

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ДОНЕЦКИЙ БОТАНИЧЕСКИЙ САД»

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE  
DONETSK PEOPLE'S REPUBLIC  
PUBLIC INSTITUTION  
«DONETSK BOTANICAL GARDEN»



# ПРОМЫШЛЕННАЯ БОТАНИКА

# INDUSTRIAL BOTANY

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ  
COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS

Основан в 2000 г.  
Founded in 2000.

**Выпуск 21, №3**  
Volume 21, №3

Донецк  
Donetsk  
2021

УДК 581.5:502.7:581.522.4:631.57

**Промышленная ботаника. Сборник научных трудов. – Донецк: ГУ «Донецкий ботанический сад». – 2021. – Выпуск 21. – № 3. – 171 с.**

ISSN 1728-6204

В сборнике рассматриваются вопросы изучения и сохранения биоразнообразия в условиях антропогенеза, фитоэкологии, биоинвазий и защиты растений. По материалам работы научно-практической конференции с международным участием «Стратегия и тактика заповедного дела в индустриальных регионах», посвященной 95-летию заповедника «Хомутовская степь» (Донецк, 7–8 октября 2021 г.).

Для ботаников, экологов, биологов, работников зеленого строительства, преподавателей, аспирантов и студентов.

**Industrial Botany. Proceedings. – Donetsk: Public Institution «Donetsk Botanical Garden». – 2021. – Vol. 21(3). – 171 p.**

The proceedings are devoted to biodiversity study and conservation under the conditions of anthropogeogenesis, phytoecology, biological invasions and plant protection. The collection is based on the materials of the scientific-practical conference with international participation «Strategy and tactics of nature reserve management in industrial regions», dedicated to the 95<sup>th</sup> anniversary of the «Khomutovskaya Steppe» nature reserve (Donetsk, October 7–8, 2021).

Botanists, ecologists, biologists, specialists in urban forestry, teachers, postgraduates and students are the intended audience.

Редакционная коллегия:

*чл.-корр. НАН Украины, д.б.н., проф. А.З. Глухов (главный редактор);  
к.б.н., с.н.с. С.А. Приходько (зам. главного редактора);  
акад. АНА, д.с.-х.н., проф. Айба Л.Я. (Абхазия); чл.-корр. РАН, д.б.н., проф. Г.С. Розенберг (Россия);  
д.б.н. Ю.Г. Арзанов (Россия); д.б.н., проф. С.М. Бебия (Абхазия); д.б.н., доц. О.Г. Белоус (Россия);  
д.ф.-м.н., проф. С.В. Беспалова; д.б.н., проф. А.С. Демидов (Россия); д.б.н., доц. Н.Н. Карпун (Россия);  
д.б.н., проф. А.Н. Куприянов (Россия); д.б.н., проф. В.М. Остапко; д.б.н., с.н.с. О.М. Шевчук (Россия);  
к.б.н., доц. В.В. Мартынов; к.с.-х.н. И.Э. Федотова (Россия)*

Редакционный совет:

*к.б.н. И.В. Бондаренко-Борисова, к.б.н. Л.В. Митина, к.б.н. Е.Г. Муленкова,  
к.б.н. А.В. Николаева, к.б.н. И.И. Стрельников*

Научный редактор: *к.б.н. Т.В. Никулина*

Технический редактор: *Н.В. Балабенко*

Ответственный секретарь: *к.б.н. В.В. Козуб-Птица*

Адрес редколлегии:

83059 Донецк 59, просп. Ильича, 110, ГУ «Донецкий ботанический сад»

Тел.: (062) 294-12-80, e-mail: [dbsred@mail.ru](mailto:dbsred@mail.ru)

Свидетельство ДНР о государственной регистрации  
средства массовой информации № 000098 от 31.01.2017 г.

*Утверждено к печати ученым советом  
ГУ «Донецкий ботанический сад»  
(протокол № 11 от 21.09.21 г.)*

© Авторы статей, 2021  
© ГУ «Донецкий ботанический сад»

## СОДЕРЖАНИЕ

### БИОРАЗНООБРАЗИЕ В УСЛОВИЯХ АНТРОПОГЕОГЕНЕЗА

- Кишкань Р.В.* Культурный ландшафт особо охраняемых природных территорий Донецкой Народной Республики.....10
- Остапко В.М., Приходько С.А., Муленкова Е.Г.* Созофиты заповедника «Хомутовская степь».....20
- Блакберн А.А.* Сохранение степных экосистем на особо охраняемых природных территориях Донецкой Народной Республики.....27
- Молодан Г.Н.* О ранней историографии Северного Приазовья.....33
- Дегтярев Ю.А.* Создание и ведение Красной книги Луганской Народной Республики.....37
- Губаз Э.Ш.* Роль Ботанического института Академии наук Абхазии в сохранении растительного мира Абхазии и создании особо охраняемых природных территорий.....41
- Ибатулина Ю.В., Остапко В.М.* Синтаксономическое разнообразие слабо нарушенной природной растительности окрестностей Донецка и Макеевки.....45
- Стрябкова А.П., Молодан А.Г., Глухов А.З.* Полифункциональность особо охраняемых природных территорий в антропогенно трансформированной среде.....66
- Потапенко И.Л., Летухова В.Ю.* Парки восточной части Большой Алушты как фактор улучшения рекреационной среды региона.....73
- Дедюхин С.В.* Исследования фауны растительноядных жуков (Coleoptera: Chrysomeloidea, Curculionoidea) на заповедных территориях востока Русской равнины и Южного Урала в первые десятилетия XXI века.....81
- Терещенко Д.А.* К изучению фауны прямокрылых (Orthoptera) заповедника «Хомутовская степь».....89

