

УДК 595.786:591.9

НОВЫЕ ДАННЫЕ О СТЕПНЫХ ВИДАХ ЧЕШУЕКРЫЛЫХ (LEPIDOPTERA) В ЗАПАДНОМ ЗАБАЙКАЛЬЕ

© Гордеев Сергей Юрьевич

кандидат биологических наук, научный сотрудник,
Институт общей и экспериментальной биологии СО РАН
Россия, 670047, г. Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, 6
E-mail: gordeevs07@mail.ru

© Гордеева Татьяна Валерьевна

кандидат биологических наук, ведущий инженер,
Институт общей и экспериментальной биологии СО РАН
Россия, 670047, г. Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, 6
E-mail: tagor71@mail.ru

© Рудых Сергей Геннадьевич

кандидат биологических наук, ведущий инженер,
Институт общей и экспериментальной биологии СО РАН
Россия, 670047, г. Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, 6
E-mail: rudykh@list.ru

С северной части Западного Забайкалья впервые приводятся два степных вида, *Melitaea romanovi* Grun-Grshimailo, 1891, *Glabroculus cyane* (Eversmann, 1837). Известная северная граница их ареала теперь смещена на 210–230 км. Указана специфика распределения степных центральноазиатских и восточных видов в этом регионе.

Ключевые слова: Западное Забайкалье; Центральная Азия; монгольские степи; Lepidoptera; неморальный; типичный степной вид.

Введение. Протяжённая территория Забайкалья является пограничной для многих видов бабочек (Lepidoptera) заходящих сюда с разных частей евроазиатского континента. При изучении влияния факторов среды на такие виды чешуекрылых с высокой долей вероятности можно получить эффективные результаты. Для нас наиболее информативными являются данные о динамике границ ареалов неморальных видов, проникающих сюда по лесным массивам с территории Дальнего Востока, и степных восточных и монгольских видов, проходящих в Забайкалье и распространяющихся по обширным участкам степей центральноазиатского типа. Связано это с перспективами выявления и оценкой влияния на компоненты природы климатических факторов. К примеру, известно, что климатические перемены влекут проблемы в сельскохозяйственной, производственной системе и продовольственной безопасности [1]. Данные исследования актуальны на фоне существенной трансформации климата последних десятилетий в Евразии [1], особенно заметной для резкоконтинентальных участков, максимально лишенных сглаживающего влияния вод Мирового океана.

Основная цель данной работы — анализ характера распределения центральноазиатских степных и дальневосточных, связанных с открытыми участками,

видов чешуекрылых в Забайкалье, и указание на новые находки таких видов в регионе.

Географическая характеристика. Забайкальские плакорные степи, представляющие собой протяженные выровненные участки с зональными чертами почв и растительности [2], выражены в южной части региона. Они занимают всю или значительную часть следующих, выделенных В. В. Бусиком, Н. С. Водопьяновой и др. [3], природных районов: Даурия южная — юго-восточная оконечность Восточного Забайкалья на север до широты г. Борзя, г. Приаргунска; Даурия олонская — от Алтан-Кыринской котловины до нечинских степей; Бурятия (южная) — от южных границ Западного Забайкалья до широты г. Улан-Удэ, территория известная ещё как Селенгинская Даурия [4] или Селенгинское среднегорье. Данный тип степей — часть степной области Монголии, «широтноклиматического зонального явления» [5]. В литературе для их обозначения используется термин «настоящие степи» [6]. Кроме южной части Забайкалья, такие степи расположены севернее ленточными степными островами по долинам крупных речных долин в Баргузинском, Еравненском районах. Особенно большой по площади степной остров находится по долине р. Баргузин — места с наиболее удалённой северной границей распространения центральноазиатских степей [6]. Степи даурского типа, простираются там широкой полосой до нижнего течения р. Гарга (до 54 гр. 26 мин с. ш.), отдельный остров существует восточнее села Алла на широте 54 гр. 41 мин. с. ш. [7].

