

**ФЕНОЛОГИЯ ЛЁТА ПОДЁНОК (INSECTA, EPHEMEROPTERA)  
В НИЖНЕМ УЧАСТКЕ БАССЕЙНА РЕКИ АБАКАН (ЮЖНАЯ  
СИБИРЬ)**

В. В. ЗАИКА<sup>1</sup>  
С. В. ДРАГАН<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Тувинский институт комплексного освоения природных ресурсов СО РАН, г. Кызыл, e-mail: odonta@mail.ru

<sup>2</sup> Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова, г. Абакан, e-mail: dragan\_s@mail.ru

*В статье приведены данные о подёнках, собранных на УФ лампу в 2018-2020 годах в нижней части бассейна реки Абакан. Выявлено 22 вида. Период лёта подёнок, в целом, охватывает часть сезона с первой декады мая до последней декады сентября. Выявлена одинаковая степень сходства (коэффициент Чекановского-Соренсена) локальных фаун подёнок из нижней части бассейна реки Абакан, бассейна Верхнего Енисея, бассейна реки Кебеж, равная 30%.*

**Ключевые слова:** фенология, подёнки, р. Абакан, р. Верхний Енисей, р. Кебеж.

Данные о фауне подёнок в бассейне реки Абакан к настоящему времени мало известны. Имеется информация лишь по сопредельным территориям – для Тувы (бассейн Верхнего Енисея) (Заика, 2012) и Северного Алтая с Западным Саяном (бассейн р. Кебеж) (Батурина, 2015). Поэтому представляется особенно интересным получение данных о видовом разнообразии подёнок нижнего течения реки Абакан и особенностях их лёта.

Сбор материала выполнен вторым автором в 2018-2020 гг., в долине р. Абакан (нижний участок бассейна реки; 53°42'»49.5» с. ш., 91°30'»19.6» в. д.). Субимаго и имаго собраны посредством привлечения на ультрафиолетовые лампы разной мощности: BLB-T5/4W, FLU10 T8 G13/18W.

Ловушка была размещена в топольнике, от которого в радиусе 500 м находятся дренажный канал, русло р. Абакан, курья и пойменное озеро. Лампа и контейнер-накопитель с водным раствором детергента были закреплены на высоте около 1,5 м, с экспозицией от 1 до 13 ч, в зависимости от погодных условий. Отловленные подёнки после изъятия из контейнера фиксированы в 95% растворе этилового спирта и спирто-формалиновой смеси.

Изученный материал хранится в биоресурсной коллекции ТувИКОПР СО РАН «Фауна центральной части Алтае-Саянского экорегиона».

Всего было собрано 294 особи субимаго и имаго, относящихся к 22 видам подёнок: *Baetis bicaudatus* Dodds, 1923, *B. pseudothermicus* Kluge, 1983, *B. sibiricus* Kazlauskas, 1963, *B. tricolor* Tshernova, 1928, *B. vernus* Curtis, 1834, *Caenis horaria* Linnaeus, 1758, *Ecdyonurus joernensis* Bengtsson, 1909, *Ecdyonurus* cf. *yoshidae* Takahashi, 1924, *Epeorus (Iron) maculatus* Tshernova, 1949, *Ephemerella sachalinensis* Matsumura, 1931, *E. ignita* Poda, 1761, *E. triacantha* Tshernova, 1949, *E. tshernovae* Bajkova, 1962, *Heptagenia sulphurea* Müller, 1776, *Isonychia ussurica sibirica* Tiunova, Kluge & Ishiwata, 2004, *Parameletus* sp., *Potamanthus luteus* (Linnaeus, 1767), *Procloeon bifidum* Bengtsson, 1912, *Siphonurus* sp., *Rhithrogena (Cinygmula) grandifolia* Tshernova, 1952, *R. (C.) kurenzovi* Bajkova, 1965, *R. (C.)* cf. *putoranica* Kluge 1980, *R. (R.) lepnevae* Brodsky, 1930.

Часть подёнок не была идентифицирована до вида, поскольку субимаго и имаго самок практически не определяемы. Из всех особей только 20% – самцы, по которым возможно установление видовой принадлежности. Остальные особи это субимаго и имаго самок.

Период лёта подёнок в целом растянут с первой декады мая до последней декады сентября. Выделить чёткие фе-

нологические группы не удалось, так как, вероятно, применённая методика лова для подёнок не совсем адекватна. Необходимо сопровождать такие сборы укосами по прибрежной растительности. Выплод в мае отмечен только для *R. (C.) grandifolia* и *R. (C.) kurenzovi*. Максимальное количество выплаживающихся видов приходится на 2-ю, 3-ю декады июля и 1-ю декаду августа (15, 14 и 13 видов, соответственно).

