



uchun qishda uyquga ketadilar?","Hayvonlar tabiatda qanday vazifalarni bajaradi?", Shu kabi savollarga javob topish uchun o'quvchi mantiqiy fikrlaydilar.

Xulosa qilib aytganda evristik metodlar o'quvchilarning ijodiy tafakkurini rivojlantirishda muhim o'rin tutadi. O'quvchilar kuzatishlarini natijasida maqsadlariga mustaqil erishish yangi bilimlarini o'zlashtirish va ijodiy ma'lumotlarni qo'llashni o'rganadilar. Bu jarayonda ularni shaxsiy rivojlanishida samarali natijalarga erishadilar va kelajakda muvaffaqiyatli, erkin fikrlay olish va kreativ shaxs sifatida shakllanadilar.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Ma'murov B.B. O'quvchi shaxsiga yo'naltirilgan o'quv-biluv jarayonini tashkil etishning pedagogik shart-sharoitlari. Ped. fan. nom.dis. Avtoreferati. – Toshkent: 2009. – 26 bet.
2. Mahmudov M. Ta'limni didaktik loyihalash. T.: Fan, 1999. -179 bet.
3. Safarova R.G., Abdullaeva B.S., A.Bahromov va boshq. Boshlang'ich ta'lim konsepsiyasi.. RTM, –T.: 201
4. Qodirov. A 2020-21. Innovatsion pedagogika va kreativ kompetensiyalar. Samarqand: Registon.
5. Usmonov, V.V. Talabalarning mustaqil ishi: kasb-hunar ta'limi jarayonida tashkil etish va boshqarish [Matn]: monografiya / V.V. Usmonov. - Ulyanovsk, UIGGU, 2006. - 275 bet
6. Mahmudov M. Ta'limni didaktik loyihalash. T.: Fan, 1999. -179 bet

FARG'ONA VODIYSIDA LOXOSTEGE STICTICALIS (LINNAEUS, 1761) KAPALAGINI (LEPIDOPTERA:PYRALIDAE) O'RGANISHGA OID

Mo'minjon Muhammedov Ma'ruf o'g'li

Farg'ona davlat universiteti o'qituvchisi

Email: mominjonmuhammedov@gmail.com

Shermatov Malikjon Rahmatjonovich

Farg'ona davlat universiteti dotsenti, b.f.d

Email: malikjonshermatov@gmail.com

Anotatsiya. Mazkur maqolada Loxostege sticticalis turining Farg'ona vodiysidagi tarqalishi hamda ushbu turning qisqacha morfologik tavsifi haqida ma'lumotlar keltirilgan. Turning lichinkalari asosan madaniy o'simliklar bilan oziqlanadi. Ushbu tur Farg'ona vodiysining tog' oldi va adir, tekislik agrobiotoplaridan aniqlangan. Mazkur topilma hudud entomofaunasi turlarining yuqori xilma-xilligini tasdiqlovchi muhim ilmiy natija sifatida baholanadi.

Kalit so'zlar. Farg'ona vodiysi, Lepidoptera, Crambidae Loxostege, Loxostege sticticalis.

A STUDY ON LOXOSTEGE STICTICALIS (LINNAEUS, 1761) (LEPIDOPTERA: PYRALIDAE) IN THE FERGANA VALLEY

Muminjon Mukhammedov Maruf ugli

Teacher, Fergana State University

Email: mominjonmuhammedov@gmail.com

Shermatov Malikjon Rahmatjonovich

D.Sc. (Biological Sciences),

Associate Professor, Fergana State University

Email: malikjonshermatov@gmail.com

Annotation. This article provides information on the distribution of Loxostege sticticalis within the Fergana Valley, as well as a brief morphological description of the species. The larvae of this species feed mainly on cultivated plants. The species has been recorded in the foothill, adyr, and plain agrobiotopes of the Fergana Valley. This finding is regarded as an important scientific result confirming the high species diversity of the region's.

Keywords. Fergana Valley, Lepidoptera, Crambidae, Loxostege, Loxostege sticticalis.

ИССЛЕДОВАНИЕ LOXOSTEGE STICTICALIS (LINNAEUS, 1761) (LEPIDOPTERA: PYRALIDAE) ВО ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЕ



Мўминжон Мухаммедов Маруф угли, преподаватель
Электронная почта: mominjonmuhammedov@gmail.com

Шерматов Маликжон Рахматжонович, доктор биологических наук, доцент
Ферганский государственный университет
Электронная почта: malikjonshermatov@gmail.com

Аннотация. В данной статье приведены сведения о распространении вида *Loxostege sticticalis* в Ферганской долине, а также его краткое морфологическое описание. Личинки данного вида питаются преимущественно культурными растениями. Вид выявлен в предгорных, адировых и равнинных агробиотопах Ферганской долины. Данная находка рассматривается как важный научный результат, подтверждающий высокое видовое разнообразие энтомофауны региона.