Флористический обзор. Единый характер монгольских и забайкальских степей подтверждается наличием здесь значительного числа общих дауро-монгольских видов растений [4]. Так, по нашим наблюдениям в 2001–2016 гг. в нижнем течении Уды в окрестностях пос. Онохой, с. Нарын-Ацагат по долинным и пологовосклоновым степям местами обычны виды *Stipa krylovii* Roshev, *Achnatherum splendens* (Trin.) Nevski, *Astragalus lupulinus* Pallas, *A. scaberrimus* Bunge, *Oxytropis myriopylla* (Pallas) DC, *O. oxyphylla* (Pallas) DC, *Iris ivanovae* V. Doronkin, *I. biglumis* Vahl, *Cymbaria dahurica* L. и др. Кроме того, для степей Даурии характерно наличие комплекса неморальных реликтов, таких как *Armeniaca sibirica* (L.), *Ulmus japonica* (Rehd.) Sarg., *U. pumila* L., *Rhamnus davurica* Pallas [8], отсутствующих в долине Баргузина, за исключением вяза японского (*U. japonica*). Состав степных видов Баргузинской котловины ввиду северного её положения беднее [6]. Т.Г. Басхаева с соавторами [9], на основе анализа литературных данных и собственных исследований, выделяют здесь: настоящие степи, характерные наличием таких основных (составляющих основу травостоя) видов как ковыль Крылова (*Stipa krylovii*), тонконог гребенчатый (*Koeleria cristata*), житняк гребенчатый (*Agropyron cristatum*); луговые степи со злаковым разнотравьем, чием блестящим (*Achnatherum splendens*), тимьяном байкальским (*Thymus baicalensis*) и некоторыми другими. Все эти виды распространены южнее, в селенгинских и монгольских степях [10, 11].

Фаунистический обзор. На основе обработки литературных данных и полевых исследований в этой работе мы делаем вывод, что общая закономерность распределения настоящих степных и неморальных видов растений в Западном

Забайкалье свойственна и для фауны этого крупного забайкальско-монгольского региона. Так, от южных границ Западного Забайкалья до юго-восточной части Гусиного озера и южных склонов хребта Моностой обычны и временами многочисленны такие типичные степные виды как *Melitaea romanovi* Gr.-Gr., *Oeneis lederi* Alph., *Neolycaena davidi* Obth., *Melitaea didymoides* Ev. и некоторые другие. Из неморальных видов в этой части Селенгинского Среднегорья встречаются неотмеченные или очень редкие севернее: *Nymphanda fusca* Brem. et Grey, *Nordmannia latior* Fixs, *Marumba gaschkewitschi* Brem. et Grey. Здесь нередки и многочисленные виды *Hyles costata* Nordm, *H. exilis* Derzh. В окрестностях Улан-Удэ по долине р. Селенга и в нижнем течении р. Уда, как и в южных степных районах Бурятии, встречаются степные виды: *Melitaea didymoides* Ev., *Neolycaena davidi* Obth., *Lycaena violacea* Stgr., *Glabroculus cyane* Ev., *Aricia chinensis* Murray. При этом *N. davidi* в долине Уды очень редок, а *G. cyane* — обычен. До этих же широт (52гр. с. ш.) доходят такие восточные, в той или иной степени связанные со степями, виды: *Eogystia sibirica* Alph., *Caligula boisduvalii* Ev., *Rhodostrophia jacularia* Hb., *Apatura metis* Frg., *Maculinea kurentzovi* Sibatani, Saigusa et Hirowatari [12]. Здесь обычны и многочисленны (за исключением редких *H. radians*, *N. davidi*) *Hemaris radians* Wlk., *Erynnis popoviana* Nordm. и неотрывно связанные с ильмом низким (*Ulmus pumila*) виды *Callambulyx tatarinovi* Brem. et Grey, *Nerice davidi* Obth., *Astegania honesta* Pr., *Eilicrinia unimaculata* Püng., *Catocala helena* Ev., *C. deuteronympha* Stgr., *Nordmannia w-album* Knoch. Кроме того, на листьях ильма, недалеко от пос. Онохой, нами отмечены обычными гусеницы совки *Meganepria retinae* Gyulai et Ronkay, в Монголии приуроченной к реликтовым ильмовникам [13]. Севернее хребта Улан-Бургасы виды, трофически связанные с ильмом, не отмечены, хотя, теоретически, встреча некоторых из них возможна в нижнем течении р. Баргузин в районе с. Душелан («с. Душеляна») — месте, откуда указан ильм японский (*Ulmus pumila*) [14]. Также к северу от этого хребта ранее не были известны и центральноазиатские типичные степные виды, указанные в работе выше. Из восточных видов, проникших в степи Забайкалья из Приморья, в долине р. Баргузин ранее был известен только *Erynnis popoviana* Nordm. по находкам С. Г. Рудых [15].

Результаты. 23 июня 2017 года в ходе русско-финской экспедиции в северной части Республики Бурятия в нижнем течении р. Баргузин в 9 км южнее села Улюн (53гр., 45мин., 27сек. с. ш., 109гр., 49мин., 42сек. в.д.) на высоте 496 м н.у.м нами найдены два вида дневных бабочек (Lepidoptera, Diurna) — *Melitaea romanovi* Gr.-Gr., *Glabroculus cyane* Ev., связанные с сухостепными районами Внутренней Азии.

