

НОВЫЙ ВИД ДЛЯ ФАУНЫ УЗБЕКИСТАН

Жононова Рано Нормурадовна,

Научно-исследовательский институт карантина и защиты растений.

Annotatsiya. O'zbekiston Respublikasi faunasida yangi tur sifatida qayd etilayotgan jahonning eng g'aroyib hasharotlari 10 taligi ro'yxatiga kiritilgan bizon boshli saraton /*Stictocephala bisonia*/ 2020 yilda bedazorda bahorning oxirida O'zbekistonning Qozog'iston bilan chegara hududlarida birinchi marta qayd etildi. Keyingi 3 yillik tadqiqotlar natijasida uning biologiyasi, ekologiyasi, zararlashi va O'zbekiston respublikasi hududida tarqalish koordinatalari aniqlanib o'rganildi.

Kalit so'zlar: saraton, beda, zararkunanda, bizon boshli saraton, yangi tur, avlod, o'simliklar himoyasi, biologiya, tarqalish areali

Аннотация. Цель этой статьи - предоставить данные о распространении чужеродного и инвазивного вида, относящегося к числу "10 самых необычных интересных насекомых" - горбатка - бодушка бизония - *Stictocephala bisonia* в Узбекистане. Обнаружили первый раз на территории республики Узбекистан 2020 году близко на границе с Казахстаном люцерновом агробиоценозе. В ходе исследований изучалось биология, экология, распространение и вредоносность данного вида на территории Республнке Узбекистан. Определены координаты и численность распространения.

Ключевые слова: цикада, люцерна, вредитель, горбатка бодушка бизония, новый вид, генерация, защита растений, биология, ареал распространения.

Abstract. The purpose of this article is to provide data on the distribution of an alien and invasive species, one of the "10 most unusual interesting insects" - the humpback bison *Stictocephala bisonia* in Uzbekistan. Found for the first time on the territory of the Republic of Uzbekistan in 2020, close to the border with Kazakhstan, alfalfa agrobiocenosis. In the course of the research, biology, ecology, distribution and harmfulness of this species on the territory of the Republic of Uzbekistan were studied. Determined coordinates and abundance distribution.

Keywords: cicada, alfalfa, pest, bison boletus, new species, generation, plant protection, biology, distribution area.

Введение. *Stictocephala bisonia* Kopp et Yonke, 1977 отмечается как — инвазивный вид из семейства *Membracidae* (*Hemiptera*). Эти странные насекомые, входящие в топ-10 самых странных насекомых, ранее не регистрировались в Республике Узбекистан. Известно, что они обитают в основном в тропических широтах.

Согласно литературному анализу, этот неарктический вид *Stictocephala bisonia* был идентифицирован в Северной Америке в начале прошлого века, а позднее наблюдался и в других частях континента. Замечено, что в Венгрию он впервые попал из европейских стран в 1912 году разными путями и в том же году был зарегистрирован Ковином (Сербия). Они хорошо адаптировались и быстро развивались в странах Южной Европы и Северной Африки. В последние годы *S. bisonia* расширила свой ареал во многих регионах мира и проникла в новые районы.

Зарегистрирован на территории бывшего Союза в 1954 году. В Молдавию, а затем с посадочным материалом она перебралась на юг Украины, Кавказ, а со временем эти насекомые перебрались и на Ближний Восток. Этот вредитель зарегистрирован в Армении, Азербайджане, Грузии. Распространен на юго-востоке Казахстана и Киргизии в 60-70-е гг. Отмечен в районах городов Алматы, Талгар, Иссык-Коль (Челпакова, 1994; Митяев, 2002).

Сербии впервые он был обнаружен в 2018 г. (Walczak et al., 2018). С тех пор вид постепенно распространился по всему континенту, за исключением самых северных частей, достигнув Северной Африки, Ближнего Востока и Закавказья (Świerczewski & Stroiński, 2011) и Китая в 2020 году (Yuan et al., 2020). *S. bisonia* впервые была обнаружена в Жешуве в 2007 г., затем недалеко от Варшавы в 2010 г. (Świerczewski & Stroiński, 2011) и на побережье Балтийского моря недалеко от Гданьска-Оливы в 2015 г. (Brysz & Szewo, 2), всего

более 80 местонахождений в Польша (Walczak et al., 2018). *Stictocephala bisonia* попала в Литву после 2015 года. Широко распространен в некоторых частях США, на Гавайях, в Европе, Северной Африке, на Кавказе и в Средней Азии (Сверчевский, Стройнский, 2011).

