

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

FARG'ONA DAVLAT UNIVERSITETI

**FarDU.
ILMIY
XABARLAR**

1995-yildan nashr etiladi
Yilda 6 marta chiqadi

1-2025
TABIY FANLAR

**НАУЧНЫЙ
ВЕСТНИК.
ФерГУ**

Издаётся с 1995 года
Выходит 6 раз в год

O.A.Abdusamidova, O.M.Nazarov, X.N.Saminov	
Yerqalampir o'simligi bargalri efir moyining kimyoviy tarkibini o'rganish	5
P.K.Turdaliev, S.M.Qosimova	
Farg'ona xududida o'sadigan <i>Taraxacum officinale</i> Wigg. s.L. o'simligi tarkibida fenol birikmalari va bioelementlar miqdorini o'rganish	9
V.M.Nosirova, V.U.Xo'jayev	
<i>Asperugo procumbens</i> o'simligi yer ustki qismining kul miqdori hamda makro va mikroelementlari tahlili	15
D.Sh.Shavkatova	
Yangilangan oltingugurtli betonning korroziyaga qarshi kuchi	19
D.G'Urmonov, A.K.Salman, I.J.Jalolov, A.A.Ibragimov	
<i>Limonium otolapis</i> yer ustki qismi geksan fraksiyasi gaz xromatografik-mass spektrometrik tahlili	29
M.Y.Ismoilov, M.Sh.Ermatova	
FNQIZ ishqoriy chiqindilar tarkibini tahlil qilish	33
G.K.Najmitdinova, D.A.Shodiyev, X.Sh.Xoshimjonov, N.X.To'xtaboyev	
Mahalliy amarant navlaridagi biologik faol bo'yovchi moddalar miqdorini aniqlash hamda ulardan samarali foydalanish istiqbollari	44
M.R.Murtozaqulov, Y.S.Fayzullayev, S.X.Botirov, D.J.Bekchanov, M.G.Muhamediyev	
Tabiiy gazlarning nordon gazlardan tozalashda ishlatilgan metildietanolamin tarkibidagi termik barqaror tuzlarni ajratib olish	49
M.I.Karabayeva, D.S.Salixanova, S.R.Mirsalimova	
Temir asosida metall-organik adsorbentlar olishning samarali usullari	55
N.N.Dexkanova, G.V.Tolibayeva	
Uglerod oksisulfid molekularining nax seolitiga adsorbsiyasini mikrokalorimetrik	60
D.A.Shodiyev, G.K.Najmitdinova, X.Sh.Xoshimjonov, N.X.To'xtaboyev	
Yangi amarant navlaridagi biologik faol moddalar va kimyoviy elementlarni o'rganish va maxsus oziq-ovqat qo'shimchasini yaratish istiqbollari	66
I.R.Askarov, O.Sh.Abdulloev, M.M.Kholmatova	
Chemical composition and medicinal properties of fish and fish bones	72
A.P.Xujakulov, I.R.Asqarov, A.X.Islomov	
Yashil no'xat urug'i tarkibidagi vitaminlar miqdorini aniqlash	76
H.R.Rahimova, A.A.Ibragimov	
Phlomoides nuda o'simligining mikroelementlar tarkibi va vitaminlari	80
Z.Q.Axmedova, I.R.Asqarov, Sh.M.Kirgizov	
Study of antioxidant activity of a mixture prepared from <i>Tribulus macropterus</i> , <i>Taraxacum officinale</i> and <i>inula helenium</i>	85

B.M.Sheraliyev, S.Y.G'ulomov, I.I.Zokirov	
Kumushrang tobonbaliq <i>Carassius gibelio</i> (Bloch, 1782) dagi bosh deformatsiyasining birinchi qaydi	89
M.A.Axmadjonova, G.M.Zokirova	
Fabaceae oilasi vakillarida tarqalgan <i>Sitona cylindricollis</i> (Fahraeus, 1840) ning morfologiyasi va bioekologiyasi	96
M.M.Teshajonova, G.M.Zokirova	
Tibbiyot oliygohi talabalariga gistologiya fanini o'qitishning innovatsion usullari	101
I.A.Abdurazakova, A.E.Zaynabiddinov	
Kaliforniya qizil yomg'ir chuvalchangini O'zbekiston sharoitida har xil ozuqada parvarish qilish	112
K.P.Buriyeva, G.S.Mirzaeva, N.Z.Arabova	
Taxonomy and Morphology of species of the genus <i>Hippodamia</i> (Chevrolat in Dejean, 1837), common in the Kashkadarya region	120