Ключевые слова. Ферганская долина, Lepidoptera, Crambidae, *Loxostege*, *Loxostege sticticalis*.

Oila: CRAMBIDAE Latreille, 1810

Avlod: *Loxostege* Hübner, 1825. Ushbu avlod vakillari Shimoliy Amerika, Afrika, Yevropa va Osiyo mintaqalarida tarqalgan. Bir qator turlari Janubiy Amerika va Avstraliyada qayd etilgan. Yevropada ushbu avlodga mansub 23 ta turlar uchraishi ta’kidlangan [1,2,4]. Asosan, tabiiy o’tloqlarda hayot kechirib, madaniy tsenozlarda ham ko’plab turlari uchraydi.

Tur: *Loxostege sticticalis* (Linnaeus, 1761)

Sinonimlari:

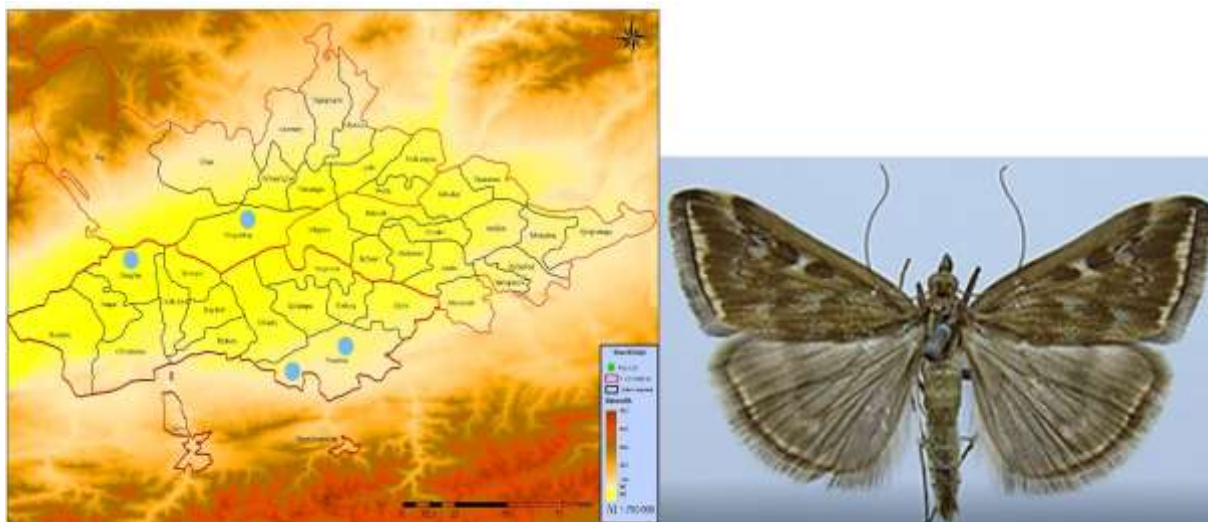
- *Pyalis lupulina* Clerck, 1759
- *Pyalis fuscalis* Hübner, 1796
- *Pyalis tetragonalis* Haworth, 1811
- *Botys lupulinalis* Guenée, 1854

***Loxostege sticticalis* Linnaeus, 1761.** Ushbu tur Palearktik hamda Nearktik mintaqalarda tarqalgan. Xususan, Yevropa, Shimoliy Amerika, Kichik Osiyo, Eron, Mongoliya, Shimoliy Xitoy, Koreya, Yaponiya, Markaziy Osiyo hududlarida uchraydi. Qurtlari oziqa zanjiri orqali 35 oilaga mansub 100 dan ortiq o’simliklar bilan bog’langan. Ko’plab madaniy ekinlar bilan ham oziqlanib, iqtisodiy zarar keltiradi [3,7]. O’zbekistonning shimoliy- sharqiy hududlarida karam agrobiotsenozida qisman zararkunandalik qilishi qayd etilgan [6]. Farg’ona vodiysi sharoitida M.Shermatov tomonidan qayt etilgan [5,8].

Aniqlangan joyi va muddati: Mingbuloq tumani Qorashahar qishlog’i, aholi tomorqasi (04.08.2018) ♂1; Dang’ara tumani Kichik Turk qishlog’i, fermer xo’jaligi ekin maydoni (14.08.2020) ♂2; Farg’ona tumani Satkak qishlog’i, fermer xo’jaligi ekin maydoni (14.06.2018) ♂1; (15.08.2019) ♂2; ♀1; (04.08.2022) ♂1; Farg’ona tumani Chimyon qishlog’i, aholi tomorqasi (13.07.2023) ♂1; (17.08.2024) ♂1; ♀1.

