

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
Южный научный центр

RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES
Southern Scientific Centre



Кавказский Энтомологический Бюллетень

CAUCASIAN ENTOMOLOGICAL BULLETIN

Том 15. Вып. 2

Vol. 15. No. 2



Ростов-на-Дону
2019

Материалы к фауне чешуекрылых (Lepidoptera) Цимлянских песков в Ростовской области (Россия). Сообщение I

Materials to the Lepidoptera fauna of Tsimlyansk Sands in Rostov Region of Russia. Report I

© Р.В. Романчук¹, Э.А. Хачиков¹, С.В. Поушкова²
© R.V. Romanchuk¹, E.A. Khachikov¹, S.V. Poushkova²

¹Южный федеральный университет, пр. Стачки, 194/1, Ростов-на-Дону 344090 Россия

²Федеральный исследовательский центр Южный научный центр Российской академии наук, пр. Чехова, 41, Ростов-на-Дону 344006 Россия

¹Southern Federal University, Stachki av., 194/1, Rostov-on-Don 344006 Russia. E-mail: roma.romanchuk.95@bk.ru

²Federal Research Centre the Southern Scientific Centre of the Russian Academy of Sciences, Chekhov av., 41, Rostov-on-Don 344006 Russia. E-mail: poushkova@ssc-ras.ru

Ключевые слова: Lepidoptera, Heterocera, видовой состав, экологические группы, донские флювиогляциальные пески.

Key words: Lepidoptera, Heterocera, species composition, ecological groups, Don River fluvio-glacial sands.

Резюме. Приведены новейшие сведения о фауне разноусых чешуекрылых Цимлянских песков Ростовской области. Дополнен видовой состав Heterocera Цимлянского района и региона в целом. На сегодняшний день видовой состав разноусых чешуекрылых Цимлянского района составляет 323 вида из 12 семейств. Мы зарегистрировали 65 видов из 12 семейств. Впервые для Ростовской области достоверно указывается пяденица *Eilicrinia subcordiaria* (Herrich-Schäffer, 1852), а для Цимлянских песков 28 видов из различных семейств: Nolidae (1), Erebiidae (1), Noctuidae (7), Geometridae (7), Cossidae (3), Sessiidae (1), Sphingidae (2), Pyralidae (2), Crambidae (2), Zygaenidae (2). Большая часть представителей надсемейства Noctuoidea относится к степным ксерофилам (29 видов), степным гемиксерофилам (28 видов) и лесным мезофилам (22 вида). Доминирующие экологические группы огневкообразных представлены степными мезофилами (27 видов), полизональными эврибионтами (23 вида) и луговыми мезофилами (19 видов); пядениц – гемиксерофилами (20 видов) и лугово-степными мезофилами (13 видов).

Abstract. The study provides the latest information on the Heterocera fauna of Tsimlyansk Sands in Rostov Region. This sands near Don River (Rostov and Volgograd regions of Russia) have the fluvio-glacial Pleistocene origin, unique landscapes with sand dunes, halophytic biotopes and birch groves between the dunes; fauna of the area contains the diverse and atypical insects for the steppe zone of Europe. The territory of Tsimlyansk Sands has the great importance for protection of rare animals listed in regional, the All-Russian and the International Red Books. The species composition of Heterocera was summarized and updated for Tsimlyansk District and Rostov Region. In total, 323 species of butterflies

from 12 families are registered in Tsimlyansk District. We collected 65 species, from which 28 ones collected for the first time in Tsimlyansk Sands (Nolidae (1), Erebiidae (1), Noctuidae (7), Geometridae (7), Cossidae (3), Sessiidae (1), Sphingidae (2), Pyralidae (2), Crambidae (2), Zygaenidae (2)) and one species, *Eilicrinia subcordiaria* (Herrich-Schäffer, 1852) is recorded for Rostov Region for the first time. The majority of Noctuoidea species belongs to the following ecological groups: steppe xerophilous (29 species), steppe hemixerophilous (28 species) and forest mesophilous (22 species). The following ecological groups of Pyraloidea moths dominate: steppe mesophilous (27 species), polizonal eurybionts (23 species) and meadow mesophilous (19 species). Among Geometridae the most diverse species are from hemixerophilous (20 species) and meadow-steppe mesophiles (13 species) ecological groups.