## CONTENTS

### BIODIVERSITY UNDER THE CONDITIONS OF ANTHROPOGEOGENESIS

- Kishkan R.V.* Cultural landscape of special protected natural areas of the Donetsk People's Republic
- Ostapko V.M., Prykhodko S.A., Mulenkova E.G.* Sozophytes of «Khomutovskaya Steppe» nature reserve
- Blackburn A.A.* Conservation of steppe ecosystems in special protected natural territories of the Donetsk People's Republic
- Molodan G.N.* On the early historiography of the Northern Cis-Azov Region
- Degtiarev Yu.A.* Creation and maintenance of the Red Book of the Lugansk People's Republic
- Gubaz E.Sh.* The role of Institute of Botany of the Academy of Sciences of Abkhazia in plant world conservation of Abkhazia and nature reserve establishment
- Ibatulina Yu.V., Ostapko V.M.* Syntaxonomic diversity of insignificantly disturbed natural vegetation in Donetsk and Makeyevka suburbs
- Stryabkova A.P., Molodan A.G., Glukhov A.Z.* Multifunctional use of special protected natural areas in anthropogenic transformed environment
- Potapenko I.L., Letukhova V.Yu.* Parks in the eastern part of Greater Alushta as a factor of improving recreational environment in the region
- Dedyukhin S.V.* Research of the fauna of phytophagous beetles (Coleoptera: Chrysomeloidea, Curculionoidea) in the reserved territories of the east of the Russian Plain and the Southern Urals in the first decades of the XXI century
- Tereshchenko D.A.* The study of Orthoptera fauna of the «Khomutovskaya Steppe» natural reserve

## ФИТОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

*Жолудева И.Д.* Содержание тяжелых металлов в моховидных и почвах на территориях природно-заповедного фонда Луганской Народной Республики.....97

*Старостенко М.Б., Кипря А.В., Хазипова В.В., Мнускина Ю.В.* Роль особо охраняемых природных территорий Донецкой Народной Республики в поддержании жизнеобеспечивающих функций природных экосистем.....103

*Голубничая С.Н., Мишечкин Г.В.* Использование особо охраняемых природных территорий в туризме: проблемы и перспективы.....107

*Алиева Э.Б.* Роль библиотеки в формировании экологической культуры населения: краеведческий аспект.....111

*Койнаш В.В., Павлова М.А.* Донецкий республиканский краеведческий музей как одна из платформ формирования и развития экологической культуры населения: история и опыт.....117

*Онищенко А.С.* Коллекция средневековых каменных изваяний на территории биосферного резервата «Хомутовская степь – Меотида».....123

## БИОИНВАЗИИ И ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ

*Остапко В.М., Приходько С.А., Кривцун А.А.* Адвентивная фракция флоры заповедника «Хомутовская степь».....130

*Мартынов В.В., Никулина Т.В.* Биологические инвазии животных в экосистемы Северного Приазовья на примере заповедника «Хомутовская степь».....140

*Варфоломеева Е.А.* Выяснение эффективности энтомопатогенного гриба *Lecanicillium muscarium* Zare & Gams для контроля численности самшитовой огневки *Cydalima perspectalis* (Walker, 1859) (Lepidoptera: Crambidae) в Перкальском дендрологическом парке (г. Пятигорск).....162

## PHYTOECOLOGICAL RESEARCH

*Zholudeva I.D.* Heavy metals content in mosses and soils in nature reserves of the Lugansk People's Republic

*Starostenko M.B., Kiprya A.V., Khazipova V.V., Mnuskina Yu.V.* The role of special protected natural territories of the Donetsk People's Republic in the maintenance of life-supporting functions of natural ecosystems

*Golubnychaya S.N., Mishechkin G.V.* Use of specially protected natural areas in tourism: problems and prospects

*Aliyeva E.B.* The role of the library in the formation of environmental culture of the population: local study aspect

*Koinash V.V., Pavlova M.A.* Donetsk Republican Museum of Local Lore as one of the platforms for formation and development of ecological culture of the population: history and experience

*Onyshchenko A.S.* Collection of medieval stone statues in the territory of the biosphere reserve «Khomutovskaya Steppe – Meotida»

## BIOLOGICAL INVASIONS AND PLANT PROTECTION

*Ostapko V.M., Prykhodko S.A., Krivtsun A.A.* Adventive fraction of flora of the «Khomutovskaya steppe» nature reserve

*Martynov V.V., Nikulina T.V.* Biological invasions of animals into the ecosystems of the Northern Cis-Azov Region (case study of the «Khomutovskaya Steppe» nature reserve)

*Varfolomeeva E.A.* Investigation of the efficiency of entomopathogenic fungus *Lecanicillium muscarium* Zare & Gams for control of the number of *Cydalima perspectalis* (Walker, 1859) (Lepidoptera: Crambidae) in Perkal dendrological park (Pyatigorsk)

С.В. Дедюхин

## ИССЛЕДОВАНИЯ ФАУНЫ РАСТИТЕЛЬНОЯДНЫХ ЖУКОВ (COLEOPTERA: CHRYSOMELOIDEA, CURCULIONOIDEA) НА ЗАПОВЕДНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ ВОСТОКА РУССКОЙ РАВНИНЫ И ЮЖНОГО УРАЛА В ПЕРВЫЕ ДЕСЯТИЛЕТИЯ XXI ВЕКА

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Удмуртский государственный университет»*

Проведено обобщение результатов многолетних комплексных фаунистических исследований двух крупнейших групп жуков-фитофагов (листоедов и долгоносиков) в ряде ООПТ федерального уровня на территории Среднего Поволжья, Предуралья и Южного Урала. Показано, что уровень видового богатства закономерно снижается от фаун заповедников и национальных парков лесостепной и юга лесной зоны Поволжья и Предуралья (в каждой из которых отмечено свыше 500 видов) через фауны низкогорий Южного Урала (400–430 видов) до южностепных фаун юга Оренбуржья (250–307 видов). Все исследованные ООПТ характеризуются высоким своеобразием, в том числе специфическим составом редких и реликтовых форм, и при этом в совокупности включают большинство видов (78 %) региональной фауны.

