

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

**2024/3-SON  
ILOVA TO'PLAM**

**НАУЧНЫЙ  
ВЕСТНИК.  
ФерГУ**

Издаётся с 1995 года  
Выходит 6 раз в год

|                                                                                                                                             |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>M.R.Shermatov, B.D.Abdikaxorov</b>                                                                                                       |     |
| Zararkunanda tangachaqaqnotlilar populyatsiya zichligini monitoring qilish uslublari .....                                                  | 333 |
| <b>M.R.Shermatov</b>                                                                                                                        |     |
| Farg'ona vodiysi agroekotizimlari metall tusli tunlamlari<br>(Lepidoptera, Noctuidae, Plusiinae) .....                                      | 338 |
| <b>B.M.Sheraliyev</b>                                                                                                                       |     |
| Dukentsoy daryosi ixtiofaunasining hozirgi tur tarkibi .....                                                                                | 343 |
| <b>B.Sh.Sheraliyev, O.S.Azamov, M.M.Raxmonov, Sh.A.Xalimov</b>                                                                              |     |
| Isfayramsoy daryosi quyi oqimi ixtiofaunasining hozirgi tur tarkibi .....                                                                   | 347 |
| <b>E.X.Najmiddinov, X.Z.To'ychiyeva</b>                                                                                                     |     |
| Farg'ona vodiysi suv omborlarida uchraydigan baliqlar gelmintofaunasi .....                                                                 | 353 |
| <b>E.X.Najmiddinov</b>                                                                                                                      |     |
| Farg'ona vodiysi baliqchilik xo'jaliklarida yetishtiriladigan baliqlar gelmentofaunasi .....                                                | 357 |
| <b>E.X.Najmiddinov</b>                                                                                                                      |     |
| Oq do'ngpeshona balig'i gelmintozi kasalliklariga qarshi antigelmintik preparallarni<br>qo'llash usullari .....                             | 360 |
| <b>M.M.Yunusov, M.M.Abduhalimova</b>                                                                                                        |     |
| Shiralarning qishki tinim holati .....                                                                                                      | 363 |
| <b>M.M.Yunusov, M.M.Abduhalimova</b>                                                                                                        |     |
| Shiralar biologiyasidagi o'ziga xos xususiyatlari .....                                                                                     | 366 |
| <b>M.M.Raxmonov, O.S.Azamov, B.M.Sheraliyev</b>                                                                                             |     |
| Shohimardonsoy-Marg'ilonsoy daryosi ixtiofaunasining (Teleostei: Actinopterygii)<br>yangilangan<br>turlar ro'yxati va muhofaza maqomi ..... | 371 |
| <b>M.A.Axmadjonova</b>                                                                                                                      |     |
| <i>Lixus bardanae</i> J.C.Fabricius, 1787 (Coleoptera: Curculionidae) turining Farg'ona<br>vodiysida tarqalishi haqida .....                | 377 |
| <b>Sh.A.Xalimov, A.M.Inomov, B.M.Sheraliyev</b>                                                                                             |     |
| Farg'ona viloyati zovurlarida uchrovchi <i>Triplophysa strauchii</i> (Kessler, 1874) ning uzunlik va<br>og'irlik munosabatlari .....        | 381 |
| <b>Sh.A.Xalimov</b>                                                                                                                         |     |
| Farg'ona vodiysi suv havzalarida uchrovchi <i>Triplophysa strauchii</i> (Kessler, 1874) ning<br>tarqalishi va geoaxborot ma'lumotlari ..... | 387 |
| <b>Sh.B.Yo'ldashev</b>                                                                                                                      |     |
| O'zbekiston gerpetofaunasining tur tarkibi .....                                                                                            | 393 |
| <b>Ahmadjonova Sadoqatxon, S.A.Adxamova</b>                                                                                                 |     |
| Markaziy Farg'ona hududida tarqalgan o'rgimchak turlarining sistematik tahlili va ro'yxati .....                                            | 399 |
| <b>S.Sh.Axmadjonova</b>                                                                                                                     |     |
| Ayrim ov to'ri hosil qilmaydigan o'rgimchak oilalarining biologik xususiyatlari .....                                                       | 403 |
| <b>S.Sh.Axmadjonova</b>                                                                                                                     |     |
| Spilberger – xanin testi orqali talabalarning nerv zo'riqishlarini aniqlash .....                                                           | 407 |
| <b>B.X.Baxromova</b>                                                                                                                        |     |
| Farg'ona vodiysi o'rgimchaklarining molekulyar identifikatsiyasi natijalari .....                                                           | 411 |
| <b>B.X.Baxromova</b>                                                                                                                        |     |
| O'rgimchak turlarini aniqlashda tutqich to'rlarini ahamiyati .....                                                                          | 417 |
| <b>B.X.Baxromova, N.G.Odilova</b>                                                                                                           |     |
| Farg'ona vodiysida uchrovchi o'rgimchak oilalaridan Thomisidae oilasiga kiruvchi muhim<br>turlarning biologiyasi .....                      | 422 |
| <b>E.A.Botirov</b>                                                                                                                          |     |
| <i>Catocala elocata</i> (Esper, 1788) kapalagining (Lepidoptera: Eribidae) morfologiyasi va<br>bioekologik xususiyatlari .....              | 427 |
| <b>E.A.Botirov</b>                                                                                                                          |     |
| <i>Arctia caja</i> (Linnaeus, 1758) kapalagining (Lepidoptera: Eribidae) morfologiyasi va<br>bioekologik xususiyatlari .....                | 430 |
| <b>S.M.Isag'aliyeva</b>                                                                                                                     |     |
| Tabiiy fanlarda funksional topshiriqlar .....                                                                                               | 434 |