Введение

Цимлянские пески (Доно-Цимлянский песчаный массив) расположены на территории Ростовской и Волгоградской областей. В ландшафте преобладает грядово-ложбинный рельеф, состоящий из трех параллельно вытянутых долинообразных понижений, пересекающих массив с северо-северо-востока на юго-юго-запад, разграниченных на всем протяжении грядами высоких бугристых песков [Демина, 2009]. Цимлянские пески относятся к аazonальным ландшафтам степной области и содержат ряд ксеротермических плейстоценовых реликтов [Чиграй, Набоженко, 2017].

Растительный покров Доно-Цимлянского песчаного массива носит аazonальный характер и отличается богатством и своеобразием. Псаммофитные и гемипсаммофитные степи сочетаются с богатыми

настоящими и заболоченными лугами, болотной, прибрежно-водной и лесной растительностью [Зозулин, 1992; Демина, 2009].

Песчаные массивы Среднего и Нижнего Дона имеют флювиогляциальный генезис и современный пустынный облик приобрели после отступления донской морены Днепровского ледника, являясь реликтами плейстоценовой эпохи [Полынов, 1951]. Цимлянский песчаный массив расположен в подзоне каштановых почв, которые формируются на непереветренных (плейстоценово-голоценовые легкопесчаные почвы) и переветренных песках разного возраста в зависимости от фазы дефляции (голоценовые песчаные почвы) [Демина, 2009]. Для данной территории наиболее характерны голоценовые связнопесчаные почвы террас на песках, переветренных в позднеледниковую фазу дефляции 18–10 тыс. л. н. [Гаель, Смирнова, 1999].

Несмотря на общую изученность Ростовской области, в отношении фауны чешуекрылых Доно-Цимлянский песчаный массив остается одной из самых малоисследованных территорий. Первые данные по фауне *Heterocera* этой части региона приведены в работе немецких исследователей прошлого века [Alberti, Soffner, 1962], осуществлявших сбор бабочек в Ростовской области в 1942 году. Новейшие сведения о разноусых чешуекрылых Цимлянского района (пос. Саркел) имеются в ряде публикаций [Poltavsky et al., 2015, 2016; Полтавский, 2016; Poltavsky, Artokhin, 2018].

Уникальность природных комплексов Цимлянского района определяет необходимость интенсификации энтомологических исследований на данной территории. Целью работы был сбор дополнительных сведений о таксономическом составе чешуекрылых группы *Heterocera* Цимлянских песков в Ростовской области и обобщение их с данными предыдущих исследований.

Работа посвящается светлой памяти Б.В. Страдомского.

Материал и методы

Сбор чешуекрылых группы *Heterocera* осуществлен на территории Ростовской области в окрестностях хутора Нижнегнутов у границы с Волгоградской областью (48°02'29.1"N / 42°21'00.5"E) 22 июня 2019 года. Использовалась ртутная лампа Philips HPL-N 250W/542 E40, размещенная перед белым светоотражающим экраном. Представители семейства Cossidae собраны вручную в степном биотопе.

Экологические группы представителей надсемейства Noctuoidea приводятся в соответствии с монографией Полтавского [2016]. Принадлежность видов *Rygalioidea* и *Geometridae* к экологическим группам определялась по совокупности сведений о местообитании и питании, предоставленных А.Н. Полтавским, а также полученных в результате собственных наблюдений.

Система бабочек дана по современным каталогам [Аникин и др., 2008; Полтавский, 2016]. Верификация таксонов проводилась с использованием справочной коллекции А.Н. Полтавского (Ростов-на-Дону, Россия).

Собранный материал хранится в частной коллекции Р.В. Романчука (Ростов-на-Дону, Россия).

Новые для Цимлянского района и Цимлянских песков виды бабочек отмечены знаком *, новый для Ростовской области вид – знаком **.

