



UO'K: 595.76

**FARG'ONA VODIYSIDA TARQALGAN SITONA GERMAR, 1817 AVLODI
(COLEOPTERA: CURCULIONIDAE) GA MANSUB TURLARNING BIOEKOLOGIK
XUSUSIYATLARI**

**БИОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВИДОВ ПОКОЛЕНИЯ SITONA
GERMAR, 1817 (COLEOPTERA: CURCULIONIDAE), РАСПРОСТРАНЕННЫХ В
ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЕ**

**BIOECOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE SPECIES BELONGING TO THE
GENERATION SITONA GERMAR, 1817 (COLEOPTERA: CURCULIONIDAE) DISTRIBUTED IN
THE FERGANA VALLEY**

Axmadjonova Muxlisaxon Anvarjon qizi 
Farg'ona davlat universiteti, magistrant

Annotatsiya

Farg'ona vodiysida *Sitona Germar, 1817* avlodiga mansub turlarning tarqalishi, biologiyasi va ekologiyasi, ozuqa spektrini o'rganish va tahlil qilish maqsadida tadqiqot olib borildi. Tadqiqotlar Farg'ona vodiysining Andijon, Farg'ona va Namangan viloyatlarining qator hududlarida, turli xil agrobiotsenozlarda olib borildi. Uzunburunlarning sonini aniqlash va ularning namunalarini yig'ish marshrut-kuzatuv ushbu asosida mart oyidan boshlab o'simliklar vegetatsiyasi davomida statsionar hududlarda har 5-7 kunda, marshrutlarda esa oyiga 3 marta zararkunandalarga qarshi kurash o'tkazilmagan maydonlarda amalga oshirildi. Tadqiqot natijasida *Sitona callosus* Gyllenhal, 1834, *Sitona crinitus* Herbst, 1795., *Sitona cylindricollis* Fåhraeus, 1840., *Sitona flavescens* Fabricius, 1787., *Sitona humeralis* Steph *Sitona inops* Gyllenhal, 1832., *Sitona lineellus* Bonsdorff, 1785., *Sitona longulus* Gyllenhal, 1834., *Sitona sulcifrons* Thunberg, 1798 tarqalganligi qayd etildi va bioekologiyasi o'rganildi.

Аннотация

Проведено исследование с целью изучения и анализа распространения, биологии и экологии видов рода *Sitona Germar, 1817* в Ферганской долине, а также пищевого спектра. Исследования проводились в ряде районов Андижанской, Ферганской и Наманганской областей Ферганской долины, в различных агробиоценозах. Определение численности длинноносых змей и сбор их проб проводили маршрутно-мониторинговым методом, начиная с марта, каждые 5-7 дней в период вегетации растений, а на маршрутах - 3 раза в месяц. В результате исследований *Sitona callosus* Gyllenhal, 1834., *Sitona crinitus* Herbst, 1795., *Sitona cylindricollis* Fåhraeus, 1840., *Sitona flavescens* Fabricius, 1787., *Sitona humeralis* Steph *Sitona inops* Gyllenhal, 1832., *Sitona lineellus* Bonsdorff, 1785., *Sitona longulus* Gyllenhal, 1834., *Sitona sulcifrons* Thunberg, 1798. Отмечено распространение и изучена биоэкология.

Abstract

In the Fergana Valley, a study was conducted to study and analyze the distribution, biology and ecology of species belonging to the genus *Sitona Germar, 1817*. Researches were conducted in a number of regions of Andijan, Fergana and Namangan regions of the Fergana Valley, in various agrobiocenoses. Determining the number of long-nosed beetles and collecting their samples was carried out on the basis of the route-monitoring method, starting from March, every 5-7 days during the vegetation of plants, and 3 times a month on routes, in areas where pest control was not carried out. As a result of research, *Sitona callosus* Gyllenhal, 1834, *Sitona crinitus* Herbst, 1795., *Sitona cylindricollis* Fåhraeus, 1840., *Sitona flavescens* Fabricius, 1787., *Sitona humeralis* Steph *Sitona inops* Gyllenhal, 1832., *Sitona lineellus* Bonsdorff, 1785., *Sitona longulus* Gyllenhal, 1834., *Sitona sulcifrons* Thunberg, 1798 distribution was recorded and bioecology was studied.