Их легко отличить от других насекомых отряда *Hemiptera* по их увеличенной и выступающей переднеспинке, маски, соединенной с задним плечом. За это качество их относят к семейству букашек Наряду с этими удивительными морфологическими признаками они и повреждают более 100 видов растений. Но их ущерб не имеет существенного экономического значения. *S. bisonia* всеяден и повреждает растение высасывая клеточный сок, жалающей частью сосущ ротовых органов. Эти растения: клен — *Acer*, яблоня, виноград, тополя: *Populus alba*, *P. nigra*, *P. tremula*, Розы, ивы - *Salix alba*, *S. fragilis*, картофель-*Solanum tuberosum*, миндаль- *Prunus amygdalus*, крапива — *Urtica dioica*, крапива — *Taraxacum officinale*, но личинки среди всех растений предпочитают люцерну - *Medicago sativa*.

Материал метод и результаты исследования: Целью наших исследований является обогащения энтомофауны Узбекистана путем определения распространения изучения биологических особенностей циклов развития данного насекомого. В течение 2020-24 гг были проведены фаунистические исследования на люцерновых полях Ташкентской области. Бодушку / *Stictocephala bisonia* / регистрировали на территории Кибрайском и в Чирчикском районах. В процессе исследования во время вегетации велись сборы образцов насекомых с помощью энтомологических сачков, а в некоторых участках бодушек собирали в ручную с мая до октября. Всего собранно 120 экземпляров насекомых бодушек которые после наблюдения изучения и определения подвергались к коллекционированию.



Определили GPS - координаты (на основе международного спроса) находится на карте. В ходе сбора насекомых встречались и личинки, некоторых из личинок оставили для наблюдения, часть для хранения помещали в 70% спирте и в формалине.

Для изучения биологических особенностей имаго и личинок бодушки бизонию в лабораторных условиях воспитали в специальных энтомологических ящиках, при температуре $22 \pm 1^\circ\text{C}$ воздуха. По изучению морфологии определялись следующие.

Тело взрослого насекомого достигает длины до 10 мм, голова треугольная, при осмотре тело спереди и сверху треугольный. Глаза выпуклые большие, Передней нижней части головы расположен колюще сосущий ротовой аппарат. Голова опистогнатического типа. Усики тонкие, жилистые, нитевидные короткие. Передняя грудь увеличенный, сверху покрыт щитом, который оканчивающийся острым шипом щиток переходит в спинной киль. На боковых частях щитка имеются выросты в виде раги. Острыми отростками самки режут кору для откладывания яиц. Окраска тела зеленая, вначале салатового цвета со временем становятся темными осенью большая часть тела желтеет. Кончики выростов красно-черные.

У бодушки развитые прозрачные крылья, которые крышеобразно складываются вдоль туловища. Конечности светло-зеленые, лапки коричневые. Ноги покрыты щетинками. Передние и средние конечности ходильного типа, задние – прыгательные.

Самки имеют мечевидный яйцеклад который вначале белого со временем желтого и в конце полового созревания становятся коричневого цвета. Яйца откладываются в щели, которые самка прорезает в тонких веточках различных деревьев. Насекомое может причинять им этим вред.



Stictocephala bisonia - самка

Stictocephala bisonia - samec

Определено, что взрослые особи *Stictocephala bisonia* вылетали в июле самые ранние сроки наблюдения были зарегистрированы в 5 июля, в то время как последний 29 октября и взрослые были наиболее обильные в августе и сентябре. В процессе маршрутных обследований *S. bisonia* обнаружено на территории только Ташкентской области в Кибрайском и районе в Чирчике на люцерновых агробио-

ценозах. Предполагается, что эти районы расположены на границе с Казахстаном и *S. bisonia* мог бы проникнуть от туда на территорию нашей республики. На основе полученных данных о распространение *S. bisonia* сформирована карта. (рис.1).