При сравнении видового разнообразия подёнок в нижнем течении р. Абакан по коэффициенту сходства Чекановского-Соренсена с известными данными по бассейну Верхнего Енисея (Заика, 2012) и бассейну р. Кебеж (Батурина, 2015) оказалось, что сходство в обоих случаях равно 30%. Естественно, наши данные далеко не полные. Тем не менее, 2 вида представляют зоогеографический интерес. Это вид *V. tricolor*, который известен из Восточной Сибири и Монголии (Клюге, 2009) и *I. u. sibirica* – подвид, указанный для Восточной и Западной Сибири (Tiunova et al., 2004), а номинативный вид для Хабаровского и Приморского краёв, а также для Красноярского края, Бурятии и Монголии (Клюге, 2009). Интересно, что в бассейне Верхнего Енисея и р. Кебеж эти виды не обнаружены.

Таким образом, наши предварительные данные о видовом разнообразии подёнок в нижнем течении р. Абакан уже на этом уровне могут внести некоторые коррективы в фауногенез Восточной и Южной Сибири.

### Литература

1. Батурина Н. С. Сообщества макробентоса водотоков Северного Алтая и Западного Саяна / Дисс. канд. биол. наук, Томск, 2015. – 201 с.
2. Заика В. В. Фауна и население амфибионтных насекомых (Insecta, Ectognatha: Ephemeroptera, Plecoptera,

Trichoptera, Odonata) водных потоков Алтае-Саянской горной области /Дисс. докт. биол. наук, Томск, 2012. – 386 с.

3. Ключе Н. Ю. Поденки (Ephemeroptera) бассейна озера Байкал. / Аннотированный список фауны озера Байкал и его водосборного бассейна. Том II. Водоемы и водотоки юга Восточной Сибири и северной Монголии. Книга 1. Новосибирск: Наука, 2009. – С. 109-134.

4. Tiunova T. M., Kluge N. J., Ishiwata S. Revision of the East Palaearctic genus *Isonychia* (Ephemeroptera: Isonychiidae) // The Canadian Entomologist. – 2004. – 136. – P. 1-41.

**FLIGHT PHENOLOGY OF MAYFLIES  
(INSECTA, EPHEMEROPTERA) IN THE LOWER PART  
OF THE ABAKAN RIVER BASIN (SOUTHERN SIBERIA)**

<sup>1</sup>V. V. ZAIKA, <sup>2</sup>S. V. DRAGAN

<sup>1</sup>*Tuvinian Institute for Exploration of Natural Resources of Siberian Branch of RAS, Kyzyl, e-mail: odonta@mail.ru*

<sup>2</sup>*Katanov Khakas State University, Abakan, e-mail: dragan\_s@mail.ru*

*The article presents data on mayflies collected using a UV lamp in 2018-2020 in the lower part of the Abakan River basin. 22 species have been identified. The flight period of mayflies, in general, covers part of the season from the first decade of May to the last decade of September. The same degree of similarity (Chekanovsky-Sorensen coefficient) of local mayfly faunas from the lower part of the Abakan river basin, the Upper Yenisei basin, the Kebezh river basin was revealed, equal to 30%.*

**Keywords:** *phenology, mayflies, Abakan river, Upper Yenisei river, Kebezh river.*

УДК 595.745  
ББК 28.08.a29  
П 78

**Редакционная коллегия:**

**Черчесова С. К.**, докт. биол. наук, проф. (отв. ред.);  
**Иванов В. Д.**, канд. биол. наук, доц. (зам. отв. ред.);  
**Синиченкова Н. Д.**, канд. биол. наук, ст. науч. сотруд.;  
**Шаповалов М. И.**, канд. биол. наук, доц.;  
**Якимов А. В.**, канд. биол. наук, доц. (секретарь)

П 78 **Проблемы водной энтомологии России и сопредельных территорий:**  
Материалы VIII Всероссийского с международным участием научного сим-  
позиума по амфибиотическим и водным насекомым; Сев.-Осет. гос. ун-т  
им. К.Л. Хетагурова. Владикавказ: ИПЦ СОГУ, 2021. – 236 с.

ISBN 978-5-00081-368-3

Сборник включает материалы докладов, представленных на VIII Всерос-  
сийском с международным участием симпозиуме по амфибиотическим и во-  
дным насекомым России и сопредельных территорий, состоявшемся в г. Влади-  
кавказе 19–21 мая 2021 г.

В статьях рассматриваются вопросы филогении, морфологии, поведения,  
экологии и зоогеографии ряда групп насекомых: Trichoptera, Ephemeroptera,  
Plecoptera, Diptera, Coleoptera, Hemiptera, Odonata.

За содержание, орфографию, пунктуацию и перевод материалов полную от-  
ветственность несут авторы статей.

Фото на обложке Dr. Ignac Sivec: *Brachiptera transcaucasica* Zhiltzova, 1956 (♂)

УДК 595.745  
ББК 28.08.a29

ISBN 978-5-00081-368-3

© Издательско-полиграфический центр  
Северо-Осетинского государственного университета  
имени К. Л. Хетагурова, 2021