**Ключевые слова:** жуки-листоеды, долгоносики, видовое богатство, заповедники, национальные парки, восток Русской равнины, Южный Урал

---

**Цитирование:** Дедюхин С.В. Исследования фауны растительноядных жуков (Coleoptera: Chrysomeloidea, Curculionoidea) на заповедных территориях востока Русской равнины и Южного Урала в первые десятилетия XXI века // Промышленная ботаника. 2021. Вып. 21, № 3. С. 81–88.

---

### Введение

Территория востока Русской равнины и Южного Урала характеризуется, с одной стороны, большим разнообразием природных (климатических, орографических, гидрологических и др.) условий, с другой – высокой степенью антропогенной нагрузки вследствие развития промышленности, транспортных сетей, сельского и лесного хозяйства, жилого строительства. Для сохранения своеобразных природных комплексов на этой территории функционирует многоуровневая сеть ООПТ, включающая в себя и целый ряд природных охраняемых территорий федерального уровня.

Детальная инвентаризация биоты – первостепенная задача научных исследований для ООПТ любого ранга, особенно заповедников, так как только исчерпывающие данные о составе и

структуре флоры и фауны позволяют вести объективный мониторинг природы. Неотъемлемой составляющей работ по изучению биотических компонентов заповедных территорий являются исследования насекомых, в частности жуков-фитофагов из надсемейств Curculionoidea и Chrysomeloidea, одних из крупнейших по видовому богатству групп отряда Coleoptera.

До второго десятилетия XXI в. изученность растительноядных жуков на большей части крупных ООПТ востока Русской равнины и Южного Урала находилась на низком уровне. Исключение составляло Среднее Поволжье, где довольно обстоятельно в течение долгого времени изучалась фауна долгоносиков и листоедов Ульяновской [30, 34–36], а также Самарской областей. В последней особый упор был сделан на изучение

уникальной фауны Самарской Луки в пределах Жигулевского заповедника и Национального парка «Самарская Лука» [30, 32, 33, 37].

На Южном Урале до наших исследований целенаправленно изучалась только фауна листоедов [38, 40–49 и др.], в частности в Ильменском заповеднике [38, 47]. Листоеды исследовались и продолжают изучаться также в ряде высокогорных уральских заповедников [40–46], но в связи с тем, что акцент в последних работах сделан на изучении реликтовых и эндемичных видов в основном из подсемейства *Chrysomelinae*, общая инвентаризация этого семейства в них не завершена. По долгоносикообразным жукам опубликованы лишь неполные списки для двух заповедников восточного макросклона Южного Урала [38, 40]. На большей части заповедников и национальных парков Южного Урала и Предуралья, в особенности в пределах Оренбургской области, детальных комплексных исследований фауны жуков-фитофагов до последнего времени не проводилось.

Начиная с 2007 г. изучение долгоносиков и листоедов лесной, лесостепной и степной зон востока Русской равнины и Предуралья, а впоследствии и низкогорных участков Южного Урала, проводится автором статьи [2–29]. В результате накоплены обширные оригинальные данные по фаунам ряда заповедников и национальных парков, в значительной степени уже освещенные в публикациях [2–4, 7, 8, 13–29], однако обзорная работа, отражающая степень изученности жуков-листоедов и долгоносиков заповедных территорий в Поволжье, Предуралье и на Южном Урале, предлагается впервые.

### Цель исследований

Цель данной работы – общая характеристика видового богатства и основных особенностей фаун жуков-фитофагов ряда эталонных особо охраняемых природных территорий Среднего Поволжья, Предуралья, предгорий и низкогорий Южного Урала на фоне изученности фауны растительноядных жуков этих регионов в целом.

Задачи:

1) проанализировать видовое богатство жуков-фитофагов на заповедных территориях данных регионов;

2) оценить своеобразные черты фаун жуков-фитофагов отдельных заповедных территорий;

3) показать важнейшие пространственные тренды видового богатства жуков-фитофагов от Среднего Поволжья до Южного Урала на примере локальных фаун заповедных территорий.

### Объекты и методики исследований

Объекты исследований – жуки из надсемейств *Chrysomeloidea* (за исключением сем. *Cerambycidae*) и *Curculionoidea* (кроме подсемейства *Scolytinae*) – крупнейшие группы специализированных растительноядных насекомых.