Биотоп: По классификации В. С. Михеева, В. А. Ряшина [7] данный тип ландшафтов — каменистый низкотравно-полынный, является частью центральноазиатских геосистем даурского типа. По приподнятому правому берегу р. Баргузин здесь расположены пологосклонные степи, ограниченные с севера более высокими склонами с фрагментарными сосняками. Травянистый покров редкий, сложенный преимущественно кустиками *Artemisia commutata* Bess., и *Agropyron cristatum* (L.) Gaerth. Большая часть отмеченных нами растений являются степными центрально-

азиатско-сибирскими видами: *Ephedra monosperma* С. А. Мей, *Goniolimon speciosum* (L.) Boiss, *Cymbaria dahurica* L., *Hypocoum erectum* L.

Melitaea romanovi Grun-Grshimailo, 1891. Для Монголии А. И. Куренцов [16] приводил этот вид как типичный альпийский. В южной части Забайкалья он обитает в сухих степях, севернее встречается редко и локально [17]. В Восточном Забайкалье самой северной точкой его находок являются окрестности г. Чита (52 гр. 2 мин. с. ш.), где он населяет горные степи на высотах 1300 м [18]. В Западном Забайкалье известный прежде форпост северной границы обитания вида — нижнее течение Курбы (52 гр. 2 мин. 41 сек. с. ш.) [19] (где он чрезвычайно редок) теперь смещён на 210 км. В долине р. Баргузин мы встретили единственный облётанный экземпляр. По-видимому, *M. romanovi* здесь также редок.

Glabroculus cyane (Eversmann, 1837). В Восточном Забайкалье этот вид неизвестен севернее с. Нижний Цасучей (50 гр. 30 мин. 30 сек. с. ш.) [17], хотя кормовое растение его гусеницы распространено гораздо выше, вплоть до Якутии [11]. В Западном Забайкалье он обычен на широте г. Улан-Удэ, пос. Онохой [20]. В нижнем течении р. Баргузин мы насчитали 17 особей / гектар, что по классификации А. П. Кузьякина [21] характеризует вид как многочисленный. Кроме того, здесь он в третьей декаде июня 2017 г. был отмечен как доминант. Другие виды *Diurna* в силу высокой температуры этого года были редки. Известные границы ареала этой голубянки в Бурятии теперь смещены севернее на 210–230 км.

Заключение. Таким образом, некоторые виды, населяющие степи Монголии и Даурии, могут хорошо себя чувствовать и в условиях сухих степей Баргузинской котловины, в особенности, такие как *Glabroculus cyane*. Изучение специфики распределения и оценка численности более локального *Melitaea romanovi* требуют больших усилий. С другой стороны, на территорию котловины могут проникать и виды, обычные в суббореальном поясе Дальнего Востока, такие, как — известный там *Erynnis poroviana*. В дальнейшем в местах произрастания неморальной породы *Ulmus japonica* в нижнем течении Баргузина могут быть найдены виды неморального комплекса насекомых, связанные с этим растением трофически: в нижнем течении р. Уда они в большинстве своём обычны и даже многочисленны. Однако большую часть видов центральноазиатского степного и восточного неморального комплексов севернее хребта Улан-Бургасы ожидать не стоит, поскольку многие из них перестают встречаться или становятся редкими уже севернее юго-восточной окраины Гусиного озера. Наиболее сложным моментом в изучении истории проникновения в эти места (долина Баргузина) видов рассмотренных комплексов будет доказательство их наличия/отсутствия здесь ранее, поскольку северная часть Западного Забайкалья в энтомологическом плане была исследована слабо. Вполне возможно, что данную проблему можно будет решить с привлечением новых методов ДНК-анализа.

Благодарности. Авторы выражают признательность коллегам: Hannu Saarenmaa (University of Eastern Finland), Marko Tahtinen (University of Helsinki), Pekka Alestalo (Department of Mathematics and Systems Analysis), без которых данная экспедиция была бы невозможна; Кривобокову Л.В. (лаборатория лесной

фитоценологии Института леса им В.Н. Сукачёва СО РАН) — за определение и проверку определения отмеченных в работе видов растений.