Kalit so'zlar: Entiminae, Fabaceae, Xortobiont, Oligofag, Monovoltin

Ключевые слова: Entiminae, Fabaceae, Хортобионт, Олигофаг, Моновольтин.

Key words: Entiminae, Fabaceae, Hortobiont, Oligophagous, Monovoltine

KIRISH

Sitona- Curculionidae (Entiminae) oilasiga mansub, muhim ahamiyatga ega bo'lgan avlod hisoblanadi. *Sitona* avlodi Paleoarktika va Neoarktika mintaqalarida keng tarqalgan bo'lib, 100 dan

ortiq turni o'z ichiga oladi [2]. Sitona avlodi Curculionidae oilasining boshqa avlodlaridan xartumchasing kalta va yo'g'onligi bilan ajralib turadi.

Sitona avlodining deyarli barcha turlari dukkakli o'simliklar (Fabaceae) bilan bog'liq bo'lib, biologik davrlarining barcha bosqichlarida dukkakli o'simliklarda hayot kechiradi va boshqa yovvoyi o'simliklarda qishlaydi [1]. Sitona avlodining ko'plab turlari qishloq xo'jaligi zararkurandalari hisoblanib, lichinkalari dukkakli o'simliklarning ildiz qismiga, voyaga yetganlari esa o'simlikning yer ustki qismi, asosan barglari bilan oziqlanib katta zarar yetkazadi.

Sitona avlodiga mansub turlarning lichinkalari Fabaceae oilasi vakillarining ildizlari bilan oziqlanib, ildizlarning jarohatlanishiga sababchi bo'ladi, shu bilan birga zararli bakteriyalar va zamburug'larning rivojlanishi uchun ham qulay muhit yaratadi [3,4,5,6]. Ushbu ma'lumotlarni hisobga olgan holda Sitona avlodiga mansub turlarni o'rganish muhim ahamiyat kasb etadi.

O'zbekiston sharoitida bedaning asosiy va ikkilamchi turdagi zararkurandalari mavjud bo'lib, yer ostki va yer ustki qismlarini Sitona avlodiga mansub bir necha turdagi uzunburunlar zarralaydi. *Sitona cylindricollis* Fahr., *S. longula* Gyll., *S. callosus* Gyll., *S. humeralis* Steph., *S. fronto* Fst., *S. crinitus* Hbst., *S. lineellus* B. sd. va *S. inops* Gyll kabi uzunburunlarning voyaga yetgan shakllari beda maysalarining barglari bilan oziqlanib zarar yetkazadi [8]. *Sitona cylindricollis* Fahr. bir yilda 2 ta bo'g'in berib rivojlanadi [9].

MATERIAL VA USLUBLAR

Farg'ona vodiysida Curculionidae oilasi Sitona Germ, avlodi vakillarini tarqalishi va bioekologiyasini o'rganish maqsadida olib borilgan kuzatuv va namuna yig'ish jarayonlari 2024-yil mart-iyun oylarida olib borildi. Tadqiqot natijasida, aprel-may oylarida 24-38 °C haroratda, Farg'ona vodiysining Andijon, Farg'ona Namangan viloyati qator hududlarida *Sitona callosus* Gyllenhal, 1834, *Sitona crinitus* Herbst, 1795., *Sitona cylindricollis* Fåhraeus, 1840., *Sitona flavescens* Fabricius, 1787., *Sitona humeralis* Steph *Sitona inops* Gyllenhal, 1832., *Sitona lineellus* Bonsdorff, 1785., *Sitona longulus* Gyllenhal, 1834., *Sitona sulcifrons* Thunberg, 1798 tarqalganligi qayd etildi. (1-rasm). 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 M.H.Ahmedov, J.Qo'shaqov, I.Zokirovlar uslublaridan foydalanildi [23].

