

ДЕПАРТАМЕНТ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ
В СФЕРЕ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ
ФГУ «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПАРК «СМОЛЬНЫЙ»
ГОУВПО «МОРДОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.П. ОГАРЕВА»

**НАУЧНЫЕ ТРУДЫ
НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА
«СМОЛЬНЫЙ»**

Выпуск 1

Саранск – Смольный
2008

УДК 712.23(470.345)

ББК Е 6

Н 347

Редакционная коллегия:

Альба Л.Д. – к.б.н., доцент (Мордовский госуниверситет)

Бакиев А.Г. – к.б.н., старший научный сотрудник (Институт экологии
Волжского бассейна РАН)

Гришуткин Г.Ф. – зам. директора по научной работе (НП «Смольный»)

Гришуткина Г.А. – старший научный сотрудник (НП «Смольный»)

Добролюбов А.Н. – директор (заповедник «Приволжская лесостепь»)

Завьялов Е.В. – д.б.н., профессор (Саратовский госуниверситет)

Кузнецов В.А. – д.б.н., профессор (Мордовский госуниверситет)

Лапшин А.С. – к.б.н., доцент (Мордовский госуниверситет)

Маскаев Г.Д. – к.с.-х.н., директор (НП «Смольный»)

Ручин А.Б. – к.б.н., доцент (отв. редактор) (Мордовский госуниверситет)

Силаева Т.Б. – д.б.н., профессор (Мордовский госуниверситет)

Н 347 **Научные труды Национального парка «Смольный». Вып. 1. –
Саранск – Смольный, 2008. – 256 с.**

В сборнике представлен первый выпуск трудов Национального парка «Смольный». Рассмотрены актуальные проблемы сохранения биоразнообразия в особо охраняемых природных территориях, некоторые вопросы региональной флоры и фауны.

Тематика представленных статей разнообразна и будет интересна как специалистам биологам и экологам, так и неспециалистам, интересующимся указанными направлениями.

УДК 712.23(470.345)

ББК Н 347

© макет А.Б. Ручин, 2008

© Коллектив авторов, 2008

СПИСОК ЖУЖЕЛИЦ (COLEOPTERA: CARABIDAE) ОКРЕСТНОСТЕЙ БИОСТАНЦИИ МОРДОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

С.К. Алексеев

Калужское общество изучения природы,
248600 Калуга, Старообрядческий пер. 4

Приведен список жужелиц окрестностей биостанции Мордовского государственного университета (Большеберезниковский район Мордовии), включающий 148 видов.

Жужелицы (Carabidae) – одно из довольно больших по видовому составу семейств жуков. В Мордовии этой группе посвящено много исследований. Например, значительный объем работ проводился в Мордовском заповеднике (Плавильщиков, 1964; Феоктистов, 1977, 1978; и др.). На основе анализа некоторых литературных источников Киселев (1994) привел список жужелиц Мордовии, известных на тот момент, который включал 162 вида. В другой работе (Тимралеев, Бардин, 2004) анализируются многолетние данные и представлен список 155 видов жужелиц.

Ниже представлен список жужелиц, отловленных нами в окрестностях биостанции Мордовского университета (Большеберезниковский район Республики Мордовия) в июне 1979 г. Сборы осуществляли в лесных, луговых и береговых биотопах вручную (в подстилке, под валежником, под корой мертвых деревьев и др.), на свет и притапливанием водой берегов реки Сура и пойменных озер. Биостанция располагается на левом берегу р. Суры в лесах Симкинского лесничества. Основные типы леса в окрестностях представлены смешанными и широколиственными лесами. Первые в основном расположены по надпойменной террасе, вторые – в пойменной части. В пойме также находятся заливные злаково-разнотравные луга с преобладанием злаков (мятлика лугового, овсяницы луговой, пырея ползучего и др.). Близ биостанции находится много различных заливных озер, в большинстве старичного типа.

В общей сложности собрано более тысячи особей жужелиц. Часть материала была определена в 1982 и 1987 гг. Ф. Ниеке (Берлин), в 1982 О.Л. Крыжановским (ЗИН, Санкт-Петербург) и В.В. Беловым (МГУ, Москва), в связи с чем, пользуясь случаем, автор выражает им свою искреннюю признательность. Таксономические названия жужелиц приводятся в соответствии с современной классификацией, опубликованной В.В. Макаровым (МГПУ, Москва) с соавторами на сайте ЗИН¹.

1. *Cylindera germanica* L.
2. *Cicindela* (s. str.) *hybrida* L.
3. *Cicindela* (s. str.) *sylvatica* L.
4. *Cicindela* (s. str.) *campestris* L.

¹ (http://www.zin.ru/animalia/Coleoptera/rus/car_rus.htm)

5. *Omophron (s. str.) limbatum* F.
6. *Leistus (s. str.) ferrugineus* L.
7. *Leistus (s. str.) terminatus* Hellw. in Panz.*
8. *Nebria (Paranebria) livida* L.
9. *Notiophilus (s. str.) aquaticus* L.
10. *Notiophilus (s. str.) palustris* Duft.
11. *Notiophilus (s. str.) germinyi* Fauv.
12. *Notiophilus (s. str.) biguttatus* F.
13. *Calosoma (Acalosoma) inquisitor* L.
14. *Calosoma (Campalita) auropunctatum* Hbst.
15. *Calosoma (Charmosta) investigator* Ill.
16. *Carabus (Eucarabus) arcensis* Hbst.
17. *Carabus (Tachypus) cancellatus* Ill.*
18. *Carabus (s. str.) granulatus* L.*
19. *Carabus (Oreocarabus) glabratus* Payk.
20. *Carabus (Oreocarabus) hortensis* L.
21. *Carabus (Procrustes) coriaceus* L.
22. *Cychrus caraboides* L.
23. *Elaphrus (Neoelaphrus) cupreus* Duft.
24. *Elaphrus (s. str.) riparius* L.
25. *Loricera (s. str.) pilicornis* F.
26. *Clivina fossor* L.
27. *Dyschiriodes (s. str.) nitidus* Dej.
28. *Dyschiriodes (s. str.) neresheimeri* Wagn.
29. *Dyschiriodes (s. str.) aeneus* Dej.
30. *Broscus cephalotes* L.
31. *Blemus discus* F.
32. *Trechus (Epaphius) secalis* Payk.*
33. *Trechus (s. str.) quadristriatus* Schrank
34. *Tachyta nana* Gyll.
35. *Asaphidion flavipes* L.
36. *Asaphidion pallipes* Duft.
37. *Bembidion (Bracteon) argenteolum* Ahr.
38. *Bembidion (Bracteon) litorale* Ol.
39. *Bembidion (Chlorodium) pygmaeum* F.
40. *Bembidion (Metallina) lampros* Hbst.
41. *Bembidion (Metallina) properans* Steph.
42. *Bembidion (Notaphus) obliquum* Sturm
43. *Bembidion (Notaphus) semipunctatum* Donovan
44. *Bembidion (Eupetedromus) dentellum* Thunb.
45. *Bembidion (Philochtus) biguttatum* F.
46. *Bembidion (Philochtus) guttula* F.
47. *Bembidion (Philochtus) mannerheimi* C.Sahlb.
48. *Bembidion (Emphanes) azurescens* D.Torre
49. *Bembidion (Leja) articulatum* Panz.

50. *Bembidion (Trepanedoris) doris* Panz.
51. *Bembidion (s. str.) quadrimaculatum* L.
52. *Bembidion (Peryphus) femoratum* Sturm
53. *Bembidion (Peryphus) tetracolum* Say
54. *Bembidion (Peryphus) bruxellense* Wesmael
55. *Bembidion (Asioperyphus) lunatum* Duft.
56. *Patrobus atrorufus* Stroem
57. *Stomis pumicatus* Panz.
58. *Poecilus (s. str.) cupreus* L.
59. *Poecilus (s. str.) versicolor* Sturm*
60. *Poecilus (s. str.) lepidus* Leske
61. *Poecilus (s. str.) punctulatus* Schall.
62. *Poecilus (s. str.) sericeus* Fisch.
63. *Pterostichus (Platysma) niger* Schall.*
64. *Pterostichus (Argutor) vernalis* Panz.
65. *Pterostichus (Pseudomaseus) anthracinus* Ill.*
66. *Pterostichus (Pseudomaseus) gracilis* Dej.*
67. *Pterostichus (Pseudomaseus) minor* Gyll.
68. *Pterostichus (Pseudomaseus) nigrita* Payk.*
69. *Pterostichus (Phonias) diligens* Sturm
70. *Pterostichus (Phonias) strenuus* Panz.*
71. *Pterostichus (Eosteropus) aethiops* Panz.
72. *Pterostichus (Bothriopterus) oblongopunctatus* F.*
73. *Pterostichus (Morfnosoma) melanarius* Ill.*
74. *Calathus (s. str.) fuscipes* Gz.
75. *Calathus (Neocalathus) erratus* C.Sahlb.
76. *Calathus (Neocalathus) melanocephalus* L.
77. *Calathus (Neocalathus) micropterus* Duft.
78. *Dolichus halensis* Schall.
79. *Agonum (s. str.) gracilipes* Duft.
80. *Agonum (Agonothorax) duftschmidi* J.Schmidt
81. *Agonum (Agonothorax) viduum* Panz.
82. *Agonum (Agonothorax) impressum* Panz.
83. *Agonum (Agonothorax) sexpunctatum* L.
84. *Agonum (Europhilus) micans* Nic.
85. *Agonum (Europhilus) gracile* Sturm
86. *Agonum (Europhilus) fuliginosum* Panz.
87. *Agonum (Europhilus) thoreyi* Dej.
88. *Platynus (s. str.) assimile* Payk.*
89. *Oxypselaphus obscurus* Hbst.
90. *Anchomenus (Anchomenus) dorsalis* Pontop.
91. *Synuchus (Synuchus) vivalis* Ill.
92. *Amara (Zezea) plebeja* Gyll.
93. *Amara (s. str.) aenea* Deg.*
94. *Amara (s. str.) communis* Panz.