UO'K: 595.76

FABACEAE OILASI VAKILLARIDA TARQALGAN SITONA CYLINDRICOLLIS (FAHRAEUS, 1840) NING MORFOLOGIYASI VA BIOEKOLOGIYASI**МОРФОЛОГИЯ И БИОЭКОЛОГИЯ SITONA CYLINDRICOLLIS (FAHRAEUS, 1840) СРЕДИ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ СЕМЕЙСТВА FABACEAE****MORPHOLOGY AND BIOECOLOGY OF SITONA CYLINDRICOLLIS (FAHRAEUS, 1840) AMONG THE REPRESENTATIVES OF THE FABACEAE FAMILY****Axmadjonova Muxlisaxon Anvarjon qizi¹**¹Farg'ona Jamoat Salomatligi Tibbiyot Instituti, o'qituvchi**Zokirova Gulnoraxon Mamajonovna²**²Central Asian Medical University katta o'qituvchisi**Annotatsiya**

Farg'ona vodiysida Curculionidae oilasi vakillarining tarqalishi, morfologiyasi va bioekologiyasini o'rganish maqsadida mart–sentabr oylarida tadqiqot o'tkazildi. Olib borilgan tadqiqotlar natijasida Farg'ona vodiysida dukkakli ekinlar orasida *Sitona cylindricollis* (Fahraeus, 1840) turining tarqalganligi aniqlandi va uning morfologiyasi hamda bioekologiyasi o'rganildi. Ushbu tadqiqot Farg'ona va Namangan viloyatlarida beda va no'xot agrobiotsenozlarida o'tkazildi. Ushbu maqolada *Sitona cylindricollis* (Fahraeus, 1840) turining Farg'ona vodiysidagi tarqalishi, morfologiyasi va bioekologiyasi bo'yicha olib borilgan tadqiqotlar yoritilgan.

Аннотация

В марте–сентябре проведено исследование по изучению распространения, морфологии и биологии представителей семейства долгоносикообразных жуков (Curculionidae) в Ферганской долине. В результате исследований определено распространение вида *Sitona cylindricollis* (Fahraeus, 1840) среди бобовых растений Ферганской долины, а также изучены его морфология и биология. Исследования проводились в агробиотенозах люцерны и нута на территории Ферганской и Наманганской областей. В статье представлен обзор проведенных исследований по распространению, морфологии и биологии *Sitona cylindricollis* (Fahraeus, 1840) в Ферганской долине.

Abstract

A study was conducted from March to September to investigate the distribution, morphology, and bioecology of the Curculionidae family representatives in the Fergana Valley. As a result of the research, the distribution of *Sitona cylindricollis* (Fahraeus, 1840) among leguminous plants in the Fergana Valley was identified, and its morphology and bioecology were studied. The study was carried out in alfalfa and chickpea agrobiocenoses in the Fergana and Namangan regions. This article presents a review of the studies conducted on the distribution, morphology, and bioecology of *Sitona cylindricollis* (Fahraeus, 1840) in the Fergana Valley.

Kalit so'zlar: *Sitona cylindricollis* (Fahraeus, 1840), oligofag, dukkakdoshlar**Ключевые слова:** *Sitona cylindricollis* (Fahraeus, 1840), олигофаг, бобовые**Key words:** *Sitona cylindricollis* (Fahraeus, 1840), oligophagous, legumes**KIRISH**

Hozirgi kunda butun dunyoda o'simliklarni jumladan, qishloq xo'jaligi ekinlari, o'rmon xo'jaliklari hamda urbanoekotizimlardagi manzarali daraxt va butalarni zararkurandalardan muhofaza qilish hamda mavjud tabiiy lanshaftlar, yashil o'rmonlar va daraxtzorlar barqarorligini ta'minlash eng muhim masalalardan biri hisoblanadi va ularga qarshi kurashga doir ilmiy-tadqiqotlar olib borish dolzarb hisoblanadi.

Farg'ona vodiysi qishloq xo'jaligi o'simliklarida uchrovchi dominant turlar bioekologiyasini tadqiq etish davomida dukkakli o'simliklar agrobiotsenozlarga jiddiy havf soluvchi Curculionidae oilasi vakillarini o'rganish muhim ahamiyatga ega. Ushbu maqsadda Farg'ona viloyatining ayrim

BIOLOGIYA

tumanlari (Toshloq, Buvayda va Beshariq)da beda agrobiotsenozida uzunburun qo'ng'izlarning tarqalishi va ularning tur tarkibini o'rganishga oid tadqiqotlar olib borildi va natijada *Sitona cylindricollis* (Fahraeus, 1840) ga doir bir qator yangi ma'lumotlar olindi.

