ЭКОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ

2015, Том 10, Номер 1, с 27-34
2015, Volume 10, Issue 1, pp. 27-34

УДК 595,733 (479)

РОДОВОЙ АНАЛИЗ И ВИДОВОЙ СОСТАВ ФАУНЫ СТРЕКОЗ ДАГЕСТАНА

Гаджиева З.А.

*Дагестанский государственный университет,
ул. Дахадаева 21, г. Махачкала, 367001, Россия*

Резюме. Отряд стрекоз занимает особое положение в классе насекомых. Стрекозы служат модельным объектом для разнообразия биологических исследований. Изучение стрекоз открывает широкие перспективы для использования особенностей их строения и функций в решении инженерных задач. В частности, конструктивные особенности крыла стрекозы и принцип действия её зрительного аппарата уже нашли практическое применение в авиации и некоторых других технических областях. Следует отметить и роль стрекоз как носителей уникального генофонда, что побудило взять под охрану редкие виды этих насекомых. В статье приводятся данные по родовому и видовому составу одонатофауны Дагестана. Проводится сравнительный анализ фауны Кавказа и Дагестана. Здесь на сравнительно ограниченном пространстве можно встретить совместно летающие эфиопские и сибирские, европейские и центральноазиатские виды стрекоз. С Кавказа описано несколько эндемичных видов и форм этих насекомых. Несмотря на то, что стрекозам Кавказа посвящены десятки публикаций и имеется общее представление об оригинальной фауне стрекоз в этой области, до сих пор много невыясненных вопросов о статусе многих видов, их пространственном распределении, особенности жизненного цикла и экологии стрекоз в горных условиях. В данной статье приводятся результаты исследования видового состава и географического распространения фауны стрекоз Дагестан. В связи с этим потребовалось решить следующие задачи: провести детальное исследование фауны стрекоз как наименее изученных насекомых, чтобы проанализировать и сравнить состав фауны стрекоз Кавказа и Дагестана. Впервые для района исследования проанализирован состав фауны стрекоз, которая включает в себя 27 видов, принадлежащих к 15 родам. Результаты проведенного нами исследования не только значительно пополняют старые данные о составе фауны стрекоз России и Кавказа, их территориальном распределении, что важно в плане изучения биоразнообразия региона, но также содействуют развитию и расширению общей биogeографии.

Ключевые слова: Стрекозы, Кавказ, Дагестан, насекомые, род, вид, родовой анализ, видовой состав.

GENERIC ANALYSIS AND SPECIES STRUCTURE OF THE ODONATA FAUNA OF DAGESTAN

Gadzhieva Z. A.

Dagestan state University, ecological-geographic faculty,
21 Dahadaeva street, Makhachkala, 367001, Russia

ABSTRACT. *Aim.* Despite the fact that the Caucasian dragonflies dedicated to dozens of publications and has a General idea about the original fauna of dragonflies in this region, still many unclear issues about the status of many species, their spatial distribution, characteristics of the life cycles and ecology of dragonflies in a kind of mountain conditions. The research objective of this work is to study the species composition and geographical distribution of the fauna of dragonflies of Dagestan. In this regard it took to solve the following tasks: to conduct a detailed study of the fauna of dragonflies as the least studied in odonatological respect, to analyze the composition of the fauna of dragonflies, to compare the composition of the fauna of dragonflies Caucasus and Dagestan. *Methods.* As the largest of modern insects, leading to the same open and active lifestyles, adult dragonflies easy to observe in nature, getting in a short time without bulky equipment material for a variety of biological problems. Material for this work, we used our own fees, collection materials, and literature. *Results.* For the first time for the area analyzed the composition of the fauna of dragonflies, which includes 42 species belonging to 8 families. The results not only significantly improve old ideas about the composition of the fauna from Russia, territorial distribution, which is important in terms of learning about biodiversity, but also contribute to the overall biogeography. *Main conclusion.* There are 82 species, distributed in 27 genus, 10 families, and 3 suborders in the fauna of the Caucasus at the present time. There are 15 genus of 27 presented in the fauna of Dagestan in all in the Caucasus.