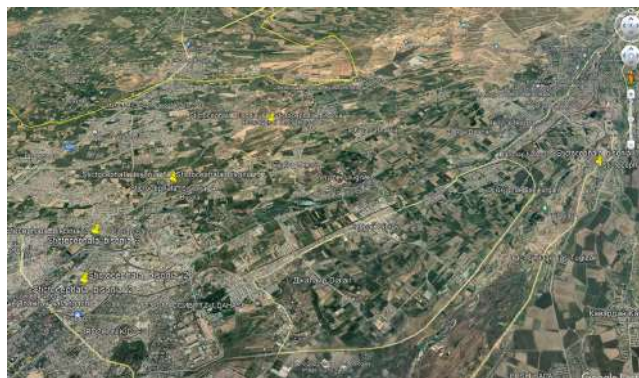


Рис. 1. Распространение *Stictocephala bisonia* Ташкентской области.

Координация	С	В
1	41°24'50,89»	69°34'6.50»
2	41°21'52,72»	69°21'1,38»
3	41°22'58,34»	69°20'51.60»
4	41°24'19,53»	69°22'27.35»
5	41°24'21.01»	69°22'25.21»
6	41°26'14,72»	69°24'53,05»

Определения видового состава: материал был определен с помощью общеизвестных определителей (Емельянов 1964, Джейсон Р 2005, Ануфриев 1988), на микроскопе МБС-10. Так как по внешнему виду хорошо распознаются немногие виды цикадовых. Коллекция хранится в музее **Научно-исследовательском институте карантин и защита растений**

Stictocephala bisonia обитают в деревьях и кустарниках и травах, они подвижны, активны, прыгают и летают. Яйца зимуют на стволах деревьев или других стеблях растений. Было замечено, что туда откладывают до 8-15 яиц, открывая в стволе дерева специальное отверстие. Яйца белые, размером 3-4 мм. В климатических условиях Узбекистана личинки появляются в мае. Они похожи на взрослых насекомых, но цвет его тело коричневое, а спина покрыта многочисленными шипами и волосками. Ноги светлого цвета, покрыты темными полосами и перьями. Крылья у личинок развиты слабо. Питаются травами, особенно люцерной. В зависимости от погоды развитие может длиться до 7-8 недель, после нескольких линек появляется взрослые особи в июле. Взрослые самцы насекомых привлекают самок, издавая во время брачного периода особый ультразвук. Спаривающиеся самки откладывают яйца с конца лета до октября. Своими остроконечными яйцекладами они откладывают яйца, прорезая длинные трещины в ветвях и стволах деревьев. Каждая самка за свою жизнь может отложить в общей сложности 100-200 яиц.

Зимуют яйца. Весной в апреле-мае из яиц появляются личинки. Развивается одно поколение в год. Взрослые насекомые питаются соком листьев и стеблей белой акации,

Систематическое положение

Phylum: Arthropoda	Tip: Bog'imoyoqlilar	Тип: Членистоногие:
Class: Insecta	Sinf: Hasharotlar	Класс: Насекомые
Order: Hemiptera	Turkum: Yarimqattiqqanotlilar	Отряд: полужесткокрылые
Infraorder: Cicadomorpha	kenja Turkum: Saratonlar	Подотряд: Цикадовые
Superfamily: Membracoidea	katta oila: Saratonlar	Надсемейство: цикадовых
Family: Membracidae	Oila: Bukrilar	Семейство: Горбатки
Genus: Stictocephala	Avlod: Stictocephala	Род: Stictocephala
Species: Stictocephala bisonia Kopp & Yonke, 1977:	Tur: Bizon boshli saraton	Вид: Горбатка-буйвол или бодушка бизонья



***Stictocephala bisonia* - верхняя маска и размер**

сосны, ивы, тополя, грецкого ореха, яблони, люцерны, сои и других растений. В садах повреждаются плодовые деревья, в результате поглощения клеточного сока в тканях растений появляются узелки и вздутия. Зараженные листья краснеют. Замедляется рост молодых растений. Срезы на ветвях деревьев негативно сказываются на тканях растений и открывают путь для проникновения различных инфекций.

По внешнему виду этот маленький насекомый напоминает Американского быка бизона и по этому назвали честь его.

