuini turlari ichida 1 ta tur yozgi guruhga mansub bo'lib, qurtlik bosqichida qishlaydi (2-rasm).

Noctuini tribasiga mansub kapalaklarni trofik aloqalarini o'rganish tabiiy hamda antropogen ekotizimlar tuzilishi va ularning barqarorligini tushunishdagi muhim yo'nalishlardan biridir. Mazkur tadqiqot doirasida Farg'ona vodiysi sharoitida Noctuini tribasiga mansub kapalaklar qurtlarining trofik ixtisoslashuvi eksperimental kuzatuvlar, mavjud ilmiy adabiyotlarga tayangan holda baholandi. Olib borilgan tadqiqotlar va tahlillar natijasiga ko'ra, Farg'ona vodiysida Noctuini tribasi tunlamalari ozuqaga ixtisoslashuvining kenglik darajasiga ko'ra 4 ta (13,8%) oligofag, 25 ta (86,2%) polifag turlardan iborat (3-rasm). Tadqoqtlar davomida monofag, ya'ni ozuqaga ixtisoslashuv darajasi cheklangan turlar qayd etilmadi.

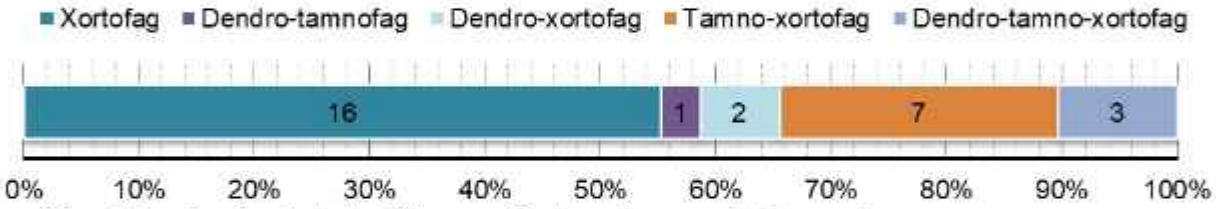


3-rasm. Noctuini qurtlarini ozuqaga ixtisoslashuvining kenglik darajasiga ko'ra taqsimlanishi

BIOLOGIYA

Noctuini tunlamlari orasida oligofag yoki ozuqaga ixtisoslashuvining kengligi o'rta darajada bo'lgan turlar ulushi 13,8% ni tashkil etadi. Jumladan, *Euxoa* avlodidan *E. temera, E. cursoria*, *Dichagyris* avlodidan *D. flammatra*, *Xestia* avlodidan *X. baja* turlari. Tadqiqot hududi Noctuini tribasiga mansub kapalaklar faunasida ozuqaga ixtisoslashuvining kenglik darajasi eng yuqori bo'lgan – polifag turlar ulushi 86,2% ga teng. Polifaglar ulushi *Dichagyris* (8 ta, 32%), *Agrotis* (5 ta, 20 %), *Noctua* (3 ta, 12 %), *Euxoa* (2 ta, 8%), *Chersotis* (2 ta, 8%), *Eugnorisma* (2 ta, 8%) *Xestia* (2 ta, 8%), *Actebia* (1 ta, 4%) avlodlari ketma-ketligida pasayib boradi. Shuni alohida ta'kidlash lozimki, tunlamlar faunasida tur soni va ulushi eng ko'p bo'lgan *Dichagyris* avlodining 8 ta (88,8%) turlari polifagdir. Noctuini tribasiga mansub kapalaklar qurtlarini o'simliklarning hayotiy shakllari bilan aloqasiga ko'ra 5 ta guruhlarga ajratildi (4-rasm). Unga ko'ra, *xortofag* – o't o'simliklar bilan oziqlanuvchi turlar soni 16 ta, ularning faunadagi ulushi 51,1% ga teng. Xortofaglar orasida 3 ta oligofag, 13 ta polifag turlar uchraydi. Noctuini tribasiga mansub 1 ta tur *dendro-tamnofag* sifatida daraxt va butalar bilan oziqlanishga ixtisoslashgan bo'lib, polifag hisoblanadi. *Dendro -xortofaglar* – daraxt va o't o'simliklarda oziqlanuvchi turlar soni 2 ta, faunadagi ulushi esa 6,88% tashkil etadi. Ularning barchasi polifag turlardir. *Tamno-xortofaglar* – butalar va o't o'simliklarda oziqlanuvchi turlar soni 7 ta, faunadagi ulushi 24,1 %, ozuqaga ixtisoslashuviga ko'ra, ularning barchasi polifag turlardan iborat.

Dendro-tamno-xortofaglar o'simliklarning barcha hayotiy shakllari bilan trofik aloqaga ega bo'lgan 3 ta (10,3%) turlarni o'z ichiga oladi. Ozuqaga ixtisoslashuvining kenglik darajasiga muvofiq, polifag turlarning ko'pligi bilan ajaralib turadi. Jumladan, dendro-tamno-xortofaglar orasida



2 ta polifag, 1 ta oligofag turlar bo'lib, monofaglar uchramaydi (4-rasm).