95. *Amara (s. str.) eurynota* Panz.
96. *Amara (s. str.) famelica* Zimm.
97. *Amara (s. str.) nitida* Sturm
98. *Amara (s. str.) ovata* F.
99. *Amara (s. str.) similata* Gyll.
100. *Amara (s. str.) tibialis* Payk.
101. *Amara (Celia) brunnea* Gyll.
102. *Amara (Celia) praetermissa* C.Sahlb.
103. *Amara (Xenocelia) municipalis* Duft.
104. *Amara (Bradytus) apricaria* Payk.
105. *Amara (Bradytus) fulva* O.Mull.
106. *Curtonotus (s. str.) aulicus* Panz.
107. *Anisodactylus (s. str.) binotatus* F.
108. *Anisodactylus (Pseudanisodactylus) signatus* Panz.
109. *Bradycellus (s. str.) caucasicus* Chaud.
110. *Stenolophus (s. str.) proximus* Dej.
111. *Acupalpus (s. str.) flavicollis* Sturm
112. *Acupalpus (s. str.) meridianus* L.
113. *Acupalpus (s. str.) parvulus* Sturm
114. *Harpalus griseus* Panz.
115. *Harpalus rufipes* Deg.*
116. *Harpalus calceatus* Duft.
117. *Harpalus signaticornis* Duft.
118. *Harpalus rubripes* Duft.
119. *Harpalus quadripunctatus* Dej.
120. *Harpalus anxius* Duft.
121. *Harpalus tardus* Panz.
122. *Harpalus xanthopus* ssp. *winkleri* Schaub.
123. *Harpalus smaragdinus* Duft.
124. *Harpalus affinis* Schrank*
125. *Harpalus distinguendus* Duft.
126. *Ophonus (Metophonus) laticollis* Mnnh.
127. *Ophonus (Metophonus) puncticollis* Payk.
128. *Ophonus (Hesperophonus) azureus* F.
129. *Callistus lunatus* F.
130. *Chlaenius (Chlaeniellus) nitidulus* Schrank
131. *Chlaenius (Chlaeniellus) nigricornis* F.
132. *Chlaenius (Chlaeniellus) vestitus* Payk.
133. *Chlaenius (Chlaeniellus) tristis* Schall.
134. *Licinus (s. str.) depressus* Payk.*
135. *Badister (s. str.) bullatus* Schrank
136. *Badister (s. str.) unipustulatus* Bon.*
137. *Badister (Trimorphus) sodalis* Duft.*
138. *Badister (Baudia) peltatus* Panz.
139. *Odacantha (s. str.) melanura* L.

140. *Lebia (Lamprias) chlorocephala* J. Hoffm.
141. *Lebia (s. str.) cruxminor* L.
142. *Dromius (s. str.) fenestratus* F.
143. *Dromius (s. str.) schneideri* Crotch
144. *Dromius (s. str.) quadraticollis* A. Mor.
145. *Paradromius (Manodromius) linearis* Ol.
146. *Philorhizus sigma* P. Rossi
147. *Microlestes maurus* Sturm
148. *Cymindis (s. str.) angularis* Gyll.

Примечание: виды, указанные также в работе З.А. Тимралеева с соавторами (1991), отмечены звездочкой.

Таким образом, в окрестностях биостанции нами было отловлено 148 видов жуужелиц. В работе Тимралеева с соавторами (1991) для лиственных лесов того же локалитета отмечено 26 видов жуужелиц. Из указанной работы в наших сборах не отмечены 7 видов: *Carabus stscheglowi* Mnh, *Panagaeus cruxmajor* (L.), *Pterostichus mannerheimi* (Dej.), *Patrobus assimilis* Chaudoir, *Agonum quadripunctatum* Deg., *Harpalus politus* Dej., *Harpalus amplipennis* Menetries. Соответственно, карабидофауна окрестностей биостанции включает не менее 155 видов.

Список литературы

Киселев И.Е. Видовой состав и экологическая структура населения жуужелиц в Мордовии // XXX науч. конф. преподавателей и студентов МГПИ им. М.Е. Евсевьева. Ч. 1. Саранск, 1994. С. 70-71.

Крыжановский О.Л. Семейство Carabidae – жуужелицы // Определитель насекомых европейской части СССР. Л., 1965. т. II. С. 29-77

Плавильщиков Н.Н. Список видов насекомых, найденных на территории Мордовского государственного заповедника // Тр. Мордовского государственного заповедника им. П.Г. Смидовича. 1964. Вып. 2. С. 105-134.

Тимралеев З.А., Бардин О.Д. Фауна и экологические особенности жуужелиц (Coleoptera, Carabidae) юга Нечерноземной зоны России. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2004. 72 с.

Тимралеев З.А., Чикина Т.В., Станкин Н.Д. Комплексы жуужелиц (Coleoptera, Carabidae) в лиственных лесах Саранского и Симкинского лесничеств Мордовии. Саранск, 1991. 26 с. Деп. в ВИНТИ 22.05.91. № 2095-В91.

Феоктистов В.Ф. Население жуужелиц (Coleoptera, Carabidae) основных фитоценологических рядов сосновых насаждений в южных пределах тайги // Тез. докл. VII Межд. симп. по энтомофауне Средней Европы. Л., 1977. С. 29-31.

Феоктистов В.Ф. Состав и экологическая структура населения жуужелиц фитоценологических рядов в Мордовском заповеднике // Фауна и экология беспозвоночных животных. М., 1978. С. 53-67.

**АННОТИРОВАННЫЕ ПЕРЕЧНИ ТАКСОНОВ И ПОПУЛЯЦИЙ
ГРИБОВ, РАСТЕНИЙ И ЖИВОТНЫХ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
КАК ПРИЛОЖЕНИЯ К РЕГИОНАЛЬНОЙ КРАСНОЙ КНИГЕ:
ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ И КОРРЕКТИРОВКИ**

В.В. Аникин¹, М.А. Березуцкий¹, В.Н. Жигалов², Е.В. Завьялов¹,
О.В. Костецкий¹, Е.Ю. Мосолова¹, А.Б. Ручин³, А.С. Сажнев⁴,
В.Г. Табачишин⁵, Г.В. Шляхтин¹, Н.Н. Якушев¹

¹*Саратовский государственный университет, 410012 Саратов,*

²*Комитет охраны окружающей среды и природопользования
Саратовской области, 410005 Саратов,*

³*Мордовский государственный университет, 430000 Саранск,*

⁴*Саратовский государственный аграрный университет, 410600 Саратов,*

⁵*Саратовский филиал Института проблем экологии и эволюции РАН, 410028 Саратов*

Представлены дополнительные списки таксонов растений и животных, нуждающихся в охране и мониторинге популяций на территории Саратовской области.

Списки редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных флоры и фауны России, а также субъектов Федерации составляются на основании только нормативно-правовых документов и отражают практическую сферу государственной политики в области сохранения редких видов. В состав таких списков в частности включаются виды, занесенные в Красную книгу Российской Федерации (РСФСР), виды перечней растительного и животного мира, нуждающиеся в особом внимании к состоянию их популяций в природной среде. Например, в отношении животных такой перечень утвержден приказом Госкомэкологии России № 290 от 12.05.1998 г. в качестве Приложения к Красной книге Российской Федерации (2001). Кроме того, в указанные списки включаются виды, занесенные в региональные Красные книги, которые разработаны с соблюдением установленных процедур, а также таксоны и популяции, занесенные в региональные перечни, специальная государственная охрана которых регламентирована местными законодательными актами (Присяжнюк и др., 2004).

Во втором издании Красной книги Саратовской области (Красная книга..., 2006), кроме основного раздела, содержащего в систематическом порядке очерки о состоянии видов растений и животных, были помещены три Приложения, которые в отличие от основного раздела не являются правовыми документами. Их главная цель – информация ученых, общественности и населения о состоянии перечисленных в них видах. Ведение региональной Красной книги предполагает корректировку не только основного списка редких и угрожаемых таксонов и популяций, но и видового перечня приложений. Цель настоящего исследования – обобщить опыт ведения Красной книги Саратовской области, определить критерии формирования и изменения соответствующих приложений.