Оригинальный материал собран автором в ходе комплексных эколого-фаунистических исследований жуков-фитофагов в основном за период с 2010 по 2021 г. в заповедниках «Нургуш» (2010–2011) (лесная зона Кировской области), «Жигулевский» (2014, 2015, 2021) (лесостепь Среднего Поволжья) и «Шайтан-Тау» (дубравная лесостепь Южного Урала Оренбургской области) (2018–2020), пяти кластерах Оренбургского заповедника (Таловская, Буртинская, Предуральская, Айтуарская и Ащисайская степи), расположенных в степной зоне на меридиональном трансекте от Общего Сырта до Тургайского Плато Оренбургской области (2015–2020 гг.), в национальных парках «Нечкинский» (лесная зона Прикамья) (2001–2016), «Башкирия» (2016) и «Хвалынский» (южная лесостепь Среднего Поволжья) (2020–2021). Кроме того, многолетние исследования проведены нами на уникальных природных объектах Предуралья – Стерлитамакских шиханах и прилегающих к ним участках долины р. Белой (2009–2020). В настоящее время эти территории включены в геопарк «Торатау».

Из перечисленных ООПТ наиболее детальная инвентаризация листоедов и долгоносиков осуществлена в национальном парке «Нечкинский», заповеднике «Жигулевский», геопарке «Торатау» и большинстве заповедных территорий Оренбургской области (кроме участка Предуральская степь, где пока получены предварительные данные). Расположение их в разных природных регионах и зонах делает перспективным сравнительный анализ локальных фаун этих территорий.

### Результаты исследований и их обсуждение

Всего известная фауна листоедов и долгоносиков востока Русской равнины, Среднего и Южного Урала (от средней тайги до южных сте-

пей включительно), за исключением высокогорий Южного Урала, составляет около 1400 видов (включая еще не описанные виды). Из них только на ООПТ федерального уровня (заповедниках и национальных парках), в той или иной степени охваченных нашими исследованиями, а также в геопарке «Торатау», зарегистрирован в общей сложности 1091 вид (78 % видового богатства). Подавляющее большинство оставшихся видов (за исключением в основном синантропных и инвазивных видов, а также некоторых представителей рудерального комплекса) зарегистрированы на ООПТ регионального уровня (природных парках, комплексных заказниках и памятниках природы). Таким образом, существующая сеть ООПТ в Поволжье и на Южном Урале охватывает практически все видовое богатство жуков-фитофагов данной территории, что и отражает высокую ее значимость для сохранения природного разнообразия этих регионов.

Таксономический состав жуков-фитофагов наиболее изученных заповедных участков представлен в таблице.

**Таблица.** Видовое богатство основных таксономических групп жуков-фитофагов на ряде заповедных территорий Поволжья и Урала

Семейство	ООПТ							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Chrysomelidae	203	221	198	127	116	145	140	90
Bruchidae	5	8	12	7	8	8	14	11
Nemonychidae	1	1	1	–	–	–	–	–
Anthribidae	4	5	6	10	2	6	9	3
Attelabidae	12	14	12	17	4	8	10	1
Brentidae s. l.	56	51	56	38	31	37	43	21
Curculionidae s.l. (кроме подсемейства Scolytinae)	251	288	230	229	146	215	185	124
<b>Всего</b>	<b>532</b>	<b>588</b>	<b>515</b>	<b>428</b>	<b>307</b>	<b>419</b>	<b>401</b>	<b>250</b>

**Примечание:** 1 – Национальный парк «Нечкинский»; 2 – Жигулевский заповедник и национальный парк «Самарская Лука»; 3 – геопарк «Торатау»; 4 – заповедник «Шайтан-Тау»; 5–8 – участки (кластеры) заповедника «Оренбургский»: 5 – Таловская степь, 6 – Буртинская степь, 7 – Айтуарская степь, 8 – Ащисайская степь.

Наибольшее количество видов зарегистрировано на заповедных территориях Самарской Луки (588 видов), что обусловлено несколькими причинами: расположением Жи-

гулей в лесостепной зоне, сложным и древним рельефом, а также долинным эффектом р. Волги. Очень высокое видовое богатство отмечено и в Нечкинском национальном парке (532 вида) благодаря богатейшим пойменным, специфическим остепненно-боровым и остепненным склоновыми комплексами долины Средней Камы [2]. Вероятно, не уступает по видовому богатству этим ООПТ и фауна растительноядных жуков геопарка «Торатау» (зарегистрировано 515 видов). Однако, в связи с тем, что акцент был сделан на изучении степных, опушечных и лесных сообществ трех Стерлитамакских известняковых шиханов, видовой состав пойменных комплексов р. Белой, особенно водных и околоводных, также входящих в геопарк, пока выявлен неполно.

Видовое богатство жуков-фитофагов заповедных участков Оренбуржья, расположенных преимущественно в степной зоне, в целом существенно ниже.

Из них наибольшее количество видов (428) зарегистрировано в заповеднике «Шайтан-Тау», единственном, в котором основные площади занимает дубравная лесостепь западного макросклона Южного Урала, немногим меньше видовое богатство в Буртинской (419) и Айтуарской (401 вид) степях (табл.). Все три участка расположены в низкогорной части Южного Урала и характеризуются выраженным сопочным либо холмистым рельефом и в целом пестрой мозаикой контрастных биотопов. Помимо разных типов степных сообществ, в балках и по берегам водоемов в каждом из них распространены луговые и лесные (черноольшаники, осинники, а в Шайтан-Тау и дубравы) участки. Кроме того, граница заповедника «Шайтан-Тау» проходит по берегу Сакмары, а охранный зона Айтуарской степи включает участок поймы р. Урал, в Буртинской степи развита довольно густая сеть речек и ручьев, местами даже заболоченных, а в охранной зоне присутствуют и естественные степные водоемы (озера Косколь) с обильной растительностью. С мезофитными и гигрофитными биотопами связаны богатые группировки околоводных и водных жуков-фитофагов, что резко повышает общую видовую насыщенность этих территорий [23]. Тем не менее, общий градиент условий, складывающихся в степных заповедниках Урала, в сравнении с ООПТ юга

лесной и особенно лесостепной зон Поволжья и Предуралья, здесь заметно ниже. Кроме того, на этих территориях очень немногочисленны выходы карбонатных пород (напротив, характерные как для Жигулей, так и геопарка «Торатау»), выступающие в регионе основными местами концентрации реликтов разного возраста.