Keywords: Dragonflies, the Caucasus, Dagestan, insects, genus, species, generic analysis, the species composition.

Ареал любого вида организмов представляет собой результирующую воздействия множества различных факторов и стечения обстоятельств. Все представители отряда стрекоз ведут амфибиотный образ жизни - их яйца и личинки развиваются в водной среде, а имаго обитают на суше.

Почти все виды стрекоз - прекрасные летуны, но некоторые их виды отличаются особенно высокой миграционной активностью и могут совершать перелеты за многие сотни и даже тысячи километров. Мигрирующие стаи стрекоз наблюдались альпинистами и над вершинами хребтов в Гималаях. Иногда стрекозы совершают массовые миграции, в которые вовлекаются десятки миллионов особей, и их скопления напоминают тучи саранчи.

Несмотря на столь высокую подвижность, распространение стрекоз подчиняется достаточно строгим зоогеографическим закономерностям и ареалы отдельных видов и фаунистических комплексов имеют обычно вполне четкие границы. Это связано с зависимостью стрекоз от водоемов определенного типа, пригодных для развития личинок, другими экологическими потребностями видов, а также с тем, что расширению границ ареалов препятствуют сложные биотические взаимодействия стрекоз, прежде всего конкуренция их видов между собой.

Стрекозы разных видов сильно различаются по времени и способу своей лётной активности. Некоторые виды - их относят к жизненной форме «преследователей» - значительную часть времени проводят в полете, патрулируя территорию, захватывая и даже поедая добычу в воздухе. Другие виды - их относят к «подстерегателям» - почти все время проводят сидя на наблюдательном пункте, чаще всего сухой веточке или высокой травинке. Взлетают они, главным образом, лишь для того, чтобы поймать пролетающую мимо добычу, отпугнуть соперника или захватить в тандем самку. В общем времени активности полеты у них занимают единичные проценты. Наконец, представители третьей группы - «собиратели» - проводят в полете примерно половину всего времени дневной активности, обычно медленно перелетая в толще травостоя в поисках мелких насекомых.

На протяжении дня поведение может меняться, в частности, в середине дня у большинства видов преобладает репродуктивная активность, а утром и вечером - охотничья. Некоторые виды стрекоз, главным образом из семейства коромысел, демонстрируют позднее - вечерние пики охотничьей активности, кормясь на скоплениях двукрылых до наступления темноты.

Большие отличия между разными видами проявляются и в степени привязанности к водоемам. Некоторые виды, в частности из рода красоток (*Calopteryx*), держатся только в непосредственной близости от воды, другие широко разлетаются от водоемов и могут быть встречены в самых неожиданных местах, например в пустыне или на улицах большого города. Вместе с тем у всех видов есть приуроченность к собственным водоемам, куда они прилетают хотя бы в период размножения.

На основании собранных нами материалов и опираясь на литературные источники [1,2] были получены приведенные ниже данные. В фауне Кавказа в настоящее время известно 82 вида, распределяющихся по 27 родам, 10 семействам, 3 подотрядам (табл.1).

Табл.1

Таксономический состав одонатофауны Кавказа

Table.1

Taxonomic composition odonatofauna of the Caucasus

Подотряд CALOPTERA
Семейство Calopterygidae
Род <i>Calopteryx</i> Leach, 1815
<i>C. virgofestiva</i> Brulle, 1832
<i>C. splendens splendens</i> Harris, 1782
Подотряд ZYGOPTERA
Семейство Lestidae
Род <i>Symptesta</i> Burmeister, 1839
<i>S. fusca</i> Vander Linden, 1823
<i>S. paedis capaedisca</i> Brauer, 1877
<i>S. gobica</i> Forster, 1900
Род <i>Lestes</i> Leach, 1815
<i>L. barbarous</i> Fabricius, 1798
<i>L. virens vestalis</i> Rambur, 1842
<i>L. viridis parvidens</i> Artobolevskij, 1929
<i>L. dryas</i> Kirby, 1890
<i>L. sponsa</i> Hansemann, 1823
<i>L. macrostigma</i> Eversmann, 1836
Семейство Platycnemididae
Род <i>Platycnemis</i> Charpentier, 1840
<i>P. pennipes</i> Pallas, 1771
<i>P. dealbata</i> Selys, 1836
Семейство Coenagrionidae
Род <i>Erythromma</i> Charpentier, 1840
<i>E. viridulum viridulum</i> Charpentier, 1840
<i>E. najas najas</i> Hansemann, 1823
Род <i>Pyrrhosoma</i> Charpentier, 1840
<i>P. nymphula nymphula</i> Suizer, 1776