UO'K: 595.787

**ARCTIA CAJA (LINNAEUS, 1758) KAPALAGINING (LEPIDOPTERA: ERIBIDAE) MORFOLOGIYASI VA BIOEKOLOGIK XUSUSIYATLARI****МОРФОЛОГИЯ И БИОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ARCTIA CAJA (LINNAEUS, 1758) (LEPIDOPTERA: ERIBIDAE)****MORPHOLOGY AND BIOECOLOGICAL FEATURES OF ARCTIA CAJA (LINNAEUS, 1758) (LEPIDOPTERA: ERIBIDAE)**

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

**Annotatsiya**

Eribidae oilasiga mansub *Arctia caja* kapalagi Janubiy Farg'ona hududidan ilk bor qayd etildi. *Arctia caja* monovoltin ya'ni bitta avlod berib rivojlanadigan tur hisoblanib, kapalaklarining uchish vaqti iyun-iyul oylariga to'g'ri keladi. Qurtlarining faol davri avgust-oktyabr hamda may-iyun. O'simliklardan ***Rubus idaeus*, *Rubus fruticosus*, *Malus*, *Pyrus*, *Prunus domestica*, *Fragaria*, *Crataegus*, *Populus*, *Salix***larning barglarini zararlaydi. Ozuqa ixtisosligiga ko'ra keng polifag, mezofil ekologik guruhga mansub, yozgi tur. Qurtlari kuz mavsumining ikkinchi yarmidan boshlab qurtlik bosqichida qishlab qoladi. Tadqiqotlar natijasida, *Arctia cajaning* Janubiy Farg'ona xududida tarqalishi, biologiyasi, zarar keltirish xususiyatlari va morfologik tavsifi yoritib berilgan.

**Аннотация**

Бабочка *Arctia caja*, принадлежащая к семейству Eribidae, впервые отмечена в южных территориях Ферганской долины. *Arctia caja* считается моноvoltинным видом, развивается путем одного поколения, а ее бабочки летают в июне-июле. Активный период личинки – август-октябрь и май-июнь. Повреждает листья ***Rubus idaeus*, *Rubus fruticosus*, *Malus*, *Pyrus*, *Prunus domestica*, *Fragaria*, *Crataegus*, *Populus*, *Salix***. По пищевой специализации – широкий полифаг, летний вид, относящийся к мезофильной экологической группе. Зимуют в личиночной стадии со второй половины осеннего сезона. В результате проведенных исследований, приводятся данные по биологии, распространению, вредоносности и морфологическое описание *Arctia caja* в южных территориях Ферганской долины.