4-rasm. Noctuini tunlamlarini o'simliklarning hayotiy shakllari bilan aloqasiga ko'ra taqsimlanishi

Noctuini tribasiga mansub kapalaklar qurtlari ozuqa o'simliklari organlariga trofik ixtisoslashuviga ko'ra 5 ta guruhlarga ajratildi. Qurtlari o'simliklarning barg, kurtak, poya hamda ildizlari bilan oziqlanuvchi fillofag-rizofag turlar (*Agrotis exclamationis*, *A. ipsilon*, *Euxoa temera*, *Dichagyris candelisequa, D. squalorum, D. grisescens, D. leucomelas, D. melanuroides, D. perturbans, D. inexpectata*, *D. melanura, Noctua pronuba, N. interposita, Xestia c-nigrum*) 14 ta bo'lib, faunadagi ulushi 48,27% ni tashkil etadi. Tunlamlar faunasida o'simliklarning barg, kurtak, poya va yosh novdalarining uchki o'suv qismi bilan oziqlanuvchi fillofag turlar soni 6 ta, faunadagi ulushi esa, 20,6% tashkil etadi. Noctuini tribasining *Chersotis* (2 ta; 33,3%), *Eugnorisma* (2 ta; 33,3%), *Actebia* (1 ta; 16,6%), *Xestia* (1 ta; 16,6%) avlodlarida fillofag turlar ulushi nisbatan past. Qurtlari o'simliklarning ildizi bilan oziqlanishga ixtisoslashgan rizofag turlar soni 5 ta (*Agrotis bigramma, Agrotis obesa*, *Euxoa cursoria*, *Dichagyris flammatra, Xestia xanthographa*), faunadagi ulushi 17,24% ga teng. Fillofag-antofaglar, ya'ni qurtlari o'simliklarning barg, kurtak, poya hamda gul qismlari bilan oziqlanuvchi turlar soni 1 ta (*Euxoa nigrofusca*), ulushi 3,44% ni tashkil etadi. Golofaglar – o'simliklarning barg, kurtak, poya, ildiz, gul va mevalari bilan aralash oziqlanuvchi turlar soni 3 ta (*Agrotis segetum*, *Euxoa conspicua*, *Noctua orbona*), faunadagi ulushi 10,3% ga teng.

XULOSA

Olib borilgan tadqiqotlar va tahlillar natijasiga ko'ra, Noctuini tunlamlarining hayot sikliga ko'ra 3 ta, imagolik bosqichidagi faollik davrlariga ko'ra 4 ta, qishlash xususiyatlariga ko'ra 3 ta, ozuqaga ixtisoslashuvining kenglik darajasiga ko'ra 2 ta, o'simliklarning hayotiy shakllari bilan aloqasiga ko'ra 5 ta, ozuqa o'simliklari organlariga trofik ixtisoslashuviga ko'ra 5 ta ekologik guruhlari asoslab berildi. Xususan, tadqiqot hududida 16 ta (55,1%) tur monovoltin, 11 ta (37,93

%) tur bivoltin, 2 ta (6,89%) tur polivoltin hayot sikliga ega ekanligi aniqlandi. Imagolarining faollik davriga ko'ra 4 ta (13,79%) tur bahorgi-yozgi, 9 ta (31,3%) tur yozgi-kuzgi, 15 ta (51,72%) tur bahorgi-yozgi-kuzgi fenologik guruhga mansubligi qayd etildi. Qishlash xususiyatiga ko'ra 20 ta (68,96%) tur qurtlik bosqichida, qolgan 8 ta (27,58%) tur g'umbaklik, 1 ta (3,44%) tur tuxum bosqichida qishlab chiqishi aniqlandi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Kevin L.K., Jadranka R., Reza Z., Alberto Z., Niklas W., B. Christian Schmidt, J. Donald Lafontaine, Paul Z.G., David L.W. Toward a Stable Global Noctuidae (Lepidoptera) Taxonomy // Insect Systematics and Diversity, 2021, 5(3): 1. –P. 1-24. http://dx.doi.org/10.1093/isd/ixab005

2. Rabieh M.M. Biodiversity of noctuid moths (Lepidoptera: Noctuidae) in the agroecosystems of Mashhad County // Biodiversity Int. J., 2018, 2 (2). –P. 147-151. https://doi.org/10.15406/bij.2018.02.00057

3. Nurkomar I., Putra I.L.I., Buchori D., Setiawan F. Association of a Global Invasive Pest *Spodoptera frugiperda* (Lepidoptera: Noctuidae) with Local Parasitoids: Prospects for a New Approach in Selecting Biological Control Agents // *Insects*, 2024, 15(3). – P. 205-220. https://doi.org/10.3390/insects15030205

4. Sisson M.S., Flom M.J., Crossley J.L., Simmons R.B. "A molecular phylogeny of Noctuini (Lepidoptera: Noctuidae: Noctuinae)" // Insect Systematics and Diversity, 2023, 7(3). – P. 1-10. https://doi.org/10.1093/isd/ixad009

5. Тыкач Я. Маленький атлас бабочек. Перевод с чешского. Государственное Педагогическое Издательство. – Прага, 1959. - 97с.

6. Артохин К.С., Полтавский А.Н., Матов А.Ю., Щуров В.И. Совкообразные – вредители сельскохозяйственных культур и лесных насаждений. Изд-во «Foundation». – Ростов на Дону, 2017. - 376 с.

7. Зокиров И.И. Марказий Фарғонанинг сабзавот-полиз экинлари ҳашаротлари фаунаси ва экологияси // Биол. фан. докт. (DSc) дисс.. – Тошкент, 2019. - 313 б.

8. Бекчанова М.Х. Қуйи Амударё округи тунлам капалакларининг (Noctuidae, Lepidoptera) фаунаси, биологияси ва экологик хусусиятлари: Биол. фан. фалс. докт. (PhD) дисс.. – Нукус, 2022. - 239 б

9. Shermatov M.R. Farg'ona vodiysi agroekotizimlari tangachaqanotli hasharotlari (Insecta, Lepidoptera) // Biol. fan. dokt. diss. (DSc) avtoref. – Toshkent, 2024. - 60 b.