Наши результаты, представленные здесь, расширяют знания о распространении *S. bisonia* в Узбекистане и составляют основу для дальнейших исследований. Исследование программы для этого вида должна включать: мониторинг расширения ареала, измерение размер популяции на единицу площади, учет потерь урожая и сбор информации о хозяине растения, особенно культурные растения.

Ну а в целом, горбатки — милые и безобидные насекомые, несмотря на экстравагантный вид.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Swierczewski, D. Первые находки неарктической цикадки *Stictocephala bisonia* в Польше (Hemiptera: Cicadomorpha : Membracidae) с некоторыми комментариями об этом потенциальном вредителе / Д. Сверчевский, А. Строинский // Польский журнал энтомологии, 2011. — 80. — С. 13–22.
2. Świerczewski D Stroński A(2011): Planthoppers and leafhoppers of the Przedborski Landscape Park (Hemiptera: Fulgoromorpha et Cicadomorpha). Polish Journal of Entomology 80(2): 277-290.
3. Walczak M Brożek J Junkiert Ł KalandykKolodziejczyk M Musik K Kaszyca N Łazuka A-Gierlasiński G2018 *Stictocephala bisonia* Kopp et Yonke, 1977 (Hemiptera: Cicadomorpha, Membracidae) in Poland. Annals of the Upper Silesian Museum in Bytom. Entomology 27: 1-13
4. Yuan et al., 2020 Yuan XQ, Hu K, Yuan F.. 2020. The discovery of the buffalo treehopper *Stictocephala bisonia* Kopp et Yonke, 1977 (Hemiptera: Membracidae) in Taibai County, Shaanxi—a newly recorded subfamily in China. J Plant Prot. 47(2):461–462.
5. Гроздева Светлана Адвентивные виды цикадовых (HEMIPTERA: AUCHENORRHYNCHA) в республике Молдова-Buletinul AŞM. Ştiinţele vieţii. Nr1(345) 2022
6. Джейсон Р. Крайан : Молекулярная филогения Cicadomorpha (Insecta : Hemiptera: Cicadoidea , Cercopoidea и Membracoidea): добавление доказательств к противоречию. Систематическая энтомология 30 (4), октябрь 2005 г., страница 563-574.
7. Челпакова Ж. М, 1994. Цикадовые Северо-Восточного Кыргызстана. Бишкек, 140 с.

ЎРМОНЛАРНИ ЗАРАРКУНАНДАЛАРДАН БИОЛОГИК УСУЛДА ҲИМОЯ ҚИЛИШ

Яхьяев Хашим Касимович,
қишлоқ хўжалик фанлари доктори, профессор,
Ўсимликлар карантини ва ҳимояси ИТИ.

Аннотация. Мақолада манзарали ва ўрмон дарахтларида учрайдиган зараркунандаларга қарши биологик усулда курашининг йўллари ва усуллари, биологик усулнинг тарихи, қўлланиладиган организмларнинг таснифи ва уларни қўллаш имкониятлари келтирилган. Шунингдек, табиатда манзарали ва ўрмон дарахтларида учрайдиган зараркунандалар билан уларнинг паразитлари ва йиртқичлари (энтомофаглар ва акарифаглар)дан аниқ мақсадда фойдаланиш каби маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар: манзарали ва ўрмон дарахтлари, зарарли организмлар, биологик кураш, энтомофаг.

Аннотация. В статье представлены способы и методы биологической борьбы с вредителями декоративных и лесных деревьев, история биологического метода, классификация полезных организмов и возможности их использования. Имеются также сведения о специфике использования вредителей и их паразитов и хищников (энтомофагов и акарифагов), встречающихся в природе на декоративных и лесных деревьях.

Ключевые слова: декоративные и лесные деревья, вредные организмы, биологический метод, энтомофаг.

Abstract. The article presents methods and methods of biological control of pests of ornamental and forest trees, the history of biological methods, the classification of organisms used and the possibilities of their use. There is also information about the specific use of pests and their parasites and predators (entomophages and acarifages) found in nature on ornamental and forest trees.

Keywords: ornamental and forest trees, pests, biological control, entomophage.