Современные данные по распространению, относительной численности растений и животных, а также ее динамике были получены на территории Саратовской области и сопредельных территориях в результате полевых наблюдений, осуществленных в 2007 г. Долговременная динамика распространения и численности объектов флоры и фауны изучалась на основе анализа исторических материалов, документально подтвержденных письменными источниками. В ходе работ проанализированы также коллекционные гербарные и зоологические материалы с изучаемого региона и сопредельных районов. В основу методических приемов положено маршрутное ландшафтно-экологическое обследование территории, сочетающееся с работой на стационарах. Наблюдения были приурочены ко всем сезонам года, но большая их часть осуществлена в весенне-летнее время. В работе использованы также опросные сведения, полученные региональными сотрудниками Управления по охране, контролю и регулированию использования охотничьих животных Саратовской области, а также охотниками и рыболовами первичных обществ.

В ходе экспедиционных исследований на севере Нижнего Поволжья получены новые сведения о видах сосудистых растений, грибов и животных, рекомендуемых к включению в аннотированные Приложения третьего издания региональной Красной книги, выход которой планируется осуществить в 2016 г. Для изученных видов на основании данных о современном состоянии популяций выявлены тренды в динамике численности, лимитирующие и элиминирующие антропогенные и природные факторы.

Во втором издании Красной книги Саратовской области (2006) Приложением 1 является «Аннотированный перечень таксонов и популяций, исключенных из региональной Красной книги». В него вошли виды, данные об их восстановлении численности и (или) ареала, а также данные о положительных изменениях условий их существования или другие данные, которые свидетельствуют об отсутствии необходимости принятия срочных мер по их охране и воспроизводству (Шляхтин и др., 2006). На основании современных сведений предлагается осуществить некоторые изменения в списках редких и исчезающих видов региона, а значит внести соответствующие дополнения в указанный аннотированный перечень.

Проект

дополнений к аннотированному перечню таксонов и популяций грибов, растений и животных, исключаемых из Красной книги Саратовской области (Приложение 1 к Красной книге Саратовской области)

Грибы – *Mycota*

Класс – Базидиомицеты – *Basidiomycetes*

Семейство Агариковые – *Agaricaceae*

Гриб-зонтик девичий – *Macrolepiota puellaris* (Fr.) Mos. Вид рекомендуется к исключению из Красной книги Саратовской области как возможно исчезнувший с территории региона. Ранее отмечался лишь для одного административного (Саратовского) района. Был найден в байрачном

лесу в районе Гусельского моста (ныне в пределах городской черты областного центра) (Комирная, Костецкий, 2006). Специальные исследования на данной территории, проведенные по выявлению вида в последние десятилетия, не дали положительных результатов. Это может быть обусловлено значительными антропогенными преобразованиями указанных местобитаний.

В Приложение 2 «Аннотированный перечень таксонов и популяций, исчезнувших на территории Саратовской области» в региональной Красной книге были включены виды, существование которых известно на территории Саратовской области в период с середины XVIII в. до периода последних 50 лет. Кроме того, из флористических и фаунистических списков региона должны быть выведены виды, чье пребывание на данной территории имеет случайный характер, а встречи не имеют достоверного подтверждения (Шляхтин и др., 2006). Одновременно, к данной категории могут относиться виды, которые выявляются при таксономической идентификации видовых названий объектов охраны на основе современных достижений систематики и каталогизации гербарных и музейных фондов.

Проект

дополнений к аннотированному перечню таксонов и популяций растений и животных, рекомендуемых к выведению из флористических и фаунистических списков Саратовской области
(Приложение 2 к Красной книге Саратовской области)

Отдел Цветковые – Magnoliophyta

Класс Двудольные – Magnoliopsida

Семейство Лютиковые – Ranunculaceae

Лютик дубравный – *Ranunculus nemorosus* DC. Включен в «Конспект флоры Саратовской области» (1977) на основании неверного определения. Вид распространен в Западной и Центральной Европе. Восточная граница ареала проходит по Молдавии и Западной Украине (Цвелев, 2001).

Семейство Истодовые – Polygalaceae

Истод обыкновенный – *Polygala vulgaris* L. Включен в «Конспект флоры Саратовской области» (1979) на основании неверной идентификации экземпляров истода хохлатого (*Polygala comosa*). Ближайшие местонахождения истода обыкновенного находятся в Татарстане, Тульской и Орловской областях (Маевский, 2006).

Класс Aves – Птицы

Отряд Голубеобразные – Columbiformes

Семейство Рябковые – Pteroclididae

Саджа – *Syrhaptes paradoxus* (Pall., 1773). В фаунистические списки области включена на основе сообщения П.С. Козлова (1953) о залетах вида в 1908 и 1922 гг. в северные районы изучаемой территории. Последний случай залета стаи садж из 6 птиц зарегистрирован 12.07.1968 г. в 10 км юго-западнее пос. Александров Гай (Варшавский и др., 1994), однако он не

подкреплен достоверными материалами. Встречи вида на севере Н. Поволжья в прошлом носили единичный характер. В последующий период эти птицы в регионе и вблизи границ Саратовской области на сопредельных территориях не отмечались.

В третий Перечень региональной Красной книги вошли таксоны и популяции, сведения о численности и состоянии ареала которых, а также условиях их существования свидетельствуют, что в настоящее время отсутствует необходимость принятия срочных мер по их охране и воспроизводству на областном уровне. Этот перечень содержит также таксоны и популяции, включенные в Красную книгу МСОП (Европейский Красный список животных и растений, находящихся под угрозой исчезновения во всемирном масштабе, Нью-Йорк, 1992 г.; IUCN Red List of Threatened Species, Cambridge, 2000 г.), приложения СИТЕС (Конвенция о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения, Вашингтон, 1973 г.), приложения Бернской (Конвенция об охране дикой фауны и флоры и природных сред обитания в Европе, Берн, 1979 г.) и Боннской (Конвенция об охране мигрирующих видов диких животных, Бонн, 1979 г.) конвенций, а также другие международные законодательные акты и соглашения. Срочные меры по охране и воспроизводству этих видов на территории Саратовской области не требуются (Шляхтин и др., 2006).

Во втором издании Красной книги Саратовской области в указанное Приложение не вошли некоторые виды, попадающие под действие Боннской и Бернской конвенций, а также нескольких других международных соглашений. В их числе Российско-американская, Российско-японская, Российско-северокорейская и Российско-индийская конвенции об охране перелетных птиц. С целью исключить данное замечание, в ходе работы по инвентаризации биологического разнообразия региона осуществлен анализ состояния популяций и таксонов, подпадающих под действие указанных международных соглашений. В результате, возникла необходимость существенно расширить региональный аннотированный перечень видов, за популяциями которых необходимы долговременные наблюдения.

Проект

дополнений к аннотированному перечню таксонов и популяций
грибов, растений и животных, нуждающихся в особом внимании к их состоянию
в природной среде

(Приложение 3 к Красной книге Саратовской области)

Грибы – *Mycota*

Класс – Базидиомицеты – *Basidiomycetes*

Семейство Агариковые – *Agaricaceae*

Гриб-зонтик девичий – *Macrolepiota puellaris* (Fr.) Mos. Вид рекомендуется к исключению из Красной книги Саратовской области. Достоверных современных данных о местонахождении гриба на территории Са-

ратовской области не существует. Необходимы дополнительные специальные исследования по выявлению вероятного пребывания вида в регионе.

Отдел Цветковые – Magnoliophyta

Класс Однодольные – Liliopsida

Семейство Занникеллиевые – Zannicheliaceae

Занникеллия ползучая – *Zannichellia repens* Voenn. Встречается мозаично по крупным рекам области. Достоверно вид известен из Энгельсского, Марковского, Балашовского, Саратовского и Пугачевского административных районов. Состояние популяций и динамика численности неизвестны. Возможно, вид не регистрируется из-за внешнего сходства с некоторыми видами рдестов.

Семейство Лилейные – Liliaceae

Гусиный лук зернистый – *Gagea granulosa* Turcz. Встречается изредка по северным районам Правобережья области, а также в Краснокутском районе. Произрастает в широколиственных лесах, на опушках, среди кустарников. Данные о распространении и численности особей в популяциях этого вида противоречивы и требуют современного уточнения.

Семейство Рясковые – Lemnaceae

Ряска горбатая – *Lemna gibba* L. Произрастает в стоячих или слабо проточных водоемах. В настоящее время известно лишь несколько местонахождений из правобережных районов области. Распространение и отношение к антропогенному фактору неизвестны из-за отсутствия системных гидрботанических исследований на территории области.