Uzunburunlardan namunalarini yig'ishda entomologik tutqichlar, pinset, shutka, teshikli plastik qopqoqlari bor 0,5-2 l sig'imli shisha bankalardan foydalanildi. Shuningdek, uzunburunlarning harakati yoki o'simlikda joylashish xususiyatiga ko'ra qo'lda, qolaversa, tuproq ostidagi vakillari tuproqni kovlab olish orqali yig'ildi.

Uzunburunlarning sonini aniqlash va ularning namunalarini yig'ish marshrut-kuzatuv uslubi asosida mart oyidan boshlab o'simliklar vegetatsiyasi davomida statsionar hududlarda har 5-7 kunda, marshrutlarda esa oyiga 3 martadan zararkunandalarga qarshi kurash o'tkazilmagan maydonlarda amalga oshirildi.

Yig'ilgan uzunburunlarning tur darajasida aniqlashda sohaga oid qator olimlarning [19,20,21,22] ishlari bo'yicha ko'rib chiqildi va turlar nomiga aniqlik kiritildi. Ba'zi turlarning nomini aniqlashda internet orqali elektron-aniqlagich platorormalarga murojaat qilindi. [24]

Olingan xulosalar asosida eng so'nggi sistematik nomlardan foydalanildi.



1-rasm. Tadqiqot o'tkazilgan hududlar: Farg'ona vodiysi: Andijon, Farg'ona va Namangan viloyati hududlari.

NATIJALAR

Farg'ona vodiysida Curculionidae oilasi *Sitona* Germ, avlodi vakillarini tarqalishi va bioekologiyasini o'rganish maqsadida olib borilgan tadqiqot natijasida Farg'ona vodiysi Andijon, Farg'ona va Namangan viloyatlari hududlarida *Sitona callosus* Gyllenhal, 1834, *Sitona crinitus* Herbst, 1795., *Sitona cylindricollis* Fähræus, 1840., *Sitona flavescens* Fabricius, 1787., *Sitona humeralis* Steph *Sitona inops* Gyllenhal, 1832., *Sitona lineellus* Bonsdorff, 1785., *Sitona longulus* Gyllenhal, 1834., *Sitona sulcifrons* Thunberg, 1798 tarqalganligi qayd etildi.

1-jadval

***Sitona* Germar, 1817 avlodi vakillarining Farg'ona vodiysi bo'ylab qayd etilgan hududlari.**

No	Qayd etilgan turlar	Qayd etilgan hudud	Koordinata	Qayd etilgan sana
1.	<i>Sitona callosus</i> Gyllenhal, 1834	Farg'ona viloyati, Toshloq tumani Bo'ston	40°41'03"N 71°51'45"E	04.05.2024
		Farg'ona viloyati, Toshloq tumani Bo'stonobod	40°33'51"N 71°46'20"E	01.05.2024
		Farg'ona viloyati, Toshloq tumani Besarang	40°33'24"N 71°49'50"E	02.05.2024
		Farg'ona viloyati, Farg'ona tumani	40°16'39"N 71°28'17"E	02.05.2024
2.	<i>Sitona flavescens</i> Fabricius, 1787	Farg'ona viloyati, Rishton	40°23'32"N 71°29'21"E	09.04.2024
3.	<i>Sitona humeralis</i> Steph	Namangan, Chodak	40°57'35"N 70°45'47"E	10.04.2024
4.	<i>Sitona crinitus</i> Herbst, 1795	Namangan, Xonobod.	40°57'35"N 71°36'01"E	23.04.2024