Закономерно, что минимальное количество видов отмечено на двух сухостепных участках Оренбургского заповедника: в Таловской (Общий Сырт Заволжья) (307 видов) и Ащисайской (250 видов) степях (Тургайское плато Зауралья). Обе эти территории характеризуются в целом более пологим рельефом, отсутствием выраженных лесных урочищ, а также долин крупных рек. Водоемы представлены на них искусственными противопожарными прудами и небольшими, пересыхающими солеными речками и ручьями. Ландшафт этих участков отличается преобладанием сухих (типчачовых и типчачово-ковыльных) засоленных степей, богатство флоры которых заметно ниже, чем в луговых и разнотравно-ковыльных степях [23].

Специфику фауны любой заповедной территории определяют присутствие в ней группы редких видов (стенотопных, локально распространенных либо находящихся на периферии ареалов, часто реликтовых в регионе), известных из немногих местонахождений. При этом для каждой из заповедных территорий характерен свой видовой состав раритетного компонента фауны.

К главным особенностям фаун крупных ООПТ лесной зоны (заповедник «Нургуш» и национальный парк «Нечкинский»), расположенных в долинах крупных рек меридионального направления (Вятка, Кама), относится, наравне с повышенным уровнем биоразнообразия, их более южный облик в сравнении с зональными сообществами водоразделов, определяемый присутствием обширных групп неморальных и лесостепных видов (а в Нечкинском парке – и степных форм), на северном пределе их распространения [2–4, 28, 29].

Основу раритетного компонента фаун крупных ООПТ лесостепной зоны (Жигулевский заповедник, геопарк «Торатау») составляют богатые и чрезвычайно специфичные петрофитностепные комплексы жуков-фитофагов реликтового типа, в которых наравне с южностепными ксерофилами, представлено и более древнее

ядро восточных степных элементов, вероятно, плейстоценового возраста [8–10, 13, 14, 16, 20–22, 24–26]. В национальном парке «Хвалынский» присутствуют эталонные комплексы меловых ландшафтов Приволжья, в которых также, совместно с западно-палеарктическими степными формами, зарегистрированы локальные популяции ряда реликтовых видов, вероятно, азиатского генезиса, например, *Pseudocleonus dauricus* (Gebler, 1830), *Parameira gebleri* Faust, 1893, *Pachypera* sp. cf. *deportata* (Bohemann, 1842).

К характерным чертам ООПТ низкогорий западного макросклона Южного Урала (заповедник «Шайтан-Тау» и национальный парк «Башкирия») относится значительное количество видов неморального (особенно дубравного) комплекса на восточной границе их распространения [15, 19, 27], что косвенно подтверждает наличие здесь рефугиума неморальной биоты в позднем плейстоцене. С известняковых склонов у р. Белой, входящих в настоящее время в национальный парк «Башкирия», на рубеже XIX–XX вв. были описаны два чрезвычайно редких вида листоедов (*Chrysolina poretzkyi* (Jacobson, 1896) и *Chrysolina roddi* (Jacobson, 1896)) [48], впоследствии отмеченные лишь в немногих местах Южного Урала и европейской части России [1, 39, 42, 45, 46]. А в тенистых уремах поймы Сакмары заповедника «Шайтан-Тау» отмечен и ряд бореальных и даже арктобореальных видов (в частности, *Ceutorhynchus querceti* (Gyllenhal, 1813), *Dorytomus nordenskioldi* Faust, 1883, *Tachyerges pseudostigma* Tempère, 1982, *Otiorhynchus politus* Gyllenhal, 1834), на южном пределе своего распространения. Довольно обширен и неоднороден здесь и степной комплекс (около 70 видов). В частности, на ксеротермных склонах сопок обитает значительное число южностепных ксерофилов, не характерных для зональных сообществ лесостепи (*Diplapion sareptanum* (Desbrochers des Loges, 1867), *Larinus centaurii* (Olivier, 1807), *Lixus scolopax* Boheman, 1835, *Ceutorhynchus fabrilis* Faust, 1887, *Oprohinus consputus* (Germar, 1823), *Acentrus histrio* (Schoenherr, 1837), *Sibinia vittata* Germar, 1823), а также группа степных и горно-степных видов восточного происхождения (*Pseudocleonus dauricus* (Gebler, 1830), *Ceutorhynchus kaszabi* Korotyaev, 1980, *Oprohinus jakovlevi* (Schultze, 1902), *Tychius uralensis* Pic, 1902, *Sphaeroptochus fasciolatus* (Gebler, 1829) [27].



Группы редких видов жуков зарегистрированы и на всех участках Оренбургского заповедника. Показательно, что доля раритетного компонента фауны выше именно в южных и при этом наиболее удаленных друг от друга кластерах (в Таловской и, особенно, Ащисайской степях). Это обусловлено наличием в них своеобразных группировок жуков-фитофагов солонцов и солончаков, где преобладают центральнопалеарктические суббореальные виды, с другой, – жесткостью экологических условий на этих участках. В результате здесь отсутствуют многие мезофильные и гигрофильные формы, имеющие широкое распространение в центре и на севере Оренбуржья, а это в свою очередь обуславливает и в целом более низкий уровень видовой насыщенности фаун сухостепных кластеров [23]. При этом в Ащисайской степи, расположенной на самом юго-востоке Оренбургского Зауралья в пределах запада Тургайского плато, фауна по многим показателям близка фауне комплексных полупустынь Казахстана.