Класс Насекомые – Insecta

Отряд Жесткокрылые – Coleoptera

Семейство Стафилины – Staphylinidae

Стафилин мохнатый – *Emus hirtus* (L.). Редкий вид. В Саратовской области известен только из Правобережья – окрестностей г. Саратова, Саратовского и Ртищевского районов. Численность снижается в результате резкого сокращения численности узкого спектра кормовых объектов. Это обусловлено резким сокращением площадей пригодных мест обитания объектов питания.

Семейство Пластинчатоусые – Scarabaeidae

Пестряк восьмиточечный – *Gnorimus octopunctatus* (F.). Редкий, спорадически встречающийся вид. Приурочен в своем обитании к дубравам неморального типа. Для области отмечен из окрестностей г. Саратова и Ртищевского района. Численность повсеместно низкая, что связано с угнетением состояния дубрав и выборочной рубкой старых деревьев.

Семейство Усачи – Cerambycidae

Усач мускусный – *Aromia moschata* (L.). Вид встречается крайне редко в нагорных и пойменных лесах Правобережья Саратовской области (Красноармейский район). Личинки обитают под корой и в древесине ивы.

Костные рыбы – Osteichthyes

Отряд Карпообразные – Cypriniformes

Семейство Карповые – Cyprinidae

Синец – *Abramis ballerus* (L.). Ценная промысловая рыба. Внесен в Приложение 3 Бернской конвенции. Обитает в Саратовском и Волгоградском водохранилищах, иногда в крупных притоках. Вид нередок, но в последние годы наблюдается тенденция к снижению плодовитости отдельных особей и сокращению численности популяций. На численности негативно сказывается браконьерство.

Белоглазка, или сопа – *Abramis sapa* (Pall.). Рыба местного промыслового значения. Внесен в Приложение 3 Бернской конвенции. Отмечается в большинстве проточных водоемов Саратовской области относительно часто, но в небольших количествах. Известны примеры добычи этих рыб и в стоячих заволжских водоемах. На численности вида негативно сказывается браконьерство.

Обыкновенный жерех – *Aspius aspius* (L.). Рыба местного промыслового значения, является объектом спортивного рыболовства. Внесен в Приложение 3 Бернской конвенции. В Саратовской области встречается в водохранилищах и некоторых крупных реках. В больших водоемах показатели численности относительно стабильны. Лимитирует распространение качество воды и динамика гидрологического режима, а также бесконтрольное браконьерство.

Горчак – *Rhodeus sericeus* (Pall.). Непромысловый вид, являющийся объектом питания хищных рыб. Внесен в Приложение 3 Бернской конвенции. В области достоверно подтверждено пребывание горчача в Саратовском и Волгоградском водохранилищах, в реках Сердоба (Артаев, Ручин, 2007) и Курдюм (Белянин, 2006). В местах обитания численность может быть высокой при высоком обилии двустворчатых моллюсков – беззубки и перловицы.

Отряд Сомообразные – Siluriformes

Семейство Сомовые – Siluridae

Обыкновенный, или европейский сом – *Silurus glanis* L. Ценная промысловая рыба. Внесен в Приложение 3 Бернской конвенции. Ценная промысловая рыба. В Саратовской области распространен повсеместно, населяет большинство рек Волжского и Донского бассейнов. В настоящее время численность невысокая. На количественных показателях негативно сказывается браконьерство.

Отряд Окунеобразные – Perciformes

Семейство Окуневые – Percidae

Берш, волжский судак – *Stizostedion volgensis* (Gmelin). Важный объект промышленного и любительского лова, объект питания хищных рыб. Внесен в Приложение 3 Бернской конвенции. В Саратовской области обитает в водохранилищах, иногда заходит в устья волжских притоков. Численность обычно ниже, чем у судака. На региональной популяции негативно сказывается браконьерство.

Класс Птицы – Aves

Отряд Гусеобразные – Anseriformes

Семейство Утиные – Anatidae

Гуменник – *Anser fabalis* (Latham). Немногочисленный пролетный вид. Внесен в Приложение 2 Боннской конвенции, российско-японскую, российско-американскую, российско-северокорейскую, российско-индийскую конвенции об охране перелетных птиц. Территория области лежит в стороне от основных миграционных путей, что обуславливает высокую численность вида и ее значительные межгодовые колебания.

Серая утка – *Anas strepera* L. Гнездящийся перелетный вид области. Внесена в Приложение 2 Боннской конвенции, российско-японскую, российско-северокорейскую, российско-индийскую конвенции об охране перелетных птиц. На территории региона распространена спорадично, в настоящее время наблюдается повсеместное снижение численности, вызванное естественными причинами. Является объектом охоты, нуждается в постоянном контроле состояния популяции.

Красноносый нырок – *Netta rufina* (Pall.). Мигрирующий, предположительно гнездящийся вид области. Внесен в Приложение 2 Боннской конвенции, российско-индийскую конвенцию об охране перелетных птиц. Статус вида в области до конца не установлен, случаи регистрации редки.

Красноголовая чернеть – *Aythya ferina* (L.). Гнездящийся перелетный вид. Внесен в Приложение 2 Боннской конвенции, российско-японскую, российско-американскую, российско-индийскую конвенции об охране перелетных птиц. Численность характеризуется значительными (в 2–3 раза) межгодовыми колебаниями, что определяет необходимость особого контроля за состоянием популяций вида.

Большой крохаль – *Mergus merganser* L. Негнездящийся мигрант. Вид внесен в Приложение 2 Боннской конвенции, российско-японскую, российско-американскую, российско-северокорейскую, российско-индийскую конвенции об охране перелетных птиц. Единично встречается в области в период миграций, численность невысока.

Отряд Ржанкообразные – Charadriiformes

Семейство Ржанковые – Charadriidae

Золотистая ржанка – *Pluvialis apricaria* (L.). Редкий негнездящийся мигрант. Вид внесен в Приложение 2 Боннской конвенции, российско-индийскую конвенцию об охране перелетных птиц. Встречается в небольшом числе в период весенних и осенних миграций, низкая численность обуславливает необходимость особого внимания к состоянию вида в регионе.

Малый зуек – *Charadrius dubius* Scopoli. Гнездящийся перелетный вид. Внесен в Приложение 2 Боннской конвенции, российско-японскую, российско-американскую, российско-северокорейскую, российско-индийскую конвенции об охране перелетных птиц. Места гнездования приурочены к пойменным биотопам. Известны многочисленные случаи гибели гнезд при искусственном колебании гидрологического режима водоемов и при прогоне скота через гнездовые биотопы.

Фифи – *Tringa glareola* L.. Негнездящийся мигрант. Вид внесен в Приложение 2 Боннской конвенции, российско-японскую, российско-

американскую, российско-северокорейскую конвенции об охране перелетных птиц. Редкий мигрант, численность которого значительно изменяется по годам, что определяет необходимость контроля состояния его популяций.

Большой улит – *Tringa nebularia* (Gunnerus). Негнездящийся мигрант. Вид внесен в Приложение 2 Боннской конвенции, российско-японскую, российско-американскую, российско-северокорейскую, российско-индийскую конвенции об охране перелетных птиц. Регистрируется в период миграций в небольшом числе. Необходим контроль численности и меры по сохранению вида на местах временных остановок в период пролета.

Травник – *Tringa totanus* (L.). Гнездящийся перелетный вид. Внесен в Приложение 2 Боннской конвенции, российско-японскую, российско-северокорейскую, российско-индийскую конвенции об охране перелетных птиц. Наблюдается долговременное незначительное снижение численности гнездящихся птиц, необходим мониторинг трендов в дальнейшей динамике количественных показателей и распространении.

Мородунка – *Xenus cinereus* (Güldenstädt). Редкий гнездящийся перелетный вид. Внесен в Приложение 2 Боннской конвенции, российско-японскую, российско-американскую, российско-северокорейскую, российско-индийскую конвенции об охране перелетных птиц. Южная граница распространения вида в Поволжье приурочена к Саратовской области. Динамические процессы в окраинных популяциях требуют изучения и контроля.

Турухтан – *Philomachus pugnax* (L.). Негнездящийся мигрант. Вид внесен в Приложение 2 Боннской конвенции, российско-японскую, российско-американскую, российско-северокорейскую, российско-индийскую конвенции об охране перелетных птиц. Один из самых многочисленных мигрирующих куликов, образует крупные скопления на местах остановок, которые нуждаются в снижении охотничьего пресса.

Длиннопалый песочник – *Calidris subminuta* (Middendorff). Очень редкий негнездящийся мигрант. Вид внесен в Приложение 2 Боннской конвенции, российско-японскую, российско-американскую, российско-северокорейскую, российско-индийскую конвенции об охране перелетных птиц. Редкость встреч на территории области определяет необходимость дальнейшего изучения пролетных путей и мест остановок вида.

Чернозобик – *Calidris alpina* (L.). Негнездящийся мигрант. Вид внесен в Приложение 2 Боннской конвенции, российско-японскую, российско-американскую, российско-северокорейскую, российско-индийскую конвенции об охране перелетных птиц. Один из самых многочисленных мигрирующих куликов. Относительно часто встречается в добыче охотников, что определяет необходимость контроля за численностью мигрантов.