**Abstarct**

The butterfly *Arctia caja*, belonging to the family Eribidae, was first recorded in the southern territories of the Fergana Valley. *Arctia caja* is considered a univoltine species, develops in one generation, and its butterflies fly in June-July. The active period of the larvae is August-October and May-June. Damages leaves of ***Rubus idaeus*, *Rubus fruticosus*, *Malus*, *Pyrus*, *Prunus domestica*, *Fragaria*, *Crataegus*, *Populus*, *Salix***. According to food specialization, it is a broad polyphagous, summer species belonging to the mesophilic ecological group. They overwinter in the larval stage from the second half of the autumn season. As a result of the research, data on biology, distribution, harmfulness and morphological description of *Arctia caja* in the southern territories of the Fergana Valley are provided.

**Kalit so'zlar:** Eribidae, *Arctia caja*, Janubiy Farg'ona, monovoltin, ozuqa ixtisosligi, polifag, mezofil, yozgi tur.

**Ключевые слова:** Eribidae, *Arctia caja*, моновольтин, пищевой специализация, полифаг, мезофилл, летний вид.

**Key words:** Eribidae, *Arctia caja*, monovoltine, food specialization, polyphage, mesophyll, summer species.

**KIRISH**

Taxminan 750 avlodga mansub 12 000 turni o'z ichiga olgan Arctiinae kenja oilasi vakillari butun dunyo bo'ylab tangachaqaqnotli hasharotlar xilma-xilligining 6% ni tashkil etadi. Kapalaklarining tana o'lchamlari o'zgaruvchan hamda turli xil rang va shakllarga ega bo'lib, ba'zan boshqa taksonlar bilan mimikriya komplekslarini hosil qiladi. Neotropik mintaqalar boshqa har qanday geografik hududga qaraganda ko'proq Arctiinae xilma-xilligiga ega bo'lib, taxminan 6000 ta turlari tavsiflangan. Hozirga qadar tavsiflanmagan Arctiinae kenja oilasi turlarining asosiy qismi And tog'lari mintaqasida uchraydi [10].

## ADABIYOTLAR TAHLILI

V.Dubatolov va K.Philiplar tomonidan ilgari faqat Rossiya hududlarida ma'lum bo'lgan Arctiinae avlodi vakillarini AQShda ham qayd etilganligi ta'kidlangan. Olimlar tomonidan har ikki hududlarning populyatsiyalari o'trasidagi farqlar o'rganilgan [7]. Navneet Singh va hammualiflari tomonidan yozilgan Hindistonning Arctiinae katalogiga 175 avlodga mansub 673 tur va 9 ta kenja tur kiritilgan [8]. X.Bekchanovning (2023) Shimoliy-G'arbiy O'zbekistonning tangachaqaqotli hasharotlar faunasiga bag'ishlangan tadqiqotlari tabiiy hamda antropogen ekotizimlar misolida olib borilgan bo'lib, mazkur ishlarning natijalarida *Arctia caja* turiga oid ma'lumotlar ham uchraydi [1].

## TADQIQOT OBYEKTI VA USLUBLARI

*Arctia caja* kapalagini o'rganish ishlari 2022-2023 yillar davomida Janubiy Farg'onaning Farg'ona, So'x tumanlari hududlarida olib borildi. Kapalaklarni yig'ish asosan kechalari, tungi yoritgichli moslama yordamida amalga oshirildi. Yig'ilgan kapalaklarni erkak va urg'ochi individlaridan 2 tadan na'munasi ajratib olinib, kolleksiya tayyorlandi. Yig'ilgan materiallarni aniqlashda entomologik aniqlagichlar va elektron kataloglardan foydalanildi [2;3;4;5].

Na'munalar Farg'ona tumani Shohimardon (39°58'35.0"N 71°48'46.9"E) va Yordon qishloqlari (39°57'43.2"N, 71°45'58.9"E), So'x tumani Chashma (39°56'27.7"N 71°11'59.3"E), Malbut (40°00'29.2"N 71°07'38.3"E), Tul (40°06'00.3"N 71°05'20.2"E) qishloqlari atrofidagi tabiiy va madaniy landshaftlardan yig'ildi (1-rasm).