Список таксонов

Надсемейство Noctuoidea

Семейство Nolidae

Подсемейство Eariadinae

**Earias clorana* (Linnaeus, 1761)

4 экз., западнопалеарктический лесной мезофил, обычный в Ростовской области.

Семейство Erebidae

Подсемейство Eublemminae

Eublemma pallidula (Herrich-Schäffer, 1856)

2 экз., средиземноморский вид, степной ксерофил, редкий и локальный в Ростовской области.

Подсемейство Herminiinae

**Zanclognatha lunalis* (Scopoli, 1763)

3 экз., транспалеарктический вид, лесной мезофил, обычный, местами массовый в Ростовской области.

Подсемейство Catocalinae

Drasteria cailino (Lefebvre, 1827)

1 экз., средиземноморский вид, степной ксерофил, обычный, но малочисленный в Ростовской области.

Grammodes stolidus (Fabricius, 1775)

1 экз., тропический и субтропический вид, полизональный гемиксерофил, обычный, но малочисленный в Ростовской области.

Callistege fortalitium (Tauscher, 1809)

1 экз., монголо-сибирский вид, степной ксерофил, очень редкий в Ростовской области.

Lygephila cracca (Denis et Schiffermüller, 1775)

2 экз., транспалеарктический вид, полизональный гемиксерофил, обычный в Ростовской области.

Семейство Noctuidae

Подсемейство Noctuinae

Agrotis ipsilon (Hufnagel, 1766)

1 экз., космополитический вид, полизональный эврибионт, обычный в Ростовской области.

Noctua interposita (Hübner, [1789])

1 экз., средиземноморский вид, лугово-степной мезофил, обычный в Ростовской области.

Подсемейство Eustrotiinae**Phyllophila obliterata* (Rambur, 1833)

1 экз., транспалеарктический вид, степной ксерофил, обычный в Ростовской области.

Подсемейство Heliothinae**Periphanes delphinii* (Linnaeus, 1758)

1 экз., средиземноморский вид, полизональный ксерофил, редкий, занесен в региональную Красную книгу (категория I – под угрозой исчезновения) [Герсков, 2014].

Подсемейство Acontiinae*Acontia trabealis* (Scopoli, 1763)

5 экз., транспалеарктический вид, степной мезофил, массовый в Ростовской области.

Подсемейство Acronictinae*Acronicta megacephala* (Denis et Schiffermüller, 1775)

3 экз., евро-сибирский вид, степной мезофил, обычный в Ростовской области.

**Simyra nervosa* (Denis et Schiffermüller, 1775)

2 экз., транспалеарктический вид, степной мезофил, редкий и локальный в Ростовской области.

**Simyra albovenosa* (Goeze, 1781)

1 экз., транспалеарктический вид, луговой гигрофил, редкий в Ростовской области, потенциальный вредитель риса.

Подсемейство Metoponiinae*Aegle kaekeritziana* (Hübner, [1799])

3 экз., восточноевропейский вид, степной ксерофил, обычный в Ростовской области.

Подсемейство Хуленинае*Cosmia diffinis* (Linnaeus, 1767)

3 экз., западнопалеарктический вид, лесной мезофил, массовый в Ростовской области.

**Cosmia trapezina* (Linnaeus, 1758)

2 экз., транспалеарктический вид, лесной мезофил, массовый в Ростовской области.

**Abromias oblonga* (Haworth, 1809)

1 экз., транспалеарктический вид, лесной мезофил, редкий в Ростовской области.

**Parastichtis suspecta* (Hübner, [1817])

1 экз., голарктический вид, лесной мезофил, обычный в Ростовской области.

Подсемейство Hadeninae*Lacanobia oleracea* (Linnaeus, 1758)

1 экз., транспалеарктический вид, степной гемиксерофил, массовый в Ростовской области.

Anarta trifolii (Hufnagel, 1766)

5 экз., голарктический вид, степной ксерофил, массовый в Ростовской области.