Исландский песочник – *Calidris canutus* (L.). Очень редкий негнездящийся мигрант. Вид внесен в Приложение 2 Боннской конвенции, российско-японскую, российско-американскую, российско-северокорейскую,

российско-индийскую конвенции об охране перелетных птиц. Редкость встреч вида на территории области определяет необходимость дальнейшего изучения мест остановок и пролетных путей.

Гаршнеп – *Lymnocryptes minimus* (Brünnich). Редкий негнездящийся мигрант. Вид внесен в Приложение 2 Боннской конвенции, российско-японскую, российско-американскую, российско-северокорейскую, российско-индийскую конвенции об охране перелетных птиц. Малое число встреч и охотничий статус вида определяют необходимость особого контроля за состоянием мигрирующей популяции.

Средний кроншнеп – *Numenius phaeopus* (L.). Редкий залетный вид. Вид внесен в Приложение 2 Боннской конвенции, российско-японскую, российско-американскую, российско-северокорейскую, российско-индийскую конвенции об охране перелетных птиц. Ранее обитал на территории области. В настоящее время встречается только во время залетов, однако не исключены случаи эпизодического гнездования.

Малый веретенник – *Limosa lapponica* (L.). Редкий негнездящийся мигрант. Вид внесен в Приложение 2 Боннской конвенции, российско-японскую, российско-американскую, российско-северокорейскую, российско-индийскую конвенции об охране перелетных птиц. Требуется дополнительного внимания как охотничий вид, встречающийся на территории области в небольшом числе.

Отряд Ракшеобразные – Coraciiformes

Семейство Щурковые – Meropidae

Золотистая щурка – *Merops apiaster* L.. Гнездящийся перелетный вид. Вид внесен в Приложение 2 Боннской конвенции. Численность демонстрирует значительные межгодовые колебания, что обуславливает необходимость ее контроля.

Отряд Воробьинообразные – Passeriformes

Семейство Мухоловковые – Muscicapidae

Мухоловка-белошейка – *Ficedula albicollis* (Temminck). Гнездящийся перелетный вид. Вид внесен в Приложение 2 Боннской конвенции. По территории области проходит южная граница распространения, необходим контроль за популяционными процессами, происходящими в данной зоне.

Малая мухоловка – *Ficedula parva* (Bechstein). Гнездящийся перелетный вид. Вид внесен в Приложение 2 Боннской конвенции, российско-северокорейскую, российско-индийскую конвенции об охране перелетных птиц. Согласно экспертным данным, численность вида демонстрирует тенденцию к снижению, что определяет необходимость дальнейших наблюдений.

Каменка-плясунья – *Oenanthe isabellina* (Temminck). Гнездящийся перелетный вид. Внесен в Приложение 2 Боннской конвенции. Экологические связи вида с роющей деятельностью малых сусликов, численность которых в последнее время резко упала, определяет необходимость наблюдений за дальнейшим состоянием популяции в области. Согласно экспер-

ным данным, плотность населения вида демонстрирует тенденцию к снижению, что определяет необходимость дальнейших наблюдений.

Обыкновенная горихвостка – *Phoenicurus phoenicurus* (L.). Гнездящийся перелетный вид. Внесен в Приложение 2 Боннской конвенции, российско-индийскую конвенцию об охране перелетных птиц. Наблюдается повсеместная синантропизация вида, что сопровождается низкими показателями успешности размножения этих птиц в урбанизированных районах. Это определяет необходимость дальнейших наблюдений за состоянием вида.

Региональная система мер по охране редких и исчезающих видов, обеспечение комплекса мероприятий в этой сфере и ответственность за ее результаты возложено на уполномоченный орган – Комитет охраны окружающей среды и природопользования Саратовской области. Слежение за состоянием флоры и фауны региона, как среды их обитания, должны выполнять специалисты научных учреждений. Они же выполняют все объемы специальной научной работы по инвентаризации, диагностике, систематизации данных, мониторингу состояния животного и растительного мира. Взаимодействие научных институтов и исполнительной власти в отношении ведения региональной Красной книги должно обеспечиваться через Межведомственную комиссию по редким и исчезающим видам (Присяжнюк и др., 2004).

На основании рекомендаций, которые могут быть сформулированы на основании материалов настоящего исследования, областная межведомственная комиссия при Комитете охраны окружающей среды и природопользования Саратовской области должна подготовить свои предложения для уполномоченных органов исполнительной власти региона. Это позволит принять оперативное решение нормативно-правового плана с целью формирования действенной системы мер по охране редких видов растений и животных.

Список литературы

Артаев О.Н., Ручин А.Б. Рыбное население некоторых рек Саратовской области // Экология в современном мире: взгляд научной молодежи. Улан-Удэ: Изд-во ГУЗ РЦМП МЗ РБ, 2007. С. 3.

Белянин И.А. Рыбохозяйственный статус реки Курдюм в среднем течении // Исследования молодых ученых и студентов в биологии. Саратов, 2006. Вып. 4. С. 3-7.

Варшавский С.Н., Тучин А.В., Щепотьев Н.В. Птицы Саратовской области // Орнитофауна Саратовской области (в помощь учителям биологии). Саратов, 1994. С. 14-62.

Козлов П.С. Пернатые путешественники. Саратов, 1953. 80 с.

Комирная О.Н., Костецкий О.В. Гриб-зонтик девичий – *Macrolepiota puellaris* (Fr.) Mos. // Красная книга Саратовской области: Грибы. Лишайники, Растения. Животные. Саратов: Изд-во Торгово-промышленной палаты Саратовской области, 2006. С. 23.

Конспект флоры Саратовской области. Саратов: Изд-во СГУ, 1977. Ч.1.80 с.

Конспект флоры Саратовской области. Саратов: Изд-во СГУ, 1979. Ч.2. 88 с.

- Красная книга Российской Федерации. Животные. М.: Астрель, 2001. 908 с.
- Красная книга Саратовской области: Грибы. Лишайники, Растения. Животные. Саратов: Издательство Торгово-промышленной палаты Саратовской области, 2006. 528 с.
- Маевский П.Ф. Флора средней полосы европейской части России. М.: КМК, 2006. 600 с.
- Присяжнюк В.Е., Назырова Р.И., Морозов В.В., Шилин Н.И., Божанский А.Т., Кожурина Е.И. 2003 *Россия* Красный список особо охраняемых редких и находящихся под угрозой исчезновения животных и растений. (2-й выпуск). Часть 1. Позвоночные животные. М., 2004. 304 с.
- Цвелев Н.Н. Род Лютик – *Ranunculus* // Флора Восточной Европы. СПб: Мир и семья, 2001. Т.10. С. 100-158.
- Шляхтин Г.В., Завьялов Е.В., Березуцкий М.А. Теоретическое обоснование и основные подходы в подготовке второго издания Красной книги Саратовской области // Поволжский экол. журн. 2006. Вып. спец. С. 5-17.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ АННОТИРОВАННЫЙ СПИСОК РУКОКРЫЛЫХ НП «СМОЛЬНЫЙ»

О.Н. Артаев¹, А.С. Лапшин¹, Г.Ф. Гришуткин²,
С.Н. Спиридонов³

¹Мордовский государственный университет, 430000 Саранск,

²Национальный парк «Смольный», 431660 пос. Смольный

³Мордовский государственный педагогический институт, 430007 Саранск
e-mail: artaev@gmail.com

В работе приводятся сведения о распространении рукокрылых на территории Национального Парка. Всего к настоящему времени обнаружено 7 видов летучих мышей.

Национальный парк «Смольный» был образован 7 марта 1995 г. Каких либо целенаправленных исследований рукокрылых территории НП до 2007 г. не проводилось (Артаев и др., 2007), хотя 2 вида из этой группы упоминались в монографии (Мордовский национальный ..., 2000).

Рукокрылых в 2007–2008 гг. отлавливали в воздухе мобильной ловушкой по методу Борисенко (Борисенко, 1999) и лесочными сетями с ячейей 20–30 мм, натянутыми около убежищ или над водоемами. Также зверьки добывались непосредственно из убежищ.

Ночница Брандта (*Myotis brandtii*). Численность невысокая. Один самец была пойман 25 июля 2007 г. в нарушенном (без подлеска) широколиственном лесу в 200 м к западу от пос. Смольный (рис. 1., 4). Одна самка была поймана над прудом в п. Лесной 21 мая 2007 г. (рис. 1., 1). Два молодых самца были найдены 24 июля 2008 г. в совместной колонии с нетопырем лесным под шиферной крышей дома у «Резоватовского кордона» (рис. 1., 6).

Ночница водяная (*Myotis daubentonii*). 6 особей были отловлены в Барахмановском лесничестве над оз. Митряшки 17–18 июля 2007 г. (рис. 1., 7). Также в большом количестве визуально фиксировалась над пойменными озерами (Дубовое-1, Дубовое-2, Митряшки) в Барахмановском лесничестве.