		Namangan, Chodak	40°57'35"N 70°45'47"E	10.04.2024
5.	<i>Sitona cylindricollis</i> Fahraeus, 1840	Namangan tumani, Xonobod	40°57'35"N 71°36'01"E	23.04.2024
		Namangan viloyati, Mingbuloq	40°53'43"N 71°40'15"E	22.05.2024
6.	<i>Sitona lineellus</i> Bonsdorff, 1785	Uychi tumani	41°00'16"N 72°00'44"E	23.05.2024
		Chortoq tumani	41°04'30"N 71°47'28"E	24.05.2024
		Farg'ona viloyati, Toshloq tumani Besarang	40°33'24"N 71°49'50"E	02.06.2024
7.	<i>Sitona longulus</i> Gyllenhal, 1834	Farg'ona viloyati, Toshloq tumani Arabmozor	40°32'48"N 71°48'09"E	10.06.2024
		Farg'ona viloyati, Buvayda tumani	40°39'55"N 71°07'13"E; 40°39'54"N 71°05'35"E	7.06.2024
8.	<i>Sitona inops</i> Gyllenhal, 1832	Farg'ona viloyati, Toshloq tumani Bo'stonobod	40°33'51"N 71°46'20"E	01.05.2024
9.	<i>Sitona sulcifrons</i> Thunberg, 1798	Farg'ona viloyati, Toshloq tumani Bo'ston	40°41'03"N 71°51'45"E	04.05.2024

Bioekologiyasi.

Sitona callosus Gyllenhal, 1834- Xortobiont. Oligofag organizm. Voyaga yetgan uzunburunlar bedaning barglari, novdalari va poyasi bilan oziqlanadi. Lichinkalari ildizdagi azot to'plovchi tugunaklarni kemiradi.

Erta bahorda begona o'tlar va beda kabi madaniy ko'p yillik dukkakli o'simliklarda rivojlanadi.

Sitona flavescens Fabricius, 1787- Xortobiont. Oligofag. Bedaning yosh ko'chatlariga zarar yetkazadi.

Sitona humeralis Steph- Oligofag. Monovoltin. Bedaning ildiz qismida uchraydi va zararlaydi. Asosan, beda va yovvoyi o'simliklarda uchraydi va beda dalalarida qishlaydi.

Sitona longulus Gyllenhal, 1834- Oligofag organizm. Beda va boshqa dukkakli o'simliklarda zararkurandalik qiladi. Lichinkalari bedaning ildizida qishlaydi va ildiz tugunaklarini zararlaydi. Erta bahorda lichinkalardan chiqqan voyaga yetgan uzunburunlar bedaning poyasi, barglari va novdalarini zararlaydi.

Sitona inops Gyllenhal, 1832- Oligofag. Voyaga yetgan uzunburunlar bedaning barglari, novdalari va poyasi bilan oziqlanadi.

Sitona sulcifrons Thunberg, 1798- Oligofag. . Beda va boshqa dukkakli o'simliklarda zararkurandalik qiladi. Lichinkalari bedaning ildizida qishlaydi va ildiz tugunaklarini zararlaydi.

Sitona crinitus (Herbst, 1795)- Xortobiont. Polifag. Yosh nihollar yashil qismlari bilan oziqlanadi.

Erta bahorda no'xatning birinchi barg, o'suv nuqtasi va urug'pallasini zararlaydi. Yosh lichinkalar ildizdagi azot to'plovchi tugunaklarni kemiradi. Olib borilgan tadqiqotlar natijasida, dukkakli don ekinlari kuchli zararlenganda olinadigan hosilni 50% dan ortiq qismini nobud bo'lishi aniqlangan (A.Xolliyev, 2018).

Sitona cylindricollis (Fahraeus, 1840)- oligofag. Dukkakdoshlar nihollik davrida, o'simlikning yashil qismi bilan oziqlanadi. Shu bilan birga poliz, g'alla ekinlari va bedaga ham zarar yetkazadi, yovvoyi o'simliklarda ham keng tarqalgan.