**1-rasm.** Farg'ona tumani Yordon qishlog'i hamda So'x tumani Malbut qishlog'i hududlari **Olingan natijalar.** Olib borilgan tadqiqotlar hamda yig'ilgan namunalar asosida *Arctia caja* kapalagining ozuqa o'simligi, morfologiyasi va biologik xususiyatlari o'rganildi [9].

## Taksonomik o'rni:

**Oila:** Eribidae Leach, 1815

**Avlod:** *Arctia* Schrank, 1802

**Tur:** *Arctia caja* (Linnaeus, 1758)

## Sinonimlari:

- *Phalaena erinacea* Retzius, 1783
- *Arctia caja phantasma* Niepelt, 1905
- *Arctia caja* v. (ab.) *lusitanica* Spuler, 1906
- *Arctia caja semibrunnea* Vorbrodt, 1914
- *Arctia caja seminigra* Vorbrodt, 1914
- *Arctia caja rebeli* Wnukowsky, 1929

*Arctia caja kapalagi* Shimoliy Amerika, Yevropa, Uzoq Sharq, Markaziy Osiyoda, Qozog'istonda keng tarqalgan. O'zbekistonda Xorazm vohasida uchrashi (2023) qayd etilgan [1]. Bizning tadqiqotlarimiz natijasida Farg'ona vodiysining janubiy hududi hisoblangan Farg'ona (Shohimardon) va So'x (Malbut, Chashma va Tul) tumanining tog' oldi va adir hududlarida ilk marotaba qayd etildi.

**Aniqlangan joyi va muddati:** So'x tumani Chashma qishlog'i, aholi tomorqasi ♂1; ♀1 (E.Botirov, M.Muhammedov, 18.07.2023), Farg'ona tumani Shohimardon qishlog'i, Yordon MFY, aholi tomorqasi ♂1; ♀1 (**E.Botirov, 01.08.2023**).

**Ozuqa o'simliklari:** Malina (*Rubus idaeus* L., 1753); Yejevika (*Rubus fruticosus* L., 1753); Olma (*Malus P. Mill.*, 1754); Nok (*Pyrus* L., 1753); Olxo'ri (*Prunus domestica* L., 1753), Qulupnoy (*Fragaria* L., 1753); Do'lana (*Crataegus Tourn. ex L.*, 1753); Terak (*Populus* L., 1753); Tol (*Salix* L., 1753.).

**Qisqacha morfologik tavsifi:** Kapalagining tanasini uzunligi 21 mm, mo'ylovlarining uzunligi 9,5 mm, oldingi qanotining uzunligi 27,8 mm, kengligi 12 mm, orqa qanotining uzunligi 21,5 mm, kengligi 15 mm. Kapalak qanotlarini yozganda kengli 59 mm ni tashkil etadi.

Oldingi qanotining yuqori tomoni jigarrang hamda oq rangdan iborat tartibsiz burmali naqshlar hosil qiladi. Orqa qanotlarining ustki tomoni qizil, och qizil yoki sariq rangda, beshta katta dumaloq dog'larining rangi qora (2-rasm).

Kapalaklarida polimorfizm yaxshi rivojlangan bo'lib, bir-biridan ajralib turadi. Har bir turning qanotlarining yuqori qismida individual naqshi mavjud.



2-rasm. *Arctia caja* Linnaeus, 1758 (Original rasm)

**Biologiyasi.** *Arctia caja* monovoltin ya'ni bitta avlod berib rivojlanadigan tur hisoblanib, kapalaklarining uchish vaqti iyun-iyul oylariga to'g'ri keladi. Qurtlarining faol davri avgust-oktyabr hamda may-iyun. O'simliklardan *Rubus idaeus*, *Rubus fruticosus*, *Malus*, *Pyrus*, *Prunus domestica*, *Fragaria*, *Crataegus*, *Populus*, *Salix*larning barglarini zararlaydi. Ozuqa ixtisosligiga ko'ra keng polifag, mezofil ekologik guruhga mansub, mavsumiy aspektiga ko'ra yozgi tur. Qurtlari kuz mavsumining ikkinchi yarmidan boshlab qurtlik bosqichida qishlab qoladi.