Ozuqa o’simligi: *Zea mays*; *Glycine max*; *Pisum*; *Helianthus*; *Beta vulgaris*; *Solanum tuberosum*; *Brassica oleracea*; *Cannabis*; *Nicotiana tabacum*.

Qisqacha morfologik tavsifi: Kapalak oldingi qanotining rangi och jigarrang bo’lib, sarg’ish qo’ng’ir dog’lari bor. Oldingi va keyingi qanotlarning tukchalar joylashgan oxirgi qismida ko’ndalang och sariq hoshiyasi bor. Keyingi qanotning rangi qo’ng’ir kulrang, o’rta qismidan keyinroqda qanotning tashqi chetidan boshlanib ichki chetiga qadar yetib bormaydigan ko’ndalang och sarg’ish xoshiyasi bor. Erkak kapalakning oldingi qanotlari yozilganda kengligi 19,5 mm ni, urg’ochisida 24 mm ni tashkil etdi. Erkak kapalaklarning mo’ylovidagi tukchalari uzun, urg’ochilarida esa kalta bo’lishi aniqlandi (1-rasm).



1-rasm. *Loxostege sticticalis* Linnaeus, 1761 (Mingbuloq t., Qorashahar q. 04.08.2018)

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

- 1.Afonin A.N., Akhanaev Yu.B., Frolov A.N. (2014). *The Range of the Beet Webworm L. sticticalis in the Former USSR and its Subdivision by Number of Generations*. Entomological Review **94**(2): 211–218
- 2.Hampson G. The moths of India // Journal of the Bombay Natural History Society, 1907. Vol.18. p.583, Pl.E fig.17.
- 3.Malysh Yu.M. va boshq. (2013). *Morphological and genetic diversity of microsporidia infecting beet webworm L. sticticalis (L.) in Russia*. Euroasian Entomological Journal **12**(6): 543–548
- 4.Savchuk V.V., Kajgorodova N.S. The first record of *Loxostege ayhanana* Kemal et Koçak, 2017 (Lepidoptera: Crambidae) from the Europe, with notes on its bionomy. Caucasian entomological bull., 2018. Vol. 14. №1. –P. 83-85.
- 5.Shermatov M.R., Botirov E.A., Abdikaxorov B.D. (2022). *Distribution Characteristics of Pyralid Moths in the Agroecosystems of the Fergana Valley*. Texas J. of Agriculture and Biological Sciences **10**: 79–84
- 6.Абдувосикова Л.А. Бутгуллилар оиласи агробиоценозида Lepidoptera туркуми вакиллари сонини бошқариш усуллари: К/х. фан. фалс. докт. (PhD) дисс. автореф. –Тошкент, 2020. - 49 б.
- 7.Кузнецов В.И. Насекомые и клещи – вредители сельскохозяйственных культур. Т. III. Чешуекрылые. Ч I. –СПб.: Издательство "Наука", 1994. - 316 с.
- 8.Шерматов М.Р. Распространение и зона вредоносности тутовой огнёвки (Lepidoptera, Pyralidae, Pyraustinae) в Ферганской долине // Ўзбекистон биология журнали. - Тошкент, 2014. -№6. –Б. 36-39.

**NAMANGAN VILOYATIDA TARQALGAN KARTOSHKKA KISTA NEMATODASI -
GLOBODERA ROSTOCHIENSIS NING BIOEKALOGIK XUSUSIYATLARI VA QARSHI
KUARSH CHORALARI**

Azimova Ma’rifat Pazliddin qiz

Farg‘ona davlat universiteti Zoologiya va umumimiy biologiya kafedrasi magistranti

E-mail:marifatazimova6@gmail.com

To‘xtasinov Farxod Raxmonberdiyevich

Farg‘ona davlat universiteti umumiy biologiya kafedrasi katta o‘qituvchisi, b.f.f.d (PhD)

E-mail:bioximok1177@mail.ru

Annotatsiya:Ushbu ishda Namangan viloyatida tarqalgan Globodera rostochiensis ning tarqalishi,biologiyasi,yetkazadigan zararlari va qishloq xo‘jaligida qo‘llanilgan dastlabki agrotexnik tadbirlar natijalari yoritilgan.

Kalit so‘zlar:Globodera rostochiensis,zararkunanda,nematoda, kartoshka,tuproq parazitlari,kista,

**BIOECALOGICAL CHARACTERISTICS AND CONTROL MEASURES OF POTATO CYST
NEMATODE-GLOBODERA ROSTOCHIENSIS DISTRIBUTED IN NAMANGAN REGION**