Семейство Arctiidae**Подсемейство Arctiinae***Phragmatobia fuliginosa* (Linnaeus, 1758)

1 экз., голарктический вид, полизональный эврибионт, массовый в Ростовской области.

Подсемейство Lithosiinae*Eilema pygmaeola* (Doubleday, 1847)

1 экз., евро-сибирский вид, лесной мезофил, локально массовый в Ростовской области.

Надсемейство Geometroidea**Семейство Geometridae****Подсемейство Geometrinae****Pseudoterpna pruinata* (Hufnagel, 1767)

2 экз., палеарктический вид, степной мезофил, обычный в Ростовской области.

Подсемейство Ennominae**Chiasmia clathrata* (Linnaeus, 1758)

1 экз., палеарктический вид, лугово-степной мезофил, обычный в Ростовской области.

**Narraga tessularia* (Metzner, 1845)

1 экз., палеарктический вид, степной ксерофил, обычный в Ростовской области.

**Stegania cararia* (Hübner, 1790)

1 экз., палеарктический вид, лугово-степной мезофил, обычный в Ростовской области.

***Eilicrinia subcordiaria* (Herrich-Schäffer, 1852)
(Рис. 1, 2)

7♂, 11♀ (leg. Э.А. Хачиков), палеарктический вид, степной мезофил, новый для Ростовской области.

Замечания. Вид был определен на основе морфологии гениталий. В «Каталоге чешуекрылых (Lepidoptera) России» [Мионов и др., 2008] данный вид приводится для всего Волго-Донского региона, в который входят Саратовская, Волгоградская и Ростовская области.

Peribatodes rhomboidaria (Denis et Schiffermüller, 1775)

2 экз., палеарктический вид, степной мезофил, обычный в Ростовской области.



Рис. 1–2. *Eilicrinia subcordiaria* (Herrich-Schäffer, 1852), общий вид.
1 – самец; 2 – самка.
Figs 1–2. *Eilicrinia subcordiaria* (Herrich-Schäffer, 1852), general view.
1 – male; 2 – female.

Isturgia arenacearia (Denis et Schiffermuller, 1775)

1 экз., палеарктический вид, лугово-степной мезофил, обычный в Ростовской области.

Подсемейство Sterrhinae
Idaea ochrata (Scopoli, 1763)

7 экз., палеарктический вид, гемиксерофил, массовый в Ростовской области.

Idaea rufaria (Hubner, 1799)

2 экз., палеарктический вид, гемиксерофил, массовый в Ростовской области.

Scopula ornata (Scopoli, 1763)

1 экз., палеарктический вид, гемиксерофил, обычный в Ростовской области.

Scopula virgulata (Denis et Schiffermuller, 1775)

3 экз., палеарктический вид, лугово-степной ксерофил, обычный в Ростовской области.

**Cyclophora albicellaria* (Hubner, 1789)

2 экз., палеарктический вид, лугово-степной мезофил, обычный в Ростовской области.

Подсемейство Larentiinae
**Camptogramma bilineata* (Linnaeus, 1758)

1 экз., палеарктический вид, лугово-степной мезофил, обычный в Ростовской области.

Надсемейство Cossoidea
Семейство Cossidae
Подсемейство Cossinae
**Parahypopta caestrum* (Hubner, 1808)

9 экз., палеарктический вид, степной мезофил, обычный в Ростовской области.

**Cossus cossus* (Linnaeus, 1758)

1 экз., палеарктический вид, лесной мезофил, обычный в Ростовской области.

Подсемейство Zeuzerinae
**Phragmataecia castaneae* (Hubner, 1790)

3 экз., палеарктический вид, луговой гигрофил, обычный в Ростовской области.

Надсемейство Sesiioidea
Семейство Sesiidae
Подсемейство Sesiinae
**Synanthedon andrenaeformis* (Laspeyres, 1801)

1 экз., палеарктический вид, лесной мезофил, редкий и локальный в Ростовской области.

Надсемейство Bombycoidea
Семейство Sphingidae
Подсемейство Smerinthinae
**Laothoe populi* (Linnaeus, 1758)

1 экз., палеарктический вид, лесной мезофил, обычный в Ростовской области.

