

**Adamboy BALTABAYEV,**  
 Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy universiteti, dotsent, v.b  
 E-mail: adambaybaltabaev@gmail.com  
 Тел: 90-922-76-02

Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy universiteti magistri Arslonova Mavluda.

## **XORAZM VILOYATI AGROTSENOZLARIDA VA TABIIY EKOTIZIMLARDA UCHRAYDIGAN BEDA QANDALASINING (ADELPHOCORIS LINEOLATUS GOEZE) FAUNASI, BIOLOGIYASI, TARQALISHI VA EKOLOGIYASI**

Annotatsiya

Ushbu maqolada Xorazm viloyati agrotsenozlarida va tabiiy ekotizmlarida uchraydigan beda qandalasining faunasi, biologiyasi va ekologiyasi haqida ma'lumot berildi. Ular qishloq xo'jalik ekinlari bo'lgan go'za, beda va sabzavot agrobiosenozlarida hamda tabiiy ekotizmlarida uchraydigan fitofag qandalalar bo'lib katta zarar keltiradi. Bu tur fitofag hisoblanib go'za, beda, makkajo'xori, sabzi, lavlagi, kabi o'simliklarni barg bandi, bargdan o'sish nuqtasidan, mevasidan sanchib so'rib oziqlanadi. Agrotsenozlarida va tabiiy ekotizimlarda uchraydigan beda qandalasining oziqlanadigan o'simliklari ilmiy asosda tadqiqot qilindi. Beda qandalasining morfologiyasi, biologiyasi va klassifikatsiyasi berilgan.

**Kalit so'zlar:** fitofag, entomofag, zoofag, lichinka, imogo, agrotsenoz, biosenoz, biotop, zararkunanda, endemik, antropogen, dala qandalasi, beda qandalasi.

## **ФАУНА, БИОЛОГИЯ, РАСПРОСТРАНЕНИЕ И ЭКОЛОГИЯ ЛЮЦЕРНОГО КЛОПА (ADELPHORIS LINEOLATUS GEOZE), ВСТРЕЧАЮЩЕЙСЯ В АГРОЦЕНОЗАХ И ЕСТЕСТВЕННЫХ ЭКОСИСТЕМАХ ХОРЕЗМСКОЙ ОБЛАСТИ**

Аннотация

В данной статье представлены сведения о фауне, биологии и экологии люцернового клопа (*Adelphocoris lineolatus* Goeze), встречающегося в агроценозах и естественных экосистемах Хорезмской области. Это вредители-фитофаги, наносящие большой ущерб сельскохозяйственным культурам. Данный вид питается такими растениями, как хлопчатник, пшеница, люцерна, кукуруза, морковь и свекла. Прокалывая и высасывая сок из стеблей, почек, с точек роста и плодах. Приведены данные о морфологии, о биологии и классификации люцернового клопа.

**Ключевые слова:** агроценоз, биоценоз, люцерновый клоп, имаго, личинка, вредитель, энтомофаг, фитофаг, миграция, популяция, монофаг, энтомофаг, агротехника, развитие.

## **FAUNA, BIOLOGY, DISTRIBUTION AND ECOLOGY OF THE ALFALFA BUG (ADELPHORIS LINEOLATUS GEOZE), FOUND IN AGROCENOSSES AND NATURAL ECOSYSTEMS OF THE KHOREZM REGION**

Annotation

This article presents information about the fauna, biology and ecology of the alfalfa bug (*Adelphocoris lineolatus* Goeze), found in agroecosystems and natural ecosystems of the Khorezm region. The are phytophagous pests of agricultural crops. This species feeds on plants such as cotton, wheat, alfalfa, corn, carrots and beets. Piercing and sucking juice form stems, buds, growing points, palms. Data on the morphology, biology and classification of the alfalfa bug are provided.

**Key words:** phytophagous, entomophagous, zoophagous, larva, imago, agroecosystem, biocenosis, biotope, pest, endemic, anthropogenic, field weevil, alfalfa weevil.