Род <i>Enallagma</i> Charpentier, 1840
<i>E. cyathigerum</i> <i>cyathigerum</i> Charpentier, 1840
Род <i>Ischnura</i> Charpentier, 1840
<i>I. pumilio</i> Charpentier, 1825
<i>I. elegans</i> <i>elegans</i> Vander Linden, 1823
<i>I. elegans</i> <i>pontica</i> Schmidt, 1939
<i>I. fountanei</i> Morton, 1905
Род <i>Coenagrion</i> Kirby, 1890
<i>C. lindeni</i> Selys, 1840
<i>C. vernale</i> Hagen, 1839
<i>C. scitulum</i> Rambur, 1842
<i>C. armatum</i> <i>armatum</i> Charpentier, 1840
<i>C. ornatum</i> Selys, 1850
<i>C. pulchellum</i> <i>pulchellum</i> Vander Linden, 1825
<i>C. puella</i> <i>puella</i> Linnaeus, 1758
<i>C. mercuria</i> <i>lemercuriale</i> Charpentier, 1840
Подотряд ANISOPTERA
Семейство Gomphidae
Род <i>Onychogomphus</i> Selys, 1854
<i>O. forcipatus</i> <i>forcipatus</i> Linnaeus, 1758
<i>O. flexuosus</i> Schneider, 1845
<i>O. lefebvrei</i> Rambur, 1842
Род <i>Gomphus</i> Leach, 1815
<i>G. flavipes</i> <i>flavipes</i> Charpentier, 1825
<i>G. vulgatissimus</i> Linnaeus, 1758
Род <i>Lindenia</i> Selys, 1840
<i>L. tetraphylla</i> Vander Linden, 1825
Семейство Aeshnidae
Род <i>Anax</i> Leach, 1815
<i>A. imperator</i> Leach, 1815
<i>A. parthenope</i> Selys, 1839
Род <i>Hemianax</i> Selys, 1883
<i>H. ephippiger</i> Burmeister, 1839
Род <i>Caliaeschna</i> Selys, 1883
<i>C. microstigma</i> Schneider, 1845
Род <i>Brachytron</i> Evans, 1845
<i>B. pratense</i> Muller, 1764
Род <i>Anaciaeschna</i> Selys, 1878
<i>A. isosceles</i> <i>antehumeralis</i> Schmidt, 1950
Род <i>Aeshna</i> Fabricius, 1775
<i>Ae. serrata</i> Hagen, 1856
<i>Ae. juncea</i> <i>juncea</i> Linnaeus, 1758
<i>Ae. juncea</i> <i>atshischgho</i> Bartenev, 1929
<i>Ae. mixta</i> Latreille, 1805

Ae. affinis Vander Linden, 1820
Ae. cyanea Muller, 1764
Ae. caerulea Strom, 1783
Ae. grandis Linnaeus, 1758
Семейство Corduleastridae
Род <i>Cordulegaster</i> Leach, 1815
C. Pieta Selys, 1854
Семейство Corduliidae
Род <i>Cordulia</i> Leach, 1815
C. aenea Linnaeus, 1758
Род <i>Somatochlora</i> Selys, 1871
S. metallica Vander Linden, 1825
Семейство Macrodiplactidae
Род <i>Selysiothemis</i> Ris, 1897
S. nigra Vander Linden, 1825
Семейство Libellulidae
Род <i>Libellula</i> Linnaeus, 1758
L. quadn maculata Linnaeus, 1758
L. depressa Linnaeus, 1758
L. fulva Muller, 1764
Род <i>Leucorrhinia</i> Brittinger, 1850
L. pectoralis Charpentier, 1825
Род <i>Pontania</i> Hagen, 1860
P. flavescens Fabricius, 1798
Род <i>Crocothemis</i> Brauer, 1868
C. erythraea Brulle, 1832
Род <i>Orthetrum</i> Newman, 1833
O. brunneum Fonscolombe, 1837
O. anceps Schneider, 1845
O. sabina Drury, 1770
O. albistylum Selys, 1848
O. cancellatum Linnaeus, 1758
Род <i>Sympetrum</i> Newman, 1833
S. sanguineum sanguineum Muller,
S. danae Sulzer, 1776
S. fonscolombe Selys, 1840
S. depressiusculum Selys, 1841
S. flaveolum flaveolum Linnaeus, 1758
S. striolatum Charpentier, 1840
S. vulgatum vulgatum Linnaeus, 1758
S. vulgatum flavum Bartenef, 1915
S. decoloratum Selys, 1884
S. meridionale Selys, 1841
S. tibiale Ris, 1897