Литература

1. Демиденко Г. А. Влияние изменения климата на агроэкосистемы Евразии // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития: материалы XIV Междунар. науч.-практ. конф. Красноярск: Изд-во ГКАУ, 2015. С. 191–193.
2. Высоккий Г. Н. О карте типов местопроизрастания // Современные вопросы русского сельского хозяйства. СПб., 1904. С. 81–94.
3. Бусик В. В., Водопьянова Н. С., Иванова М. М. Флора Центральной Сибири: в 2-х томах. Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1979. С. 1–536, 537–1048.
4. Попов М. Г. Флора Средней Сибири. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1957. Т. 1. 556 с.
5. Шумилова Л. В. Ботаническая география Сибири. Томск: Изд-во Томск. ун-та, 1962. 439 с.
6. Дамбиев Э. Ц., Намзалов Б. Б., Холбоева С. А. и др. Региональная геоэкология. Агроландшафты степей Бурятии. Улан-Удэ: Изд-во Бурят. гос. ун-та, 2013. 182 с.
7. Михеев В. С., Ряшин В. А. Ландшафты юга Восточной Сибири. Карта / под общ. ред. В. Б. Сочавы. М.: ГУГК, 1977.
8. Намзалов Б. Б. Концепция "реликтов" в геоботанике: история вопроса и современные подходы / Известия Самарского научного центра Российской академии наук. Самара, 2012. Т. 14, №1(7). С. 1799–1804.
9. Басхаева Т. Г., Холбоева С. А., Цыренова М. Г. К вопросу классификации степей Баргузинской котловины (Северное Прибайкалье) / Степи Северной Евразии: материалы VII международного симпозиума. Оренбург: Димур, 2015. — С. 151–153.
10. Флора Сибири. Poaceae (Gramineae). Новосибирск: Наука, Сиб. отд., 1990. Т. 2. 361 с.
11. Флора Сибири. Pteridaceae — Lamiaceae (Labiatae). Новосибирск: Наука, Сиб. издат. фирма РАН, 1997. Т. 11. 296 с.
12. Гордеев С. Ю., Филиппов А. В. Новые находки дневных чешуекрылых (Lepidoptera, Diurna) на территории Западного Забайкалья // Вестник Бурятского Государственного университета. Улан-Удэ, 2014. Вып. 4 (1). С. 164–169.
13. Ronkay L., Ronkay G., Behounek G. The Witt Catalogue Volume 5: A Taxonomic Atlas of the Eurasian and North African Noctuoidea: Cuculliinae II and Psaphidinae. 2011. P. 91.
14. Флора Сибири. Salicaceae — Amaranthaceae. Новосибирск: Наука, Сиб. отд., 1992. Т. 2. 312 с.
15. Гордеев С. Ю., Рудых С. Г. Булавоусые бабочки (Papilionoidea) // Чешуекрылые Бурятии. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2007. С. 153–198.
16. Куренцов А. И. Булавоусые чешуекрылые Дальнего Востока СССР: Определитель. Л.: Наука, 1970. 164 с.
17. Дубатолов В. В., Костерин О. Э. Дневные чешуекрылые (Lepidoptera, Hesperioidea, Papilionoidea) международного заповедника "Даурия" // Насекомые Даурии и сопредельных территорий. Новосибирск, 1999. Вып. 2. С. 138–194.
18. Гордеев С. Ю., Дубатолов В. В. Шашечница Романова *Melitaea romanovi* // Красная книга Забайкальского края (животные). Новосибирск: Новосибир. изд. дом, 2012. С. 291.
19. Баранчиков Ю. Н. Обзор фауны булавоусых чешуекрылых Южного Прибайкалья // Фауна лесов бассейна оз. Байкал. Новосибирск: Наука, 1979. С. 109–123.
20. Рудых С. Г., Гордеев С. Ю. Шашечница Романова *Melitaea romanovi* Gr.-Gr., 1891 // Красная книга Республики Бурятия. Улан-Удэ, 2013. С. 89.

21. Кузьякин А.П. Зоогеография СССР // Уч. зап. МОПИ им. Крупской. М., 1962. Т. 109. С. 3–182.

NEW DATAS ABOUT STEPPE SPECIES OF MOTH AND BUTTERFLIES
(LEPIDOPTERA) FROM WESTERN TRANSBAIKALIA

Sergey Yu. Gordeev

PhD in biology, Institute of General and Experimental Biology of SB RAS
6 Sakhyanovoy Str., Ulan-Ude 670047, Russia

T. V. Gordeeva

PhD in biology, Institute of General and Experimental Biology of SB RAS
6 Sakhyanovoy Str., Ulan-Ude 670047, Russia

Sergey G. Rudykh

PhD in biology, Institute of General and Experimental Biology of SB RAS
6 Sakhyanovoy Str., Ulan-Ude 670047, Russia

Two of steppe butterfly species, *Melitaea romanovi* Grum-Grshimailo, 1891, *Glabroculus cyane* (Eversmann, 1837) is firstly noted from Barguzin valley in north part of Western Transbaikalia. A known northern border of their range is now displaced by 210-230 km. The article shows the distribution features of the steppe centralasian and eastern species in the Western Transbaikalia.

Keywords: Western Transbaikalia; Central Asia; Mongolian steppes; Lepidoptera; nemoral; typical steppe species.