#### XULOSA

*Arctia caja* kapalagi Janubiy Farg'ona hududidan ilk bor qayd etildi. *Arctia caja* monovoltin tur bo'lib, kapalaklarining uchish vaqti iyun-iyul oylariga to'g'ri keladi. Qurtlarining faol davri avgust-oktyabr hamda may-iyun. Qurtlari *Rubus idaeus*, *Rubus fruticosus*, *Malus*, *Pyrus*, *Prunus domestica*, *Fragaria*, *Crataegus*, *Populus*, *Salix*larning barglari bilan oziqlanib, zarar keltiradi. Ozuqa ixtisosligiga ko'ra keng polifag, mezofil ekologik guruhga mansub, yozgi tur. Qurtlari kuz mavsumining ikkinchi yarmidan boshlab qurtlik bosqichida qishlab qoladi.

#### ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Bekchanov X.O'. "Shimoliy-G'arbiy O'zbekistonning tangachaqanotlilari (Insecta, Lepidoptera) faunasi va ekologiyasi"// Biol. fan. dokt. diss. (DSc).-Toshkent.-2019. - T. 320
2. Botirov E. A. Janubiy Farg'ona agrotsenozlari tunlam kapalaklari (Lepidoptera: Noctuidae) faunasi va ekologik xususiyatlari //Academic research in educational sciences. – 2022. – T. 3. – №. 5. – P. 1276-1283.
3. Botirov E. A. "Janubiy Farg'onaning *Agrotis* avlodi tunlam kapalaklari faunasi va ekologik xususiyatlari"// FarDU. Ilmiy xabarlari. 2023. №.2.-B.173-178.
4. Botirov E. A. "Фауна и экологические особенности бабочек совков (Lepidoptera: Noctuidae) агроценозов Южной Ферганы"// The Way of Science International scientific journal, Volgograd. 2023- №3 (109), -C. 4-8.
5. Botirov E. A. "*Agrotis* avlodi tunlam kapalaklarining (Lepidoptera: Noctuidae) ozuqa spektriga oid"// Xorazm Ma'mun akademiyasi axborotnomasi. 2023. №.5.-B.16-20.
6. Ulziiargal Bayarsaikhan, Young-Don Ju , Bo-Sun Park, Sol-Moon Na, Jae-Won Kim , Dong-June Lee , Jae-Ho Ko , Yang-Seop Bae. "Review of the subfamily Arctiinae (Lepidoptera: Erebidae) in South Korea, with a newly recorded genus"// Journal of Asia-Pacific Biodiversity. 2017.Vol. 10.- P.137-153.
7. Dubatolov V.V. va K.W. Philip Review of the northern Holarctic *Arctia caja* complex (Lepidoptera: Noctuidae: Arctiinae). Entomological Society of Canada, 2013.- №.145. – P. 147-154.

BIOLOGIYA

---

8. Navneet Singh, Rahul Joshi, Jagbir Singh Kirti, Santosh Singh Bisht & Harsimranjeet Singh Param. A catalogue of Indian Arctiinae (Erebidae, Lepidoptera). 2021. Zootaxa 5058. -P.001-118.
9. Shermatov M.R., Botirov E.A. "Tunlam kapalaklarning (Lepidoptera: Noctuoidea) ozuqa spektriga oid". //Finland International Scientific Journal of Education, Social Science & Humanities. – 2022. – T.10. – №.11. – P. 78-84.
10. Suzanne B. Rab Green, Grant L. Gentry, Harold F. Greeney, and Lee A. Dyer. Ecology, Natural History, and Larval Descriptions of Arctiinae (Lepidoptera: Noctuoidea: Erebidae) from a Cloud Forest in the Eastern Andes of Ecuador. Entomological Society of America, 2011. 104(6). –P. 1135-1148.  
<http://www.bioone.org/doi/full/10.1603/AN10165>