В фауне Дагестана всего насчитывается 15 родов из 27 представленных на Кавказе (табл.2).

Табл.2

Объемы родов стрекоз Республики Дагестан

Table.2

Volumes of genus of dragonflies of the Republic of Dagestan

	Рода	Количество видов	
		Фауны Кавказа	Фауны Дагестана
	Подотряд CALOPTERA		
	Family Calopterygidae		
1	Genus <i>Calopteryx</i> Leach, 1815	2	1
	Подотряд ZYGOPTERA		
	Family Lestidae		
2	Genus <i>Sympecma</i> Burmeister, 1839	3	3
3	Genus <i>Lestes</i> Leach, 1815	6	4
	Family Platycnemididae		
4	Genus <i>Platycnemis</i> Charpentier, 1840	2	2
	Family Coenagrionidae		
5	Genus <i>Erythromma</i> Charpentier, 1840	2	2
6	Genus <i>Pyrrosoma</i> Charpentier, 1840	1	1
7	Genus <i>Enallagma</i> Charpentier, 1840	1	1
8	Genus <i>Ischnura</i> Charpentier, 1840	4	3
9	Genus <i>Coenagrion</i> Kirby, 1890	8	2
	Подотряд ANISOPTERA		
	Family Gomphidae		
10	Genus <i>Onychogomphus</i> Selys, 1854	3	1
11	Genus <i>Gomphus</i> Leach, 1815	2	1
12	Genus <i>Lindenia</i> Selys, 1840	1	
	Family Aeshnidae		
13	Genus <i>Anax</i> Leach, 1815	2	2
14	Genus <i>Hemianax</i> Selys, 1883	1	
15	Genus <i>Caliaeschna</i> Selys, 1883	1	
16	Genus <i>Brachytron</i> Evans, 1845	1	
17	Genus <i>Anaciaeschna</i> Selys, 1878	1	1
18	Genus <i>Aeshna</i> Fabricius, 1775	8	3
	Family Cordulecastridae		
19	Genus <i>Cordulegaster</i> Leach, 1815	1	
	Family Corduliidae		
20	Genus <i>Cordulia</i> Leach, 1815	1	
21	Genus <i>Somatochlora</i> Selys, 1871	1	
	Family Macrodiplactidae		
22	Genus <i>Selysiothemis</i> Ris, 1897	1	
	Family Libellulidae		
23	Genus <i>Libellula</i> Linnaeus, 1758	3	
24	Genus <i>Leucorrhinia</i> Brittinger, 1850	1	
25	Genus <i>Pontania</i> Hagen, 1860	1	
26	Genus <i>Crocothemis</i> Brauer, 1868	1	1
27	Genus <i>Orthetrum</i> Newman, 1833	17

Характеристики этих родов приводятся ниже:

1. GENUS *SCALOPTERYX* LEACH, 1815

На Кавказе 3 вида, по-видимому, образующих множество подвидов, в Дагестане 1 вид - *C. splendens*.

2. GENUS *SYMPECMA* BURMEISTER, 1839

В фауне Кавказа и регионе исследования представлен 3 видами: *S. fusca* Vander Linden, 1823, *S. Paedisca paedisca* Brauer, 1877, *S. gobica* Forster, 1900.