Erta bahorda begona o'tlar 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 tunganaklarni kemirib oziqlanadi. Olib borilgan tadqiqotlar natijasida no'xot o'simligida *Sitona* Germar, 1817 avlodiga mansub dominant tur ekanligi aniqlandi.

Sitona lineellus Bonsdorff, 1785- Xortobiont. Oligofag. Dukkakdoshlar barg, novda, shoxlari va gullari bilan oziqlanadi.

Qishlab chiqqan qo'ng'izlar dastlab ko'p yillik dukkaklilarning barglari bilan oziqlanadi, no'xatda o'simligining gullash fazasida uchraydi. Bu may oyining oxiri, iyun oyining birinchi o'n

BIOLOGIYA

kunligiga to'g'ri keladi. Tadqiqot davomida ilk marta no'xot o'simligida 22.05.2024 sanada aniqlandi.

2-jadval

Aniqlangan turlarning ozuqa spektri

No	Turlar nomi	No'xat	Sabzavot	Poliz	Go'za	G'alla	Begona o'tlar	Beda
	<i>Sitona</i> Germar, 1817 avlodi							
1.	<i>Sitona crinitus</i> (Herbst, 1795). (Dag'al tukli uzunburun qo'ng'iz)	+					++	++
2.	<i>Sitona cylindricollis</i> (Fahraeus, 1840). (Maysa uzunburun qo'g'izi)	+++		++		+	+++	++++
3.	<i>Sitona lineellus</i> Bonsdorff, 1785 (Ola- bula no'xat uzunburun qo'g'izi)	++					++	+++
4.	<i>Sitona callosus</i> Gyllenhal, 1834						+++	++
5.	<i>Sitona sulcifrons</i> Thunberg, 1798							
6.	<i>Sitona flavescens</i> Fabricius, 1787						+++	+++
7.	<i>Sitona humeralis</i> Steph						+++	+++
8.	<i>Sitona inops</i> Gyllenhal, 1832						++	+++
9.	<i>Sitona longulus</i> Gyllenhal, 1834							+++

XULOSA

Olib borilgan tadqiqot natijasida Andijon, Farg'ona va Namangan viloyatlari hududlarida Namangan viloyati qator hududlarida *Sitona callosus* Gyllenhal, 1834, *Sitona crinitus* Herbst, 1795., *Sitona cylindricollis* Fähræus, 1840., *Sitona flavescens* Fabricius, 1787., *Sitona humeralis* Steph *Sitona inops* Gyllenhal, 1832., *Sitona lineellus* Bonsdorff, 1785., *Sitona longulus* Gyllenhal, 1834., *Sitona sulcifrons* Thunberg, 1798 tarqalganligi qayd etildi. Qayd etilgan turlardan , *Sitona crinitus* Herbst, 1795., *Sitona cylindricollis* Fähræus, 1840., *Sitona lineellus* Bonsdorff, 1785. no'xot o'simligining asosiy zararkurandalari ekanligi aniqlandi.

Sitona lineellus Bonsdorff, 1785.- mavsumiy oziqlanish spektrida no'xat o'simligi ekanligi;

Sitona cylindricollis Fähræus, 1840.- no'xat agrobiotsenoziga ixtisoslashgan tur ekanligi qayd etildi.

Umuman olganda, uzunburun qo'ng'izlar madaniy o'simliklarni zararlash bilan bir qatorda no'xat saqlash omborlarida ham mahsulotga jiddiy shikast yetkazadi. Ushbu turlarning biologiyasini keng tadqiq etish orqali ularga qarshi kurash usullarini ishlab chiqish imkoniyatini yaratish mumkin.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

- Papadopoulou, S. (2013): Determination of insecticide application time in alfalfa crops against *Sitona humeralis* Stephens, based on its biology and ethology. – *Biotechnology & Biotechnological Equipment*, 27(2): 3665-3668.
- Velázquez de Castro, A., Alonso-Zarazaga, M. A., Outerelo, R. (2007): Systematics of *Sitonini* (Coleoptera: Curculionidae: Entiminae), with a hypothesis on the evolution of feeding habits. – *Systematic Entomology* 32: 312-331.
- Manglitz, G. R., Anderson, D. M., Gorz, H. J. (1963): Observations on the larval feeding habits of two species of *Sitona* (Coleoptera: Curculionidae) in sweetclover fields. – *Entomological Society of America* 56: 831-835.
- Pesho, G. R. (1975): Clover root curculio: estimates of larval injury to alfalfa tap roots. – *Journal of Economic Entomology* 68: 61-65.