Подсемейство Macroglossinae
**Deilephila porcellus* (Linnaeus, 1758)

1 экз., палеарктический вид, полизональный эврибионт, обычный, иногда массовый в Ростовской области.

Надсемейство Pyraloidea
Семейство Pyralidae
Подсемейство Phycitinae
Nyctegretis lineana (Scopoli, 1786)

4 экз., палеарктический вид, полизональный эврибионт, обычный в Ростовской области.

**Ectomyeloides ceratoniae* (Zeller, 1839)

4 экз., космополитический вид, лесной мезофил, обычный в Ростовской области.

Homoeosoma nebulella (Denis et Schiffermuller, 1775)

5 экз., палеарктический вид, полизональный эврибионт, обычный в Ростовской области.

Etiella zinckenella (Treitschke, 1832)

3 экз., палеарктический вид, полизональный эврибионт, обычный в Ростовской области.

Pseudophycita deformella (Moschler, 1866)

2 экз., палеарктический вид, лугово-степной мезофил, обычный в Ростовской области.

Подсемейство Galleriinae**Achroia grisella* (Fabricius, 1794)

3 экз., палеарктический вид, лугово-степной мезофил, обычный в Ростовской области.

Aphomia zelleri (Joannis, 1932)

3 экз., палеарктический вид, лугово-степной мезофил, массовый в Ростовской области.

Lamoria anella (Denis et Schiffermuller, 1775)

5 экз., палеарктический вид, лугово-степной мезофил, массовый в Ростовской области.

Семейство Crambidae**Подсемейство Crambinae***Chilo luteellus* (Motschulsky, 1866)

9 экз., палеарктический вид, луговой гигрофил, обычный в Ростовской области.

Chrysoteuchia culmella (Linnaeus, 1758)

11 экз., палеарктический вид, полизональный эврибионт, массовый в Ростовской области.

Euchromius ocella (Haworth, 1811)

7 экз., палеарктический вид, луговой мезофил, массовый в Ростовской области.

Подсемейство Pyraustinae*Pyrausta aurata* (Scopoli, 1763)

1 экз., палеарктический вид, степной ксерофил, обычный в Ростовской области.

Pyrausta sanguinalis (Linnaeus, 1767)

10 экз., палеарктический вид, степной ксерофил, массовый в Ростовской области.

Loxostege sticticalis (Linnaeus, 1761)

1 экз., палеарктический вид, полизональный эврибионт, массовый в Ростовской области.

Ostrinia nubilalis (Hubner, 1796)

1 экз., палеарктический вид, степной мезофил, массовый в Ростовской области.

Подсемейство Odontiinae*Aporodes floralis* (Hubner, 1809)

1 экз., палеарктический вид, степной ксерофил, обычный в Ростовской области.

Подсемейство Schoenobiinae**Scirpophaga praelata* (Scopoli, 1763)

1 экз., палеарктический вид, луговой гигрофил, обычный в Ростовской области.

**Donacaula forficella* (Thunberg, 1794)

2 экз., палеарктический вид, луговой гигрофил, обычный в Ростовской области.

Подсемейство Spilomelinae*Pleuroptya ruralis* (Scopoli, 1763)

1 экз., палеарктический вид, лесной мезофил, обычный в Ростовской области.

Надсемейство Zygaenoidea**Семейство Zygaenidae****Подсемейство Zygaeninae****Zygaena loti* (Denis et Schiffermuller, 1775)

1 экз., палеарктический вид, степной ксерофил, обычный в Ростовской области.

**Zygaena purpuralis* (Brunnich, 1763)

1 экз., палеарктический вид, степной ксерофил, обычный в Ростовской области.

Надсемейство Yponomeutoidea**Семейство Yponomeutidae****Подсемейство Yponomeutinae***Yponomeuta evonymella* (Linnaeus, 1758)

1 экз., палеарктический вид, лесной мезофил, обычный в Ростовской области.