#### Выводы

1. На крупных ООПТ федерального уровня (заповедниках и национальных парках) в пределах Среднего Поволжья, Предуралья и Южного Урала, охваченных нашими исследованиями, зарегистрирован в общей сложности 1091 вид жуков-фитофагов надсемейств Chrysomeloidea и Curculionoidea (78 % известного видового богатства этих групп на данной территории).

2. Уровень видового богатства закономерно снижается от фаун заповедников и национальных парков лесостепной и юга лесной зоны Поволжья и Предуралья (в каждой из которых отмечено свыше 500 видов) через фауны низкогорий Южного Урала (400–430 видов) до южно-степных фаун юга Оренбуржья (250–307 видов).

3. Все исследованные ООПТ характеризуются высоким своеобразием, в том числе специфическим составом редких и реликтовых форм.

4. Накопленные к настоящему времени обширные сведения показывают высокую степень репрезентативности фаун растительноядных жуков заповедных территорий Среднего Поволжья, Вятско-Камского междуречья и Южного Урала, в совокупности во многом отражающих регикональные фауны. Это свидетельствует о высокой значимости существующей сети ООПТ

для сохранения природного разнообразия данных природных регионов, а также определяет перспективность проведения в будущем развернутого сравнительного анализа структуры фаун ключевых ООПТ региона.

1. Беньковский А.О. Находки жуков-листоедов *Chrysolina tundralis* и *Chrysolina roddi* (Coleoptera, Chrysomelidae) в средней полосе европейской части России // Зоологический журнал. 2009. Т. 88, Вып. 1. С. 31–34.
2. Дедюхин С.В. Особенности фауны и ландшафтных комплексов жесткокрылых (Insecta, Coleoptera) национального парка «Нечкинский» // Научные труды национального парка «Нечкинский». 2006. Вып. 1. С. 23–31.
3. Дедюхин С.В. Жуки-листоеды (Coleoptera, Chrysomelidae) национального парка «Нечкинский» // Вестник Удмуртского университета. Серия Биология. Науки о Земле. 2009. Вып. 1. С. 101–116.
4. Дедюхин С.В. Материалы к фауне долгоносикообразных жесткокрылых (Coleoptera, Curculionoidea) национального парка «Нечкинский» // Вестник Удмуртского университета. Серия Биология. Науки о Земле. 2009. Вып. 2. С. 34–48.
5. Дедюхин С.В. Особенности фауны жуков-фитофагов (Coleoptera, Chrysomeloidea, Curculionoidea) северной части островной Кунгурской лесостепи // Бюллетень МОИП. 2011. Вып. 2. С. 20–28.
6. Дедюхин С.В. Материалы по интересным находкам жуков-долгоносиков (Coleoptera, Curculionoidea) на востоке Русской равнины // Вестник Удмуртского университета. Серия Биология. Науки о Земле. 2011. Вып. 2. С. 90–104.
7. Дедюхин С.В. Долгоносикообразные жесткокрылые (Coleoptera, Curculionoidea) Вятско-Камского междуречья: фауна, распространение, экология. Ижевск: ИЦ «Удмуртский университет», 2012. 340 с.
8. Дедюхин С.В. Ранневесенний аспект фауны жесткокрылых-фитофагов (Coleoptera: Chrysomeloidea, Curculionoidea) известняковых рифовых шиханов близ г. Стерлитамак // Проблемы и перспективы изучения естественных и антропогенных экосистем Урала и прилегающих регионов: сборник материалов Всероссийской конференции (Стерлитамак, 21–22 мая 2010 г.). Стерлитамак, 2010. С. 63–68.