Ушан бурый (*Plecotus auritus*). Один замерзший самец был найден на крыльце заброшенного дома в д. Семеновка 30 марта 2007 г. (рис. 1, 3). 19 января была обнаружена зимующая особь в подземном сооружении у санатория «Вастома» (рис. 1., 1). Здесь же, 23 июля 2008 г. в комнатах были отловлены 5 взрослых самцов. Также зимовки регулярно отмечаются в пос. Смольный (Мордовский национальный ..., 2000).

Вечерница рыжая (*Nyctalus noctula*). Отмечена в д. Обрезки, где над противопожарным водоемом (рис. 1., 2) 24 июля 2007 г. было отловлено 23 особи (8 самцов и 15 самок). В 2007 г. обнаружена колония в средневозрастной липе в 300 м к западу от пос. Смольный, отловлено 3 самки. В 2008 г. колонии на прежнем месте не было.

Нетопырь Натузиуса (лесной) (*Pipistrellus nathusii*). Обычный вид. В нарушенном смешанном лесу к западу от пос. Смольный (рис. 1., 4) –

многочисленный, в качестве убежищ использует старые деревья. Также в 2008 г. обнаружена крупная колония, насчитывающая 100–150 зверьков в Барахмановском лесничестве под шиферной крышей дома у «Резоватовского кордона» (рис. 1, б). Одна особь отловлена 12 июля 2007 г. в д. Обрезки (рис. 1., 2).

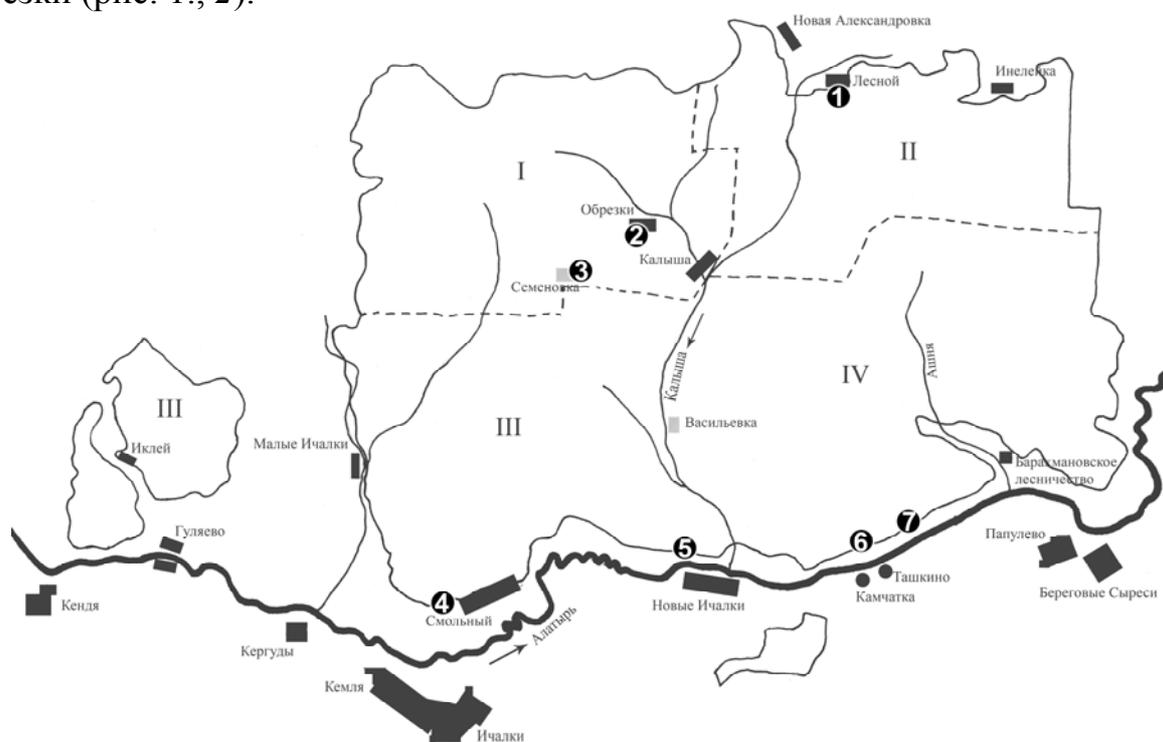


Рис. 1. Места находок рукокрылых в НП «Смольный»: 1 – п. Лесной, пруд; 2 – д. Обрезки; 3 – д. Семеновка; 4 – нарушенный широколиственный лес, 300 м к западу от пос. Смольный; 5 – бомбоубежище; 6 – база отдыха МВД; 7 – оз. Митрашки. Лесничества: I – Львовское, II – Александровское, III – Кемлянское, IV – Барахмановское.

Нетопырь пигмей (*Pipistrellus pygmaeus*). Поймана одна самка в нарушенном смешанном лесу к западу от пос. Смольный (рис. 1., 4)

Кожан двухцветный (*Vespertilio murinus*). Отмечен только в д. Обрезки. 12–26 июля 2007 г. над противопожарным водоемом было отловлено 79 особей (40 самцов, 39 самок).

Таким образом, на территории парка отмечено 7 видов рукокрылых, из которых, по-видимому, обычными являются нетопырь Натузиуса, кожан двухцветный, вечерница рыжая, ночница водяная, малочисленными – ночница Брандта, ушан бурый, редким – нетопырь-пигмей.

Список литературы

Артаев О.Н., Ручин А.Б., Лапшин А.С., Гришуткин Г.Ф., Спиридонов С.Н. Материалы к изучению фауны рукокрылых Мордовии // Редкие животные республики Мордовия: материалы ведения Красной книги Республики Мордовия за 2007 год. 2007. С. 5-14.

Борисенко А.В. Мобильная ловушка для отлова рукокрылых // Plecotus. 1999. Т. 2. С. 10-19.

Мордовский национальный парк «Смольный» / А.А. Ямашкин, Т.Б. Силаева, Л.Д. Альба и др.; НИИ регионологии при Мордов. ун-те. Саранск, 2000. 88 с.

СТРУКТУРА ФАУНЫ МЕЛКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ ЗАПАДНОГО МАКРОСКЛОНА КУЗНЕЦКОГО АЛАТАУ

С.Г. Бабина

*Государственный природный заповедник «Кузнецкий Алатау»,
652888 Междуреченск; e-mail: minerva@rikt.ru*

Проанализирована структура фауны мелких млекопитающих западного макросклона Кузнецкого Алатау на основе многолетних данных, собранных в заповеднике «Кузнецкий Алатау» и на прилегающей территории. Дана общая характеристика фауны района исследований, а также рассмотрены особенности структуры в горно-тундровом, субальпийском поясах, а также в подпоясах черневых и темнохвойных лесов.

Заповедник «Кузнецкий Алатау» расположен в центральной части западного склона одноименного хребта. Согласно зоогеографическому районированию Палеарктической области, территория Кузнецкого Алатау относится к Алтае-Саянскому горному району (Кузнецов, 1950). Более детальная зоогеографическая принадлежность хребта определена на основе геоморфологического районирования с учетом териологических данных. По Юдину и др. (1979), Кузнецкий Алатау входит в состав Кузнецко-Салаирской области в ранге самостоятельной подобласти.

По видовому разнообразию мелкие млекопитающие (насекомоядные и грызуны) составляют основу населения наземных позвоночных заповедника, а структура и пространственная неоднородность их сообществ являются теми «маркерами», которые позволяют оценить экологические особенности пространства зоологическими методами. Большой объем данных, полученных нами в ходе трехлетних исследований населения мелких млекопитающих на территории заповедника, в совокупности с информацией по Кузнецкому Алатау, полученной из литературных источников, позволяет сделать описание фаунистических комплексов различных высотных поясов западного макросклона этого горного массива.

Для западного макросклона Кузнецкого Алатау можно принять следующую систему высотных поясов: субальпийский и горно-тундровый пояса (Куминова, 1950; Красноборов, 1976; Огуреева, 1983; Седельников, 1988). Для получения представления о высотном распределении мелких млекопитающих в лесном поясе выделены отдельно подпояса черневых лесов и темнохвойной тайги.

Сложная орография, геоморфологическое строение, сочетание зональных и а зональных климатов определяют сложное чередование лесостепных и таежных ландшафтов с фрагментами горной лесотундры, тундры и альпийских лугов.

Материалом для анализа населения послужили собственные данные; многолетние данные В.В. Виноградова и Н.Г. Дмитриевой, хранящиеся в банке данных ИСиЭЖ СО РАН; литературные данные А.Ф. Потапкиной и

Б.С. Юдина. Используются материалы, собранные в 1963, 1975, 1977, 1979–1980, 1984–1985, 2003–2006 гг.