Обсуждение

Мы выявили 65 видов разноусых чешуекрылых из 12 семейств: Nolidae – 1, Erebidae – 6, Noctuidae – 15, Arctiidae – 2, Geometridae – 13, Cossidae – 3, Sesiidae – 1, Sphingidae – 2, Pyralidae – 8, Crambidae – 11, Zygaenidae – 2, Yponomeutidae – 1. В 10 из 12 указанных семейств было отмечено 28 новых для исследуемой территории видов: Nolidae – 1, Erebidae – 1, Noctuidae – 7, Geometridae – 7, Cossidae – 3, Sesiidae – 1, Sphingidae – 2, Pyralidae – 2, Crambidae – 2, Zygaenidae – 2.

Общий видовой состав чешуекрылых группы Heterocera Цимлянских песков и Цимлянского района представлен 323 видами бабочек. Три наиболее крупные таксономические группы включают Noctuoidea (147 видов), Pyraloidea (110 видов) и Geometridae (53 вида).

Всего для фауны разноусых чешуекрылых Цимлянского района Ростовской области было известно 294 вида [Alberti, Soffner, 1962; Полтавский, Лиман, 2010; Poltavsky et al., 2015, 2016; Полтавский, 2016; Poltavsky, Artokhin, 2018]: Noctuoidea – 138, Geometridae – 46, Pyraloidea – 106, Sphingidae – 3, Lasiocampidae – 1.

На текущий момент количество учтенных видов совкообразных возросло до 147 (30.2% от фауны Noctuoidea Ростовской области), огневкообразных до 110 (56.1% от фауны Pyraloidea Ростовской области), пядениц до 53 (30.1% от фауны Geometridae Ростовской области), бражников до 5 (27.8% от фауны Sphingidae Ростовской области и 0.4% от фауны чешуекрылых региона). Данные по Cossidae, Sesidae и Zigaenidae для Цимлянского района указываются впервые.

Таким образом, выявленный видовой состав чешуекрылых группы Heterocera Цимлянских песков и Цимлянского района составляет 323 вида из 12 семейств (32.6% от фауны Heterocera Ростовской области и 28.5% от всей фауны чешуекрылых Ростовской области).

Выявленные виды совкообразных, огневкообразных и пядениц принадлежат к широкому спектру экологических групп. Большинство Noctuoidea относится преимущественно к степным ксерофилам (29 видов), степным гемиксерофилам (28 видов) и лесным мезофилам (22 вида). В меньшей степени представлены полизональные эврибионты (15 видов), лесные гемиксерофилы (9 видов), полизональные гемиксерофилы (8 видов), степные мезофилы (7 видов) и лугово-степные мезофилы (6 видов). Наиболее малочисленные группы включают луговых гигрофилов (5 видов), полизональных мезофилов (5 видов), луговых мезофилов (4 вида), лугово-степных гемиксерофилов (4 вида), лесных ксерофилов (1 вид), полизональных гемиксерофилов (1 вид), луговых гемиксерофилов (1 вид), лугово-степных ксерофилов (1 вид) и полизональных ксерофилов (1 вид).

Среди экологических групп огневкообразных наибольшим числом видов выделяются степные мезофилы (27 видов), полизональные эврибионты (23 вида) и луговые мезофилы (19 видов). В меньшей степени в сборах присутствуют лесные мезофилы (12 видов), лугово-степные мезофилы (11 видов), луговые гигрофилы (9 видов) и степные ксерофилы (9 видов).

Среди экологических групп пядениц доминирующими являются гемиксерофилы (20 видов) и лугово-степные мезофилы (13 видов). В меньшей степени представлены степные ксерофилы (6 видов), лесные мезофилы (4 вида) и степные мезофилы (4 вида). Наиболее малочисленные группы включают луговых мезофилов (1 вид) и полизональных эврибионтов (1 вид).

Благодарности

Авторы выражают благодарность А.Н. Полтавскому, старшему научному сотруднику Ботанического сада Южного федерального университета (Ростов-на-Дону, Россия), за помощь в верификации таксонов, за предоставленные материалы по семейству Geometridae и надсемейству Pyraloidea, за ценные рекомендации и консультацию при подготовке рукописи, а также рецензентам за ценные замечания.