**Kirish.** Dunyo atrof muhitining global ravishda o'zgarishi qishloq xo'jalik ekinlarida turli xil zararkunandalar va turli xil kasalliklarning ta'sir ko'lamini ortib borishiga olib kelmoqda. Zararkunandalarning salbiy ta'siri dunyo qishloq xo'jaligida 1,4 trillion dollarga teng deb baholanib, bu global yalpi ichki mahsulotning 5 % ini tashkil qilmoqda. Shunga ko'ra, qishloq xo'jaligida oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash va qishloq xo'jaligi ekinlarini zararkunandalardan himoya qilish tizimini takomillashtirish dolzarb muammolardan biri hisoblanadi.

Respublikamiz qishloq xo'jaligi ekinlariga jiddiy xavf tug'dirayotgan sanchib so'ruvchi mirid qandalalardan biri beda qandalasi (*Adelphocoris lineolatus* Goeze 1778) hisoblanadi (Xo'jaev SH.T.,2015) [1]. Olimlar tomonidan, ushbu mirid qandala turlari, iqtisodiy zarar berish miqdori, mezoni, tarqalishi va ularning samarali entomofag turlarining rivojlanish xususiyatlari, bioekologiyasi va zararlanish darajasi bo'yicha ko'plab ilmiy izlanishlar olib borilmoqda (Xo'jaev SH, Sattarov N, Musaev D, 2017) [2]. Shunga qaramasdan, bu borada yana ham ilmiy-tadqiqot ishlarini izchil davom ettirishni bugungi kun zamon talabi taqozo qilmoqda. Shuning uchun ham g'o'za va beda kabi boshqa qishloq xo'jalik ekinlarining zararkunandalardan hisoblangan, beda qandalalari to'g'risidagi yangi ilmiy ma'lumotlar to'plash taqozo etilmoqda (Puchkov V.G) [3,6]. Bugungi kunda atrof-muhitga bezarar bo'lgan, ilmiy asoslangan kurash-chora tadbirlarini o'tkazish zarur. Bu qandalalarga qarshi kurash choralarini topish va ishlab chiqish, samarali parazit entomofag turlarini aniqlash va ularni biolaboratoriyalarda ko'paytirish texnologiyasini ishlab chiqish va tarqatishdan iborat. Hozirgi kunda Respublikamiz qishloq xo'jaligida keng islohotlar olib borilib, qishloq xo'jalik ekinlarini zararkunandalardan himoyalashga alohida e'tibor qaratilmoqda.

**Material va metodlar.** Ilmiy tadqiqotlar ishlari 2020-2024 yillar davomida Xorazm viloyatining Gurlan, Shovot va Urganch tumanlaridagi g'o'za, beda, poliz, sabzavot, agrotsenozlari va tabiiy ekotizmlarida olib borildi. So'qir (*Miridae*) beda qandalasining (*Adelphocoris lineolatus* Goeze 1778) biologiyasi, ekologiyasini va o'simliklar bilan oziqlanishini o'rganishda quyidagi metodik usullardan foydalanildi.

V.F.Paliy qo'llanmasiga asosan so'qir (*Miridae*) qandalalari oziqlanadigan o'simliklaridan namunalar yig'ilib gerbariyalar tayyorlandi va yig'ilgan o'simlik larning turlari aniqlandi [4]. N.N.Vinakurov qo'llanmasiga asosan o'rganilgan hudud bo'yicha tarqalgan so'qir (*Miridae*) qandalalardan namunalar yig'ildi va ularning turlari aniqlandi (N.N.Vinakurov 2012) [5].

**Tahlil va natijalar.**

### **Klassifikatsiyasi**

**Beda qandalasi *Adelphocoris lineolatus* Goeze (1778)-fitofag turining morfologiyasi va biologiyasi.**

Tip: Arthropoda ;  
Sinf: Insecta ;  
Turkum: Hemiptera ;  
Kenja turkum: Heteroptera ;  
Oila: Miridae ;