9. Дедюхин С. В. Особенности комплексов жуков-фитофагов (Coleoptera: Chrysomeloidea, Curculionoidea) каменистых склонов лесостепи Заволжья и Предуралья // Лесостепь Восточной Европы: структура, динамика охрана: сборник статей международной научной конференции, посвященной 140-летию со дня рождения И.И. Спрыгина (Пенза, 10–13 июня 2013 г.). Пенза: Изд-во ПГУ, 2013. С. 289–291.
10. Дедюхин С.В. Разнообразие растительноядных жуков (Coleoptera: Chrysomeloidea, Curculionoidea) в степных сообществах лесостепи Высокого Заволжья // Энтомологическое обозрение. 2015. Т. 94, Вып. 3. С. 626–650.
11. Дедюхин С.В. Таксономический и хорологический анализ фауны растительноядных жуков (Coleoptera: Chrysomeloidea, Curculionoidea) востока Русской равнины // Евразийский энтомологический журнал. 2016. Т. 15, Вып. 1. С. 1–11.
12. Дедюхин С.В. Зональная дифференциация фауны растительноядных жуков (Coleoptera: Chrysomeloidea, Curculionoidea) на востоке Русской равнины // Евразийский энтомологический журнал. 2016. Т. 15, Вып. 2. С. 164–182.
13. Дедюхин С.В. Видовое богатство и зональные особенности парциальных фаун жуков-фитофагов (Coleoptera, Chrysomeloidea, Curculionoidea) травянистых склонов на востоке Русской равнины и в Предуралье // Зоологический журнал. 2016. Т. 95, N 9. С. 1053–1065.
14. Дедюхин С.В. Реликтовые элементы фауны жуков-фитофагов (Coleoptera: Chrysomeloidea, Curculionoidea) востока Русской равнины и их природные резерваты // Вестник Пермского университета. Серия Биология. 2016. Вып. 2. С. 124–143.
15. Дедюхин С.В. Новые данные о составе растительноядных жуков (Coleoptera: Attelabidae, Chrysomelidae, Curculionidae), связанных с дубом (*Quercus robur* L.), в Предуралье и на Южном Урале // Природа, наука и туризм: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 30-летию национального парка «Башкирия». Уфа, 2016. С. 145–152.
16. Дедюхин С.В. Стерлитамакские шиханы – уникальные резерваты видового богатства и реликтовых элементов фауны растительноядных жуков (Coleoptera: Chrysomeloidea, Curculionoidea) Лесостепного Предуралья // XVI Зырянские чтения: материалы Всероссийской научно-практической конференции (Курган, 6–7 декабря 2018 г.). Курган: Изд-во Курганского государственного университета, 2018. С. 255–256.
17. Дедюхин С.В. Жуки-листоеды (Coleoptera, Chrysomelidae) Вятско-Камского междуречья и сопредельных территорий: фауна, распространение, экология. Ижевск: ИЦ «Удмуртский университет», 2018. 208 с.
18. Дедюхин С.В. Предварительные результаты изучения растительноядных жесткокрылых (Coleoptera, Chrysomelidae и Curculionoidea) в заповедниках Оренбуржья и перспективы дальнейших исследований // Вопросы степеведения. 2019. N 15. С. 91–94.
19. Дедюхин С.В. К инвентаризации фауны жуков-листоедов (Coleoptera, Chrysomelidae) заповедников Оренбуржья // Труды ФГБУ «Заповедники Оренбуржья». Вып. 2: Заповедники Оренбуржья в природоохранном каркасе России. 2019. С. 119–131.
20. Дедюхин С.В. Особенности фауны и сообществ растительноядных жуков (Coleoptera: Chrysomeloidea, Curculionoidea) шиханов близ г. Стерлитамак (Республика Башкортостан) // Зоологический журнал. 2020. Т. 99, N 4. С. 413–421.
21. Дедюхин С.В. Характеристика фауны и комплексов жуков-фитофагов (Coleoptera: Chrysomeloidea, Curculionoidea) шихана Куштау (Ишимбайский район Республики Башкортостан) // Полевой журнал биолога. 2019. Т. 1, Вып. 4. С. 179–192.
22. Дедюхин С.В. Охраняемые и рекомендуемые к охране виды жуков-фитофагов (Coleoptera: Chrysomelidae и Curculionoidea) в регионах Среднего Поволжья и Урала // Nature Conservation Research. Заповедная наука 2020. Т. 5, N 2. С. 1–27.
23. Дедюхин С.В. Итоги изучения растительноядных жесткокрылых (Coleoptera: Chrysomeloidea, Curculionoidea) в заповедниках Оренбуржья с 2015 по 2020 годы // Степи Северной Евразии: материалы IX международного симпозиума. Оренбург: ОГУ, 2021. С. 253–259.