5. Dintenfass, L. P., Brown, G. C. (1986): Feeding rate of larval clover root curculio, *Sitona hispidulus* (Coleoptera: Curculionidae), on Alfalfa taproots. – *Journal of Economic Entomology* 79(2): 506-510.
6. Mowat, D. J., Shakeel, M. A. (1989): The effect of some invertebrate species on persistence of white clover in ryegrass swards. – *Grass and Forage Science* 44: 117-124.
7. Муродов С.А — Умумий энтомология курсил. –Т; Меҳнат, 1986, - 269.
8. Яхонтов В.В — Ўрта Осиё кишлоқ хўжалиги ўсимликлари ҳамда маҳсулотларининг зараркундаларини, -Т, 1962.
9. Ш.Т. Хўжаев, Э.А.Холмуродов — Энтомология, қишлоқ хўжалик экинларини химоя қилиш ва агротоксикология асослари — ТОШКЕНТ-2014
10. 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.
11. 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.
12. Хамраев А.Ш., Абдуллаева Д.Р. Беда агробиоценози энтомокомплекслари // Кишлоқ хўжалигида экологик муаммолар: Республика илмий-амалий анжуман материаллари туплами. Бухоро, 2006 й. 24-25 ноябрь. - Бухоро, 2006. - Б. 101-104.
13. Адылов Б. Вредители люцерны в богарной зоне Узбекистане и меры борьбы с ними: Автореф. дисс .. канд. биол. наук. - Ташкент, 1995. 18 с.
14. Алимджанов Р.А. Почвообитающие и припочвенные формы насекомых Узбекистана. Ташкент: Фан, 1972. - 143 с.
15. 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.
16. 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.
17. Варламов М.А. Вредоносность люцернового клопа на семенной люцерне и меры борьбы с ними в Узбекистане. Автореф.дисс ... канд.биол.наук. - Ташкент, 1949. – 17 с.
18. Варламов М.А. Вредители и болезни люцерны и меры борьбы с ними в Средней Азии // Травосение и семеноводство многолетних трав. - Москва: Госизд. Сельхозлитературы, 1950. - С.75-79.
19. Дедюхин С.В. Долгоносикиобразные жесткокрылые (Coleoptera, Curculionoidea) Вятско-Камского междуречья: фауна, распространение, экология” Издательство «Удмуртский университет». - Ижевск, 2012.
20. Abdurashidov A., Yuldashev N., Sartaeв M. Peculiarities of some weevils (Coleoptera Curculionidae) of the Fergana Valley. Science and innovation international scientific journal, 2(10) -81 <https://doi.org/10.5281/zenodo.10030208>
21. Казенас В.Л., Николаев Г.В., Кадырбеков Р.Х., Темрешев И.И., Колов С.В., Кабак И.И. Жесткокрылые (тип Членистоногие, класс Насекомые) Серия «Животные Казахстана в фотографиях». -Алматы, 2014.
22. Legalov A.A. Weevils (Coleoptera, Curculionoidea) from plains of Western Siberia, Kazakhstan and Middle Asia. Part 1 Euroasian entomological journal, 2017.
23. Аҳмедов М.Ҳ., Қўшақов Ж., Зокиров И. Биологиядан кўргазмали қуроллар тайёрлаш усуллари. Услубий қўлланма. –Фарғона, 2007. – 39 б.
24. The Global Biodiversity Information Facility <https://www.gbif.org/species/1181262>