Avlod: *Adelphocoris Reuter 1896*

Tur: *Adelphocoris Lineolatus Goeze Бедя қандаласи (Бедя узунбуруни)*

Qandala sarg'ish-ko'kish yoki oq sarg'ish shaklda bo'ladi. Uzunligi 7,6-9,5 mm bo'ladi. Bosh qismi kundalansimon shaklda mo'ylovi gavdasidan ozgina kaltaroq odingi ko'krak qafasida 2 tadan 4 tagacha qora dog'lari bor. Tuxumi cho'zinchoq, ozgina egilgan, tuxumning bosh va orqa qismi cho'zinchoq shaklda. Boshida oqish keyinchalik sariq shaklda bo'ladi. Lichinkasi sarg'ish ko'k rangda bo'ladi. Teng qanotlilar kabi bularning ham og'iz apparati sanchib- so'ruvchi tipda. Xartumchasi bo'g'imlarga bo'lingan, ya'ni pastki lab 3-4 bo'g'imdan iborat. Mo'ylovlari 4-5 bo'g'imli. Ularning teng qanotlilardan farqi, oldingi qanotlari qanot qalqonlari o'ziga xos tuzilgan. Har bir qanot qalqonning yarmi asosidan boshlab qattiq bo'lib, qalin xitin qatlamdan iborat, yarmi esa yupqa, parda shaklidir, ust qanoti korium (kor); klaus (kl), kunsus (kun), embolikm (emb) va pardali qismlarga bo'linadi. Ba'zan qanotlar kaltalashgan yoki bo'lmaydi. Qandalalar uchun ust tomonidan old yelka bilan qoplangan oldingi ko'krak qismining yaxshi taraqqiy etganligi xarakterli hisoblanadi. O'rta ko'krak qismi ko'krakning boshqa qismlari bilan harakatchan o'rnashgan. Oyoqlari yuguruvchi, yuruvchi yoki suzuvchi (suv qandalalarniki) bo'lishi mumkin. Qo'lansa hid chiqaruvchi bez yo'li yetuk individ va lichinkalarning turli qismida joylashgan. Etuklarida orqa ko'krak va orqa toshchalariga yaqin yerda, lichinkalarida esa qorinchaning ba'zi tergitlari oralig'ida ochiladi. Qandalalar biologik va ekologik jihatdan turli tumandir. Ko'pchiligi quruqlikda, o'simliklar sirtida, po'stloq ostida, va tuproq ostida uchiraydi. Beda qandalalari tuxumini o'simlik to'qimalari ichiga sanchib qo'yadi. Lichinkalari yetuk individga o'xshash hayot kechiradi. Ular 5 marta tullaadi, uchinchi yoshdan boshlab qanot chiqara boshlaydi. Beda qandalasi o'rtacha 80-120 tagacha tuxum qo'yadi. Ayrim turlari 300 tagacha tuxum qo'yadi. Tuxum shaklida qishlaydi. Havo haroratining +19 +30o S va namlikning 60-70 % bo'lganda tuxumning rivojlanish davri 8-12 kun davom etdi. Ayrim tuxumlar keyingi yilga qadar qishlab qoldi. Bitta avlodining lichinkalik davri 20-30 kunning tashkil etadi. Lichinkalar birinchi va ikkinchi fazalarida o'simlikning pastki va yuqori, yaruslarida ayrimlari esa yerda ham yashashi aniqlandi. O'simlikning o'rta yarusi reproduktiv a'zolarining atroflarida yashaydi. Ikkinchi avlodining lichinkalik davri 20-25 kun davom etadi.

#### Ekologiyasi.

Shimoliy Ukraina, Sibir, Qrim va Kavkaz hamda Markaziy Osiyo mamlakatlarida 3-4 avlod beradi. Havo haroratining +12 +16 o S yetganida issiq, quruq va shamolning ta'sirida hamda erta bahorgi namlikning ta'sirida o'simliklar qoldiqlarida qishlab, qolgan tuxumlaridan yoppasiga lichinkalar chiqa boshlaydi. Uzoq muddatli yomg'irsiz kunlar ya'ni qurg'oqchilik mavsumida ko'pgina tuxumlar nobut bo'ladi. Embiryonlar rivojlanishi uchun me'yoriy harorat +18 va +19 °C hisoblanadi. Markaziy Osiyo va Kavkazda beda qandala lichinkalarining tухumdan chiqish davri aprely oyining o'rtalariga to'g'ri keldi. May oyining oxiri iyun oyining boshlarida birinchi yosh lichinkalarning keltiradigan zarari katta emas, sababi oziqlanadigan o'simliklarning tanasi ozuqaga boy hamda namligi yuqori bo'ladi. Lichinkalarning 2-3-avlodlari tuxumidan chiqish davri g'o'za o'simligining shonalash fazasiga to'g'ri keladi. Lichinkalar o'simlikning yuqorgi yaruslariga chiqib, shoxlar va gullarga katta ziyon keltiradi. Sanchib so'rib o'simlik suyuqligi bilan oziqlandi. Urug'lik o'simliklarga ham zarar keltiradi. Bunday o'simliklarga O'zbekiston va Turkmaniston Respublikasi sharoitida beda o'simligi kirdi. Beda qandalasining qanot chiqarish davri Markaziy Osiyoda may oyining birinchi 10-kunliklariga to'g'ri keladi. Havo haroratining +18°C oshib ketishi natijasida urg'ochi qandalaning tuxum qo'yishi kamayib ketadi. Beda qandalasi qanot chiqargandan so'ng, 5-7 kun o'tgandan keyin tuxum qo'yishni boshlaydi. Keyingi avlodning qanot chiqarish davri iyul oyining oxirlariga to'g'ri keladi. Beda qandalasining 3-chi avlodi sentabr oyiga to'g'ri keladi va oktyabr oylarining boshlarida ham o'simliklarda uchrab oziqlanishi aniqlandi.