Авторы признательны Н.С. Елфимовой, специалисту лаборатории гидробиологии центра аквакультуры Азово-Черноморского филиала ФГБНУ «ВНИРО» («АзНИИРХ»), Ростов-на-Дону, Россия, за фотографии *Eilicrinia subcordiaria* и их цифровую обработку.

Литература

- Гаель А.Г., Смирнова А.Ф. 1999. Пески и песчаные почвы. М.: Изд-во ГЕОС. 252 с.
- Демина О.Н. 2009. Сообщества класса Festucetea vaginatae Soo em. Vicherek 1972 на территории Цимлянских песков в Ростовской области. В кн.: Материалы Московского центра Русского географического общества. Биогеография. Выпуск 15. М.: Изд-во Московского центра Русского географического общества: 27–38.
- Зозулин Г.М. 1992. Леса Нижнего Дона. Ростов-на-Дону: Изд-во Ростовского университета. 208 с.
- Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России. 2008. СПб. – М.: Товарищество научных изданий КМК. 424 с.
- Мионов В.Г., Беляев В.А., Василенко С.В. 2008. Geometridae. В кн.: Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России. СПб. – М.: Товарищество научных изданий КМК: 190–226.
- Полтавский А.Н. 2016. Совкообразные чешуекрылые (Lepidoptera: Noctuoidea) Ростовской области. Ростов-на-Дону: Изд-во Южного федерального университета. 127 с.
- Полтавский А.Н., Лиман Ю.Б. 2010. Каталог Macrolepidoptera Ростовской области (по результатам исследований 1972–2009 гг.). Методическое пособие. Ростов-на-Дону: Изд-во ООП ГОУ ДЮО ЦОТТУ. 58 с.
- Полянов Б.Б. 1951. Избранные труды. М.: Изд-во АН СССР. 751 с.
- Терсков Е.Н. 2014. Шпорниковая совка *Periphanes delphinii* Linnaeus, 1758. В кн.: Красная книга Ростовской области. Том 1. Животные. Ростов-на-Дону: Министерство природных ресурсов и экологии Ростовской области: 123.
- Чиграй С.Н., Набоженко М.В. 2017. Жуки-чернотелки рода *Anatolica* Eschscholtz, 1831 (Coleoptera: Tenebrionidae: Pimeliinae: Tentyriini) донских песков. В кн.: Труды Русского энтомологического общества. Том 88(1). Насекомые и паукообразные Приазовья. СПб.: Зоологический институт РАН: 46–57.
- Alberti B., Soffner J. 1962. Zur Kenntnis der Lepidopteren-Fauna Sud- und Sudostrusslands. *Munchner entomologische Gesellschaft*. 52(1): 146–198.
- Poltavsky A.N., Artokhin K.S. 2018. The Pyraloidea (Lepidoptera) of the Rostov-on-Don Province of Russia, III. Family Pyralidae. *Entomologist's Gazette*. 69(3): 86–209. DOI: 10.31184/G00138894.693.1637
- Poltavsky A.N., Artokhin K.S., Poltavsky M.A. 2015. The Pyraloidea (Lepidoptera) of the Rostov-on-Don Province of Russia, I. Family Crambidae (excluding subfamilies Crambinae, Heliothelinae, Cybalominae). *Entomologist's Gazette*. 66(3): 99–119.
- Poltavsky A.N., Artokhin K.S., Poltavsky M.A. 2016. The Pyraloidea (Lepidoptera) of the Rostov-on-Don Province of Russia, II. Family Crambidae (subfamily Crambinae). *Entomologist's Gazette*. 67(2): 85–103.