ADABIYOTLAR TAHLILI

Qattiqqanotlilar turkumi o'z ichiga ayni vaqtda 24 katta oila, 211 oila, 541 kenja oila, 1663 triba hamda 740 kenja tribani birlashtiradi. Ushbu oilalar ichida Curculionidae oilasi tur soni va xilma-xilliga ko'ra boy, ekologik hamda iqtisodiy jihatdan muhim ahamiyatga ega qo'ng'izlar guruhi hisoblanadi [4].

Curculionidae oilasi vakillarini taksonomik jihatdan o'rganishga oid tadqiqot ishlari o'tgan asrda jadallik bilan olib borilgan bo'lib, so'nggi yillar davomida ham oilani o'rganish ancha rivojlandi.

Yer yuzida Curculionidae oilasi vakillarning 63 400 turi turli xildagi ekosistemalarda (tog' va tog' oldi, adir, cho'l, o'rmon va boshqalar) tarqalgan bo'lib, ekologik guruhlaridan va ozuqa spektridan kelib chiqib, o'simliklarni zararlash ko'lamini ham turlicha hisoblanadi [4].

Mamlakatimizda hasharotlarni faunistik tadqiq etishga oid ilk manbalar 19- asrning 30- yillarida e'lon qilingan F.Gebler va E.Reyterlarning ilmiy asarlarida uchraydi. Shu bilan bir qatorda, A.P.Fedchenko boshchiligidagi Turkiston faunasini o'rganish bo'yicha 1868-1871 yillardagi ekspeditsiyaning ilmiy xulosalari ham sohadagi tadqiqotlarning asosiy poydevori hisoblanadi. Uning ishlari keyinchalik V.V.Yaxontov tomonidan mantiqiy davom ettirilib, hasharotlarning yirik kolleksiyalari jamlandi. A.Xolliyev dukkakli don ekinlar zararkunandalariga qarshi kurash bo'yicha olib borgan tadqiqotlari davomida Toshkent viloyati va Qashqadaryo viloyatlari sharoitida 34 turga mansub zararkunandalarni dukkakli don ekinlarida aniqlagan. Shulardan 23 turi no'xatda uchratilgan. Muallif ularni asosiy, ikkilamchi va zararsiz turlarga ajratgan [2].

Sitona cylindricollis Fahr., kabi uzunburunlarning voyaga yetgan shakllari beda maysalarining barglari bilan oziqlanib zarar yetkazadi va bir yilda 2 ta bo'g'in berib rivojlanadi [4].

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqot Toshloq tumani Bo'ston (40°41'03"N 71°51'45"E), Bo'stonobod (40°33'51"N 71°46'20"E), Besarang (40°33'24"N 71°49'50"E) va Arabmozor (40°32'48"N 71°48'09"E) hududlarida; Buvayda (40°39'55"N 71°07'13"E; 40°39'54"N 71°05'35"E) va Beshariq (40°25'26"N 70°34'57"E; 40°26'11"N 70°34'33"E) tumanlarida mart-may oylarida tadqiqotlar olib borildi (1-rasm).

ichidagi bir turga mansub bo'lgan jami hasharot soni; n – yig'ilgan namuna soni.

Dominant turlarni aniqlashda quyidagi formula qo'llanildi:

$$D = \frac{k}{K} \cdot 100$$

Bu yerda: D – dominant tur; k – barcha namunadagi bitta tur vakillari soni; K – barcha turlar jamlanma soni.

Fitofaglarining agrotsenozdagi miqdor zichligi barcha mavsumlarda kuzatilib, tahlil etib borildi. Qo'shimcha regression hisoblashlar orqali hasharotlar miqdorining o'zgarishini bashoratlash imkoniyati yaratildi. Approksimatsiyalash uchun individlarning oylar yoki dekalardagi o'rtacha son ko'rsatkichlari olindi.

Hasharotlar miqdor zichligi mavsumiy o'zgarishining approksimatsiya chiziqlari B.Lakin (1990) taklif etgan formulalar asosida amalga oshirildi. Bu jarayonni osonlashtirish maqsadida I.I.Zokirov, D.Sh.Sultonov va A.A. Ma'rupovlar (2020) tomonidan ishlab chiqilgan "Hasharotlar populyatsiya miqdor dinamikasini regression tahlil etish" kompyuter dasturidan foydalanildi.