#### Tarqalishi.

Paleartik tur hisoblanib, Yevropani G'arbiy qismida, Afrikaning shimolida, Osiyo oldi mamlakatlarida, Afg'oniston, Pokiston, Mongoliya, Xitoy, Janubiy Amerika, Sibir, Uzoq sharq, Ukraina, Belarusiya, Moldaviya Litva, Latviya, Tojikiston, Turkmaniston, Qirg'iston, Qazog'iston davlatlarida uchraydi. Bizning kuzatishlarimizda O'zbekiston Respublikasida uchradi.

**Xulosalar.** Bizning 2020-2024 yillar davomida olib borgan ilmiy tadqiqotlarimiz natijasida so'qir (*Miridae*) oilasiga kiruvchi beda qandalasi (*Adelphocoris lineolatus Goeze 1778*). Xorazm viloyatining Xiva, Urganch, Yangibozor, Shovot, Gurlan, Qo'shko'pir tumanlarida yetishtiriladigan g'o'za, beda, poliz, sabzavot, olmazor agrotsenozlarida va tabiiy ekotizimlarda beda qandalasi (*Adelphocoris lineolatus Goeze 1778*) uchradi. Ular g'o'za, beda, sabzavot, olmazor agrotsenozlarida va tabiiy ekotizimlarida vegetatsiya davomida uchradi, bir necha avlod berdi. Ular zararkunanda fitofag tur ekanligi aniqlandi. Kelajakda bu fitofag turlarga qarshi entomofag turlarni laboratoriyalarda ko'paytirish va dalalarga qo'yib yuborish tavsiya etiladi.

#### ADABIYOTLAR

1. (Ho'jaev Sh.T., 2015). O'simliklarni zararkunandalardan uyg'unlashgan himoya qilishning zamonaviy usul va vositalari.
2. G'o'zaga o'simlikxo'r qandalalarning zarari // Agrokimiyohimoya va o'simliklar karantini. 35-376 (Ho'jaev SH.Sattarov N., Musaev D. 2017).
3. Фауна Украина. "Наукова думка" (Пучков В.Г. 1974).
4. Методика фенологических и фаунистических исследований насекомых. 177-1806 (Палий В.Ф., 1966).
5. Винокуров Н.Н. Определитель полужесткокрылых. 2012.с.-354.
6. 8.Важнейшие клопы-слепняки вредители сельскохозяйственных культур. 177-1816 (Пучков В.Г., 1966).
7. Шоренко К.И., А.М.Николаева. Предварительные данные использования фауны полужесткокрылых в Карадагском природном заповеднике. Журнал: Полевой журнал биолога. № 3. том.2.2020.172-178 с.
8. Шапавалов М.И., Сапрыкин М.А., Прокин А.А. К фауне клопов под корников (Heteroptera) Курганской области. Тварщество научных изданий КМК. Москва. 2017.-186
9. Эколого-зоогеографический анализ семейтва клопов слепняков (Insecta, Heteroptera: Miridae). 2017.184-190 с.
10. Юсупова С.К., Ганджаева Л.А., Досчанов Ж.С. Полужесткокрылые в агроценозах Тритикале. Журнал: Научное обозрение биологические науки. № 3. 2020.-57-62 с.
11. XV-съезд Русского энтомологического общества Новосибирск, 31 – июля - 6 августа 2017. 179-221 с.