3. GENUS *LESTES* LEACH, 1815

На Кавказе представлен 6 видами, в Дагестане 4 - *L. Barbarus* Fabricius, *L. dryas* Kirby, 1890, *L. Sponsa* Hanseemann, 1823, *L. Macrostigma* Eversmann, 1836.

4. GENUS *PLATYCNEMIS* CHARPENTIER, 1840

На Кавказе и в Дагестане представлен 2 видами - *P. pennipes* Pallas, 1771, *P. Dealbata* Selys, 1836

5. GENUS *ERYTHROMMA* CHARPENTIER, 1840

На Кавказе и в Дагестане представлен 2 видами - *E. Viridulum viridulum* Charpentier, 1840, *E. Najasnajas* Hanseemann, 1823.

6. GENUS *PYRRHOSOMA* CHARPENTIER, 1840

На Кавказе и в Дагестане представлен 1 видом - *P. nymphula nymphula* Suizer, 1776

7. GENUS *ENALLAGMA* CHARPENTIER, 1840

На Кавказе и в Дагестане представлен 1 видом - *E. cyathigerum cyathigerum* Charpentier, 1840

8. GENUS *ISCHNURA* CHARPENTIER, 1840

В фауне Кавказа представлен 4 видами, в регионе исследования представлен 3 видами - 1. *Pumilio* Charpentier, 1825, 1 *elegans elegans* Vander Linden, 1823, 1. *fountanei* Morton, 1905.

9. GENUS *COENAGRION* KIRBY, 1890

В фауне Кавказа представлен 8 видами, в регионе исследования представлен 2 видами - *C. Ornatum* Selys, 1850, *C. puella puella* Linnaeus, 1758.

10. GENUS *ONYCHOGOMPHUS* SELYS, 1854

В фауне Кавказа представлен 3 видами, в регионе исследования представлен 1 видом - *O. forcipatus forcipatus* Linnaeus, 1758

11. GENUS *GOMPHUS* LEACH, 1815

На Кавказе 2 вида, в Дагестане 1 - *G. Flavipes flavipes* Charpentier, 1825

12. GENUS *ANAX* LEACH, 1815

На Кавказе и в Дагестане представлен 2 видами - *A. imperator* Leach, 1815, *A. Parthenope* Selys, 1839

13. GENUS *ANACIAESCHNA* SELYS, 1878

Представлен и на Кавказе и в Дагестане 1 видом - *A. Isosceles antehumeralis* Schmidt, 1950

14. GENUS *AESHNA* FABRICIUS, 1775

На Кавказе представлен 8 видами, в Дагестане 3 видами - *Ae. mixta* Latreille, 1805, *Ae. affinis* Vander Linden, 1820, *Ae. juncea juncea* Linnaeus, 1758

15. GENUS *CROCOTHEMIS* BRAUER, 1868

Представлен и на Кавказе и в Дагестане 1 видом - *C. erythraea* Brulle, 1832.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Спурис ЗД. Отряд Odonatoptera (Odonata) – стрекозы. Определитель насекомых европейской части СССР - М; Л : Наука, 1964. - Т. 1. - С. 137-161
2. Кетенчиев Х.А., Харитонов А.Ю. Определитель стрекоз Кавказа. - Нальчик, 1998. -120 с.

REFERENCE:

1. Spuris ZD. Otryad Odonatoptera (Odonata) – strecozi. Opredelitel nasecomih Evroreiskoi chasti SSSR - M; L :Nauka, 1964. - T. 1. pp. 137-161
2. Ketenchiev H. A., Kharitonov A. Y. Opredelitel strecoz Kavkaza. - Nalchik, 1998. 120 p.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Гаджиева Зухра Абдулжалиловна – аспирант кафедры биологии и биоразнообразия ФГБОУ ВПО «Дагестанский государственный университет». г.Махачкала, ул. Дахадаева, 21, тел.: 89882255848, e-mail: lilu2523@mail.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Gadzhieva Zuhra Abduljalilovna – graduate student, Department of biology and biodiversity of the Dagestan state University. Makhachkala, 21, Dahadaeva street, tel.: 89882255848, e-mail: lilu2523@mail.ru