24. Дедюхин С.В., Коротяев Б.А. Интересные находки долгоносикообразных жуков (Coleoptera, Curculionoidea) вблизи границы между Европой и Азией // Энтомологическое обозрение. 2021. Т. 100, Вып. 2. С. 439–358.
25. Дедюхин С.В., Мартыненко В.Б. Консортивные связи жуков-фитофагов (Coleoptera: Chrysomeloidea и Curculionoidea) с растениями на уникальных Стерлитамакских шиханах // Энтомологическое обозрение. 2020. Т. 99, Вып. 2. С. 339–367.
26. Дедюхин С.В., Созонтов А.Н., Есюнин С.Л. Интересные находки пауков и растительноядных жуков в лесостепи востока Русской равнины // Вестник Удмуртского университета. Серия Биология. Науки о Земле. 2015. Вып. 1. С. 66–77.
27. Дедюхин С.В., Филимонов Р.В. Состав фауны и биотопическое распределение долгоносикообразных жуков (Coleoptera, Curculionoidea) заповедника «Шайтан-Тау» // Полевой журнал биолога. 2020. Т. 2, N 3. С. 185–204.
28. Дедюхин С.В., Целищева Л.Г. Материалы по фауне и экологии долгоносикообразных жесткокрылых (Coleoptera, Curculionoidea) заповедника «Нургуш» // Труды государственного природного заповедника «Нургуш». Том 1. Киров, 2011. С. 19–31.
29. Дедюхин С.В., Целищева Л.Г. Материалы по фауне и экологии жуков-листоедов (Coleoptera, Chrysomelidae) участка «Нургуш» заповедника «Нургуш» // Труды государственного природного заповедника «Нургуш». Том 2. Киров, 2013. С. 28–43.
30. Дмитриев Г.В. Материалы к энтомофауне Жигулевских гор // Энтомологическое обозрение. 1935. Т. 25, Вып. 3–4. С. 254–264.
31. Исаев А.Ю. Эколого-фаунистический обзор жуков-долгоносиков (Coleoptera: Arionidae, Rhynchophoridae, Curculionidae) Ульяновской области. Ульяновск: Филиал МГУ, 1994. 77 с.
32. Исаев А.Ю. Обзор жуков-долгоносиков (Coleoptera: Arionidae, Curculionidae) Жигулевского заповедника // Самарская Лука. Бюллетень. 1994. Вып. 5. С. 153–179.
33. Исаев А.Ю. Редкие виды долгоносиков (Coleoptera, Curculionidae) Жигулевского заповедника // Самарская Лука. Бюллетень. 1996. Вып. 7. С. 157–164.
34. Исаев А.Ю. Обзор фауны жуков-листоедов (Coleoptera, Chrysomelidae) Ульяновской области // Самарская Лука. Бюллетень. 2005. N 16. С. 33–77.
35. Исаев А.Ю. Определитель жесткокрылых Среднего Поволжья. Ч. 3. Polyphaga – Phytophaga. Ульяновск: Вектор-С, 2007. 256 с.
36. Исаев А.Ю., Зотов А.А. Находка в Ульяновской области *Adosomus roridus* Pall. (Coleoptera, Curculionidae) и дополнительные данные по фауне и экологии долгоносиков-клеонин юго-востока лесостепи Среднего Поволжья // Природа Симбирского Поволжья. 2003. Вып. 4. С. 72–89.
37. Кадастр беспозвоночных животных Самарской Луки: учебное пособие / под ред. Г.С. Розенберга. Самара: Офорт, 2007. 471 с.
38. Лагунов А.В., Новоженев Ю.И. Фауна жесткокрылых Ильменского заповедника. Миасс: ИГЗ УрО РАН, 1996. 105 с.
39. Лопатин И.К. Систематическая структура и зоогеографическая характеристика фауны листоедов (Coleoptera, Chrysomelidae) европейской части СССР // Материалы VII международного симпозиума по энтомофауне Средней Европы. Л.: Наука, 1979. С. 179–182.
40. Михайлов Ю.Е. Листоеды Урала (Coleoptera, Chrysomelidae): история и перспективы изучения // Успехи энтомологии на Урале. Сборник научных трудов. Екатеринбург: Аэрокосмоэкология, 1997. С. 68–75.
41. Михайлов Ю.Е. Насекомые музея-заповедника «Аркаим». Жесткокрылые: видовой состав и заметки по структуре популяций // Природные системы Южного Урала. Челябинск: Изд-во Челябинского университета, 1999. С. 221–248.
42. Михайлов Ю.Е. О листоедах-эндемиках Урала, или что такое *Chrysolina poretzkyi* Jacobson (Coleoptera, Chrysomelidae) // Известия Челябинского научного центра. 2006. Вып. 1 (31). С. 114–118.
43. Михайлов Ю.Е. К познанию жуков-листоедов подрода *Arctolina* (Chrysomelidae, Chrysolina) рода *Chrysolina* // Зоологический журнал. 2008. Т. 87, N 10. С. 1211–1219.
44. Михайлов Ю.Е. Высокогорно-предгорные дизъюнкции и высотно-поясные экологические расы у жуков-листоедов (Coleoptera, Chrysomelidae) // Вестник Оренбургского государственного университета. 2009. N 5. С. 141–145.

45. Михайлов Ю.Е. О двух малоизвестных видах жуков-листоедов Южного Урала // Зоологический журнал. 2018. Т. 97, N 3. С. 286–298.
46. Михайлов Ю.Е. Некоторые итоги изучения жуков-листоедов (Coleoptera, Chrysomelidae) в ООПТ Южного Урала // Наука, природа и общество: материалы всероссийской конференции. Миасс, 2020. С. 104–106.
47. Чащина О.Е. Аннотированный список видов листоедов-блошек (Coleoptera, Chrysomelidae, Alticinae) Южного Урала // Энтомологическое обозрение. 2008. Т. 87, Вып. 1. С. 45–62.
48. Якобсон Г.Г. Материалы к познанию фауны листоедов Оренбургской губернии // Труды Русского энтомологического общества. 1897. Т. 30. С. 429–437.
49. Gus'kova E.V. The leaf-beetles (Coleoptera, Chrysomelidae) of the South // Entomofauna. Zeitschrift für Entomologie. 2010. Bd. 31, N. 14. S. 169–228.

Поступила в редакцию: 02.06.2021

UDC 595.768(470.4/.5)

**RESEARCH OF THE FAUNA OF PHYTOPHAGOUS BEETLES  
(COLEOPTERA: CHRYSOMELOIDEA, CURCULIONOIDEA) IN THE  
RESERVED TERRITORIES OF THE EAST OF THE RUSSIAN PLAIN  
AND THE SOUTHERN URALS IN THE FIRST DECADES OF THE XXI  
CENTURY**

**S.V. Dedyukhin**

*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Udmurt State University»*

A generalization of the results of long-term complex faunistic studies of the two largest groups of phytophagous beetles (leaf beetles and weevils) was carried out in a number of special protected areas of the federal level in the Middle Volga region, the Urals and the South Urals. It has shown that the level of species richness naturally decreases from the faunas of reserves and national parks of the forest-steppe and southern forest zones of the Volga and Cis-Ural regions (each of them comprising more than 500 species) through the faunas of the low mountains of the Southern Urals (400–430 species) to the southern-steppe faunas of the southern Orenburg region (250–307 species). All investigated protected natural areas are characterized by a high originality, including specific composition of rare and relic forms, and at the same time, in aggregate, they include majority of the species (78 %) of regional fauna.

**Key words:** leaf beetles, weevils, species richness, reserves, national parks, East of the Russian Plain, South Urals

---

**Citation:** Dedyukhin S.V. Research of the fauna of phytophagous beetles (Coleoptera: Chrysomeloidea, Curculionoidea) in the reserved territories of the east of the Russian Plain and the Southern Urals in the first decades of the XXI century // Industrial Botany. 2021. Vol. 21, N 3. P. 81–88.

---