Поступила / Received: 28.08.2019

Принята / Accepted: 6.12.2019

References

- Alberti B., Soffner J. 1962. Zur Kenntnis der Lepidopteren-Fauna Sud- und Sudostrusslands. *Munchner entomologische Gesellschaft*. 52(1): 146–198.
- Chigray S.N., Nabozhenko M.V. 2017. Darkling-beetles of the genus *Anatolica* Eschscholtz, 1831 (Coleoptera: Tenebrionidae: Pimeliinae: Tentyriini) of the Don River sands. *In: Trudy Russkogo entomologicheskogo obshchestva*. Tom 88(1). Nasekomye i paukoobraznye Priazov'ya [Proceedings of the Russian Entomological Society. Vol. 88(1). Insects and arachnids of the Cis-Azov Region]. St Petersburg: Zoological Institute of the Russian Academy of Sciences: 46–57 (in Russian).
- Demina O.N. 2009. Associations of the class Festucetea vaginatae Soo em. Vicherek 1972 on the territory of Tsimlyansk Sands in Rostov Region.. *In: Materialy Moskovskogo tsentra Russkogo geograficheskogo obshchestva*. Biogeografiya. Vypusk 15 [Materials of Moscow Center of the Russian Geographical Society. Biogeography. Issue 15]. Moscow: Moscow Center of the Russian Geographical Society: 27–38 (in Russian).
- Gael' A.G., Smirnova L.F. 1999. Peski i peschanye pochvy [Sands and sandy soils]. Moscow: GEOS. 252 p. (in Russian).
- Katalog cheshuekrylykh (Lepidoptera) Rossii [Catalogue of the Lepidoptera of Russia]. 2008. St Petersburg – Moscow: KMK Scientific Press. 424 p. (in Russian).
- Mironov V.G., Belyaev V.A., Vasilenko S.V. 2008. Geometridae. *In: Katalog cheshuekrylykh (Lepidoptera) Rossii* [Catalogue of the Lepidoptera of Russia]. St Petersburg – Moscow: KMK Scientific Press: 190–226 (in Russian).
- Poltavsky A.N. 2016. Sovkoobraznye cheshuekrylye (Lepidoptera: Noctuoidea) Rostovskoy oblasti [Noctuid moths (Lepidoptera: Noctuoidea) of Rostov Region]. Rostov-on-Don: Southern Federal University. 127 p. (in Russian).
- Poltavsky A.N., Artokhin K.S. 2018. The Pyraloidea (Lepidoptera) of the Rostov-on-Don Province of Russia, III. Family Pyralidae. *Entomologist's Gazette*. 69(3): 86–209. DOI:10.31184/G00138894.693.1637
- Poltavsky A.N., Artokhin K.S., Poltavsky M.A. 2015. The Pyraloidea (Lepidoptera) of the Rostov-on-Don Province of Russia, I. Family Crambidae (excluding subfamilies Crambinae, Heliothelinae, Cybalominae). *Entomologist's Gazette*. 66(3): 99–119.
- Poltavsky A.N., Artokhin K.S., Poltavsky M.A. 2016. The Pyraloidea (Lepidoptera) of the Rostov-on-Don Province of Russia, II. Family Crambidae (subfamily Crambinae). *Entomologist's Gazette*. 67(2): 85–103.
- Poltavsky A.N., Liman Yu.B. 2010. Katalog Macrolepidoptera Rostovskoy oblasti (po rezul'tatam issledovaniy 1972–2009 gg.) [Catalogue of Macrolepidoptera of Rostov Region (based on research 1972–2009)]. Rostov-on-Don: Regional Center for Technical Creativity of Students. 58 p. (in Russian).
- Polynov B.B. 1951. Izbrannye trudy [Selected works]. Moscow: Academy of Sciences of the USSR. 751 p. (in Russian).
- Terskov E.N. 2014. *Periphanes delphinii* Linnaeus, 1758. *In: Krasnaya kniga Rostovskoy oblasti*. Tom 1. Zhivotnye [Red Book of the Rostov Region. Volume 1. Animals]. Rostov-on-Don: Ministry of Natural Resources and Ecology of the Rostov Region: 123 (in Russian).
- Zozulin G.M. 1992. Lesa Nizhnego Dona [Forests of the Lower Don]. Rostov-on-Don: Rostov University. 208 p. (in Russian).