Namunalar umumiy qabul qilingan entomologik uslublar asosida yig'ildi, namunalar olingan joyning nomi, vaqti, uzunburunlarning soni, o'simlikning nomi qayd etib borildi va yig'ilgan ma'lumotlar qayta ishlandi hamda o'lcham va morfometrik belgilari jihatdan zarur bo'lgan individlardan laboratoriya sharoitida doimiy preparatlar va kolleksiyalar tayyorlandi. Zararkunandalarni kuzatish, hisobga olish, yig'ish, ularning turini aniqlash, kolleksiyalar va doimiy preparatlar tayyorlashda I.Zokirov uslubidan foydalanildi [6].

Namunalarini yig'ish uchun entomologik tutqichlar, pinset, shutka, teshikli plastik qopqoqlari bor 0,5-2 l sig'imli shisha bankalardan foydalanildi.

NATIJALAR VA ULARNING MUHOKAMASI

Sitona cylindricollis Fahr.,- maysa uzunburun qo'ng'izi Coleoptera turkumining Curculionidae oilasi vakili bo'lib, dukkakdoshlarda oziqlanib, jiddiy zarar keltiruvchi tur sanaladi [9].

No	Qayd etilgan turlar	Qayd etilgan hudud	Koordinata	Qayd etilgan sana
1.	<i>Sitona cylindricollis</i> Fahraeus, 1840	Namangan tumani, Xonobod	40°57'35"N 71°36'01"E	23.04.2024
2		Namangan viloyati, Mingbuloq	40°53'43"N 71°40'15"E	22.05.2024
3		Toshloq tumani Bo'ston	40°41'03"N 71°51'45"E	26.05.2024 27.09.2024
4		Toshloq tumani Bo'stonobod	40°33'51"N 71°46'20"E	26.05.2024 27.09.2024
5		Toshloq tumani Besarang	40°33'24"N 71°49'50"E	26.05.2024 27.09.2024
6		Toshloq tumani Arabmozor	40°32'48"N 71°48'09"E	30.05.2024 28.09.2024
7		Buvayda	40°39'55"N 71°07'13"E; 40°39'54"N 71°05'35"E	20.05.2024 25.09.2024
8		Beshariq	40°25'26"N 70°34'57"E; 40°26'11"N 70°34'33"E	18.05.2024 26.09.2024



1.1-rasm. Tadqiqot olib borilgan hududlar.



Namangan viloyati Farg'ona viloyati

1.2-rasm.

Tadqiqot olib borilgan hududlar.

Dominantligi va oziqlanish ixtisosligi. Farg'ona vodiysining janubiy va shimoliy hududlaridagi beda va no'xat agrotsenozlariga maysa uzunburun qo'ng'izi sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Oligofag. Dukkakdoshlar nihollik davrida, o'simlikning yashil qismi bilan oziqlanadi.

Bioekologiyasi. Mazkur turning hayot sikli azot to'plovchi tugunakli ekinlar bilan uzviy bog'liq. Shuning uchun Farg'ona vodiysining tomorqa yer uchastkalari va ochiq dalalardagi bedapoyalarda keng tarqalgan. Voga yetgan

maysa uzunburunlari boshqa uzunburun qo'ng'izlar turlari bilan birgalikda uchraydi.

Qishlovdan chiqqan qo'ng'izlar dastlab bedada oziqlanadi va uning lichinkalari bedaning azot to'plovchi tugunaklarini yeb shikastlaydi. Zararkunanda ommaviy ko'payganda ildiz tugunaklarini deyarli batamom yeb bitiradi.

Bahorgi haroratning $+15-20^{\circ}\text{C}$ ga qadar ko'tarilishi bilan qo'ng'izlar juftlashadi va tuxum qo'yishni boshlaydi. Urg'ochilari qo'ygan tuxumlar soni mingga yaqinni tashkil etadi. Ba'zida undan ham ortiq bo'lishi mumkin. Tuxumlarini bedaning ildiz bo'g'ziga, tuproq yoriqlariga qo'yadi. Ba'zan ildiz ichiga xam tuxum qo'yishi kuzatiladi. Tuxumdan chiqqan lichinkalar may oyining oxiri va iyunning boshlarida ekinlarga zarar keltirish darajasi yuqori bo'ladi.