Кириш. Ўсимликларга, шу жумладан, ўрмон дарахтларига ҳам зарарли организмларнинг хуружи ва турли касалликларнинг таъсири катта офат ҳисобланиб, улар манзарали ҳамда ўрмон хўжалик экинлари ривожланиши ва бутун вегетация даврида катта қисми йўқотилишига сабаб бўлади.

Республикада ўрмон фонди ерларининг умумий ер майдони 11,8 млн гектарни, Ўзбекистон Республикаси умумий ер майдонининг 26 фоизини ташкил қилади, ўрмон билан қопланган ер майдонлари эса 3,4 млн гектарни, Ўзбекистон Республикаси умумий ер майдонининг 7,7 фоизини ташкил этади. Ўрмон фонди ерларининг 82 фоизи чўл, 14 фоизи тоғ, 4 фоизи тўқай ҳудудидан иборат.

Жаҳон тажрибасида зараркунанда ҳашаротлар ва бошқа бўғим оёқлиларга қарши курашда кимёвий усул кенг қўлланилса-да, аммо бундай инсекто-акарицидлар етарли даражада танлаб, таъсир этиш хусусиятига эга эмас, яъни пестицидлар биологик агентларни, биринчи навбатда зараркунандалар оммавий ривожланишининг олдини оладиган табиий кушандалари ҳисобланган энтомофаг ҳашаротлар, ҳашаротхўр кушлар ва бошқаларни қириб йўқотади (Вейзер, 1972). Бундан ташқари, кўпчилик зараркунандаларни пестицидларга чидамлилик ҳосил қилиши туфайли агробиоценозларнинг фитосанитария ҳолатига ва ўрмон хўжалик экинларини етиштириш иқтисодиётига ҳам салбий таъсир кўрсатади. Бу эса ноанъанавий гуруҳлар, янги моддалар бирикмалари ҳисобига кимёвий кураш воситалари арсеналини тўлдириб боришни ва мос равишда пестицидлар ишлаб чиқариш нархи ўсиб боришини талаб қилади (Metcalf, 1980). Аммо янги пестицидларга чидамлилик пайдо бўлиши туфайли амалиётда қўлланишдан

олдинроқ ҳам ўз самарадорлигини йўқотиши мумкин. Маълумотларга қараганда (Georghiou, Mellan, 1983) ер юзидида 428 турдаги бўғим оёқлилар турли гуруҳ пестицидларига чидамлилик ҳосил қилган бўлиб, улардан 260 таси қишлоқ хўжалик экинларининг зараркунандаларидир.

Юқорида баён қилинган маълумотлар ўрмонларни ҳимоя қилиш соҳаси мутахассисларида биологик ҳимояга нисбатан кескин қизиқиш уйғотиб, бунда таъсир этувчи омиллар тарихида ўрмон хўжалик экинлари зараркунандалари миқдорини чегаралайдиган йиртқичлар, паразит ёки касаллик кўзғатувчиларни алоҳида қайд қилиш ўринлидир.

Ўрмонларнинг биологик усулдаги ҳимоясини ташкил қилиш. Ўрмонларнинг биологик ҳимояси кенг маънода – бу зараркунандалар ва касаллик кўзғатувчилар келтирадиган зарарни камайтириш мақсадида, уларнинг популяциялари миқдорини камайтиришда тирик организмлар, уларнинг фаолияти туфайли ҳосил бўлган моддалар ёки синтетик аналогларидан фойдаланиш тушунилади. Тор маънода эса классик биологик усул зарарли организмларга қарши курашда тирик организмлар: паразитлар, йиртқичлар ва патоген микроорганизмлардан фойдаланиш демакдир. Биологик ҳимоя усулининг моҳияти табиатда қишлоқ хўжалик экинлари зараркунандалари билан уларнинг паразитлари ва йиртқичлари (энтомофаглар ва акарифаглар), айниқса, ҳашаротлар, каналар ва зараркунандалар билан бактериялар, замбуруғ, вирус ва комплекс касалликлар орасида вужудга келган антогонистик муносабатлардан аниқ мақсадда фойдаланишдир.

Ўрмонларни зарарли организмлардан биологик усулда ҳимоя қилиш табиатда учрайдиган антогонистик тирик организмлар гуруҳлари орасидаги турлараро муносабат-