Всего на территории западного макросклона Кузнецкого Алатау за эти годы обследовано 120 местообитаний в ранге ландшафтного урочища. Показатели за разные годы, а также данные по совпадающим местообитаниям, обследованным разными вкладчиками, усреднены. В результате анализ населения проведен по 65 местообитаниям, природно-климатические особенности которых более или менее полно отражают все разнообразие условий исследуемой территории. Для соотнесения местообитаний по высотным поясам использовались комментарии авторов сбора, в случае отсутствия таковых ландшафтная карта Алтае-Саянского экорегиона. Общий объем уловов 6986 зверьков, 9807 ц.–суток.

По мелким млекопитающим использованы данные, собранные ловчими канавками (Наумов, 1955; Кузьякин, 1962), заборчиками (Охотина, Костенко, 1974). Большая часть данных собрана во второй половине лета – с 16 июля по 31 августа. Показатели, рассчитанные по результатам отловов, проведенных до этого периода, приведены к уровню обилия во 2-ой половине лета по среднему отношению показателей обилия в период проведения учетов по сравнению со значениями для 2-ой половины лета. Деление на фаунистические типы дается по Л.И. Галкиной (личное сообщение), Ю.С. Равкину и И.В. Лукьяновой (1976).

В черневых низкогорьях Кузнецкого Алатау по числу видов преобладает сибирский тип фауны (30%), европейский составляет 21%, тундрово-лесостепной реликтовый и транспалеаркты по 13% (рис. 1). Половину (50%) от общего обилия в черневом поясе представляет сибирский тип фауны, европейский и транспалеаркты по 21 и 18% соответственно.

В подпоясе темнохвойных лесов по числу видов фаунистический состав мало отличается от пояса черневых лесов. Немного увеличилась доля тундрово-лесостепного реликтового типа фауны (17%). Заметно отличается состав фауны по обилию. Большая доля принадлежит здесь европейскому типу фауны (42%), сибирский тип фауны составляет только 26%, почти в 5 раз, по сравнению с поясом черневых лесов, увеличилась доля тундрово-лесостепной реликтового типа (15%), транспалеаркты занимают 14% (рис. 1).

В субальпийском поясе по числу видов, как и во всех поясах Кузнецкого Алатау преобладает сибирский тип фауны. Его доля здесь самая значительная (35%), европейский тип составляет 20% и транспалеаркты 13%. По обилию доля сибирского типа 37%, европейского 20%, тундрово-лесостепной реликтовый и транспалеаркты по 17 и 16%, соответственно.

В горно-тундровом поясе по числу видов преобладает сибирский тип фауны. Его доля в горно-тундровом поясе 32%, европейский тип составляет 18%, тундрово-лесостепной реликтовый и транспалеаркты по 14%. По обилию доля сибирского типа фауны осталась почти такой же, как в субальпийском поясе 38%, снизилась доля европейского (21%), транспалеарк-

ты в горно-тундровом поясе достигают своего абсолютного значения 25%, тундрово-лесостепной реликтовый тип составляет 10% (рис. 1).

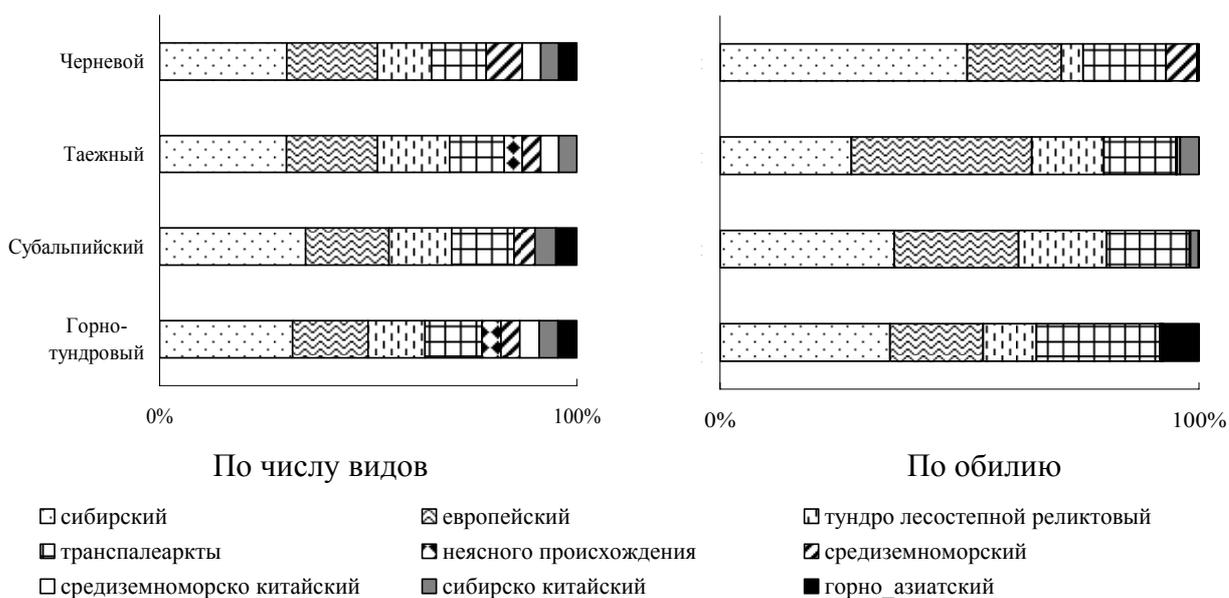


Рис. 1. Изменение фаунистического состава сообществ мелких млекопитающих западного макросклона Кузнецкого Алатау.

Наиболее разнообразна группа сибирского типа (9 видов): крот сибирский, плоскочерепная и равнозубая бурозубки, кутора обыкновенная, полевки – красная, красно-серая, темная и обыкновенная, лесной лемминг. По обилию эта группа видов также лидирует. Число тундрово-лесостепных реликтов – 4: тундряная бурозубка, лесная мышовка, водяная и узкочерепная полевки. Три вида относятся к европейским: обыкновенная и малая бурозубки, рыжая полевка. Обыкновенная бурозубка почти повсеместно является доминирующим видом и имеет высокое обилие, поэтому группа европейских видов по обилию уступает только сибирской группе. Транспалеарктов - 3: полевка экономка, средняя и крошечная бурозубки. Доля этой группы превышает долю тундрово-лесостепных реликтов, т.к. экономка и средняя бурозубка многочисленны в Кузнецком Алатау. По два вида средиземноморских – мышь лесная и обыкновенный хомяк и средиземноморско-китайских – мышь полевая и мышь-малютка. К сибирско-китайскому типу фауны относится один вид – восточно-азиатская мышь; к горно-азиатскому типу фауны – только большеухая полевка.

Анализ фауны мелких млекопитающих западного макросклона Кузнецкого Алатау показал её генетическую неоднородность (рис. 2). В населении мелких млекопитающих района исследований зарегистрированы представители 9 типов фауны.

Сибирские, европейские виды, тундрово-лесостепные реликты и транспалеаркты распространены во всех типах ландшафтов высотных поясов и в сумме составляют от 77 до 85% по числу видов и от 93 до 98% по обилию. Участие представителей других типов незначительно. Во всех ландшафтах в числе первых по доле участия сибирские и европей-

ские виды (в сумме 65–71%). При этом первые преобладают почти повсеместно, вторые – в сообществах таежных ландшафтов и в ландшафтах верхней границы лесного пояса. По обилию в горно-тундровом поясе транспалеаркты выходят на 2-е место (25%) за счет средней бурозубки и полевки экономки. Отмечается незначительное снижение европейских видов снизу вверх (от 21 до 18%) (рис. 2).