Lichinkalar may oyining oxirlarida g'umbakka aylana boshladi va bu jarayon iyun oyining yarmigacha davom etdi. Lichinkalarning rivojlanish davri haroratga qarab 1 oydan 40 kungacha davom etishi kuzatildi. Katta yoshdagi lichinkalar tuproqning 10-20 sm chuqur qismiga tushadi va oval shakldagi beshikchalarda g'umbakka aylanadi. G'umbaklik davri 5-8 kun davom etadi. Iyun oyining oxirlarida g'umbakdan qo'ng'izlar chiqa boshlaydi va yetuk qo'ng'izlar



qo'shimcha oziqlanib, tuxum qo'ya boshlaydi. Qo'yilgan tuxumlardan 8-10 kun o'tgach, lichinkalar chiqib, tuproq ostiga kiradi va o'simlik ildizlaridagi tugunaklar bilan oziqlanadi. Maysa uzunburun qo'ng'izlarining individlari kuzgacha avlodini davom ettirish xususiyatiga ega.

Sitona cylindricollis turining Farg'ona vodiysi sharoitida ikkita avlodi kuzatildi. O'zbekiston sharoitida uning yiliga ikki avlod berib rivojlanishini boshqa mualliflar tomonidan ham ta'kidlab o'tilgan [2,3]. D.Abdullayeva O'zbekiston sharoitida dukkakli don ekinlarining asosiy zararkunandalari qatorida tugunak uzunburunining nafaqat lichinkalari, balki yetuk qo'ng'izlari ham ekinlarga ziyon keltirishini ta'kidlagan [2].

Erta bahorda yovvoyi va beda kabi madaniy ko'p yillik dukkakli o'simliklarda rivojlanadi. Voyaga yetgan qo'ng'izlar no'xatga ham o'tadi va o'simlik gullari, lichinkalari ildizdagi tugunaklarni kemirib oziqlanadi.

Morfologiyasi. Voyaga yetgan maysa uzunburunining uzunligi 3.6-5.0 mm, tanasi oval shaklda, tuklari qisqa, oldingi qismining yarmida deyarli tekis, orqa tomondan biroz egilgan. Ko'zlari yumaloq. Oyoqlaro och jigarrang.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Abdullayeva D.R. Beda o'simligida uchraydigan fitofaglar // Fan yutuklari va qishloq xo'jaligini rivojlantirish istikbollari: Ilmiy- amaliy anjuman materiallari. Samarkand 2005 y. 16-17 dekabr. - Samarkand, 2005. - B. 107.

2. Abdullayeva D.R. Beda o'simligida uchraydigan foydali hasharotlar //Fan yutuklari va qishloq xo'jaligini rivojlantirish istikbollari: Ilmiy-amaliy anjuman materiallari. Samarkand, 2005 y. 16-17 dekabr. - Samarkand, 2005. - B. 108.
3. Bouchard P., Bousquet Y., Davies A.E., Alonso Zarazaga M.A., Lawrence J.F., Lyal C.H.C., Newton A.F., Reid C.A.M., Schmitt M., Šlipiński S.A., Smith A.B.T. Family-group names in Coleoptera (Insecta). Zookeys, 2011. Vol. 88, – P. 1-972.
4. Alonso-Zarazaga, M.A.; Barrios, H.; Borovec, R.; Bouchard, P.; Caldara, R.; Colonnelli, E.; Gultekin, L.; Hlavač, P.; Korotyaev, B.; Lyal, C.H.C.; et al. Cooperative Catalogue of Palaearctic Coleoptera Curculionoidea. *Monogr. Electron. SEA* 2017, 8, 729.
5. Zokirov I.I. Markaziy Farg'onaning sabzavot-poliz ekinlari hasharotlari faunasi va ekologiyasi: Biol. fan. dokt. (DSc) ...diss. avtoref. – Toshkent, 2019. - 59 b.
6. Zokirov I.I., Zokirova G.M. Zoologik tadqiqotlarda doimiy va vaqtinchalik preparatlar tayyorlash. –Farg'ona, 2024. – 221 b
7. Ермаков А.В. Вредители семенных посевов клевера и усовершенствование способов борьбы с ними в условиях лесостепи Центрально-черноземной полосы. Автореф.дисс ... канд. биол. наук. - Саратов, 1971. - 29 с.
8. Хамраев А.Ш., Камилова Ш., Кучкаров А.Х., Абдуллаева Д.,Р. Бекбергенова З.О. Причина изменения состава фаунистических компонентов насекомых-вредителей агробиоценозов Узбекистана на примере клопов мирид // Зоологические исследования регионов России и сопредельных территорий: Материалы международной научной конференции. 28-29 ноября 2002 г. Нижний Новгород. - Нижний Новгород, 2002. - С. 58-59.