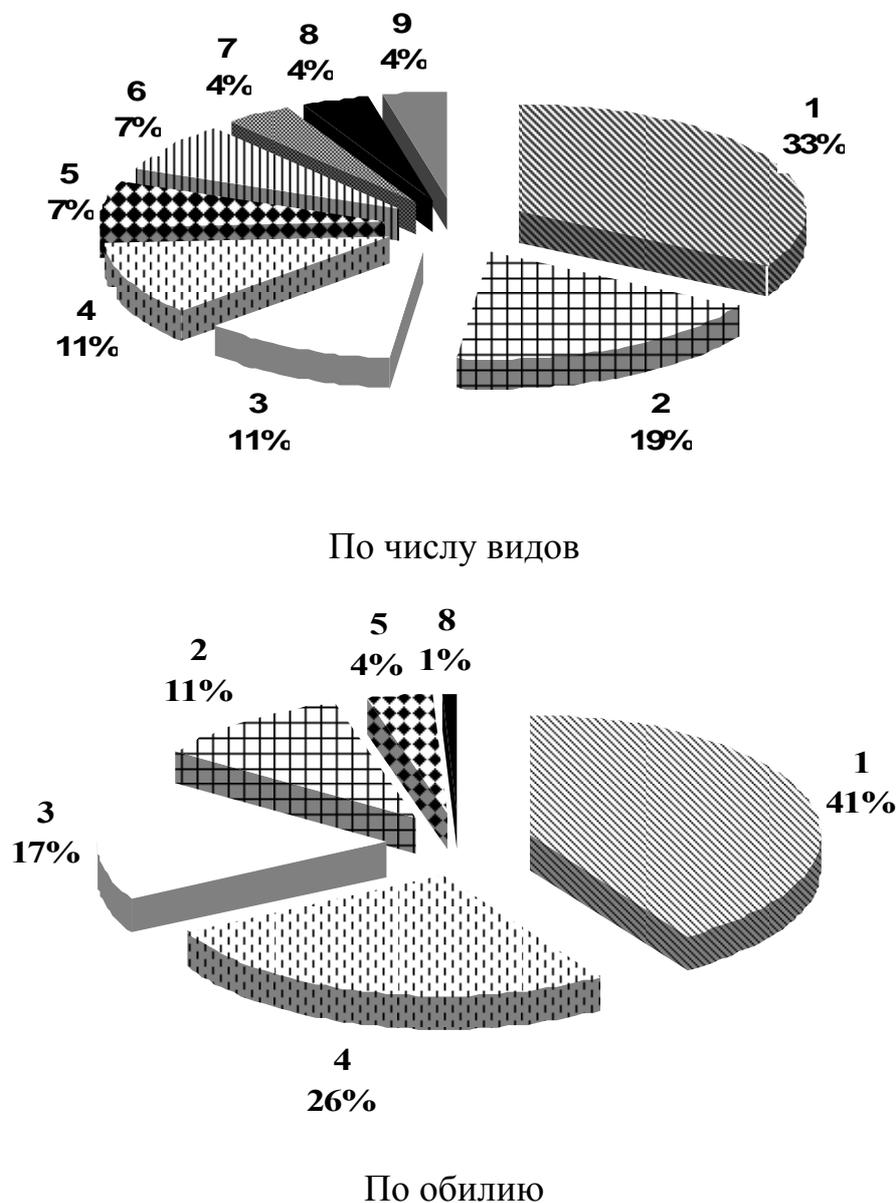


Рис. 2. Состав фауны мелких млекопитающих западного макросклона Кузнецкого Алатау по принадлежности к типам фауны: 1 – сибирские виды; 2 – тундрово-лесостепные реликты; 3 – транспалеаркты; 4 – европейские виды; 5 – средиземноморские виды; 6 – средиземноморско-китайские виды; 7 – виды неясного происхождения (сибирская белозубка); 8 – сибирско-китайские виды; 9 – горно-азиатские виды.

Таким образом, по числу видов населения различных ландшафтов принадлежат в основном к сибирскому типу фауны, европейский тип занимает второе место во всех поясах, заметные доли принадлежат тундро-

во-лесостепным реликтам и транспалеарктам. По обилию есть заметные различия. Сибирский тип фауны лидирует в горно-тундровых, субальпийских и черневых ландшафтах, достигая максимума в черневых лесах. В таежных ландшафтах преобладает европейский тип фауны.

Список литературы

- Кузнецов Б.А. Очерк зоогеографического районирования СССР. М.: Изд-во МОИП, 1950. 175 с.
- Кузякин А.П. Зоогеография СССР // Учен. зап. Московского обл. пединститута. 1962. Т. 59. Вып. 1. С. 3-182.
- Красноборов И.М. Высокогорная флора Западного Саяна. Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние. 1976. 378 с.
- Куминова А.В. Растительность Кемеровской области. Новосибирск, 1950. 167 с.
- Наумов Н.П. Изучение подвижности и численности мелких млекопитающих с помощью ловчих канавок // Вопр. краевой, общей и экспериментальной паразитологии и мед. зоологии. М., 1955. Т. 9. С. 179-202.
- Огуреева Г.Н. Структура высотной поясности растительности гор Южной Сибири // Бюл. МОИП. Отд. биол. 1983. Т. 58. Вып. 1. С. 66-74.
- Охотина М.В., Костенко В.Л. Полиэтиленовая пленка – перспективный материал для изготовления заборчиков // Фауна и экология наземных позвоночных юга Д. Востока СССР. Владивосток. 1974. С. 193-196.
- Равкин Ю.С., Лукьянова И.В. География позвоночных южной тайги Западной Сибири. Новосибирск: Наука, 1976. 360 с.
- Седельников В.П. Высокогорная растительность Алтае-Саянской горной области. Новосибирск: Наука, Сиб. отд-ние, 1988. 223 с.
- Юдин Б.С., Галкина Л.И., Потапкина А.Ф. Млекопитающие Алтае-Саянской горной страны. Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1979. 296 с.

РАЗМНОЖЕНИЕ ОБЫКНОВЕННОГО УЖА *NATRIX NATRIX* (REPTILIA, SERPENTES, COLUBRIDAE) НА ТЕРРИТОРИИ ВОЛЖСКОГО БАССЕЙНА

А.Г. Бакиев

Институт экологии Волжского бассейна РАН, 445003 Тольятти,
e-mail: ievbras2005@mail.ru

Статья представляет собой обзор сведений из литературных и других источников о размножении обыкновенного ужа в стоково-водосборном бассейне реки Волги.

Данные о размножении змей в Волжском бассейне рассеяны по многочисленным источникам. Как уже отмечалось (Бакиев, 2008), публикации прошлых и последних лет с материалами о размножении змей Волжского бассейна увеличивают диапазон значений репродуктивных характеристик, указанных в сводках отечественных и зарубежных герпетологов по более обширным территориям, которые включают в себя и стоково-водосборный бассейн Волги. В настоящей статье обобщаются известные мне сведения о размножении обыкновенного ужа *Natrix natrix* (Linnaeus, 1758) на территории Волжского бассейна с привлечением данных из других регионов.

По мнению Г.В. Шляхтина и соавторов (2005), половая зрелость у самцов в Саратовской области наступает на третьем, а у самок – на четвертом году жизни. Полагаю, что разная скорость созревания разнополых особей (как и более частое участие в спаривании крупных самцов, а, следовательно, главным образом старых) способствует формированию родительских пар за счет животных разного возраста, разных генераций. Как указывал С.С. Шварц (1980), следствием спаривания разновозрастных особей является восстановление генофонда популяции, даже в том случае, если в отдельных генерациях генофонд окажется существенно нарушенным.

С.В. Косов и Л.П. Шкляр (1981) на основании своих наблюдений в Белоруссии установили, что начало спаривания обыкновенных ужей в апреле-мае связано с переходом температур воздуха весной через 15–16°. Обратимся к Волжскому бассейну. По данным С.А. Рябова и соавторов (2002) в Тульской области наиболее ранней датой спаривания весной является 12 апреля 2002 г. В Мордовии самое раннее спаривание отмечено 16 апреля 1990 г., а самое позднее – 16 мая 1993 г. (А.Б. Ручин, личное сообщение). По нашим данным в Самарской и Ульяновской областях спариваются обыкновенные ужи с 20 апреля до 10 мая, а массовое спаривание у них обычно происходит в последних числах апреля и первых числах мая. Согласно материалам, полученным В.К. Маркузе (1964) на территории нерестово-выростных рыбных хозяйств в дельте Волги в 1953–1962 гг., спаривание происходит в первой половине мая. М.Н. Дубинина (1953), по результатам изучения ужей в приморской части дельты Волги, сообщает: «В середине апреля (17 апреля 1936 г. и 23 апреля 1940 г.) начинается спаривание. В это время ужи скопляются в больших количествах около мест зимовок (норы грызунов, завалинки домов, кучи рыхлой земли, сена, утрам-

бованный завал тростника и т.д.) и лишь в первой декаде мая (3 мая 1936 г. и 4 мая 1940 г.) начинают расползаться. В это же время очень часто можно наблюдать ужей, переплывающих многочисленные протоки дельты» (с. 172). Брачный период обыкновенного ужа в Пермской области длится 7–12 дней (Литвинов, Ганшук, 1999а, б).

Если брать Волжский бассейн в целом, то сроки спаривания в отдельных его районах вне зависимости от климатических и погодных условий, как правило, вписываются в интервал с середины апреля до середины мая. Спаривание чаще всего происходит на обогреваемых солнцем склонах, полянах, опушках и вырубках. Тогда можно встретить обыкновенных ужей как парами, так и группами до 30–35 особей. Отмеченные «клубки» содержали всегда меньше самок по сравнению с самцами. Наиболее привлекательны, по-видимому, крупные самки: вокруг одной крупной самки могут собраться до 10–15 самцов. В.А. Киреев (1983) пишет: «Преобладание в клубках самцов помогает сохранить самку для продолжения рода. Этот способ выработался в процессе эволюции у некоторых видов змей. Если во время спаривания какой-нибудь хищник нападет на змей, то первой его жертвой окажется самец, а самки успеют скрыться» (с. 76).

Спариваются ужи, по-видимому, в светлое время суток; самая поздняя вечерняя находка спаривающихся ужей отмечена мной в 20 часов 10 минут (20 апреля 2001 г., Самарская область, Шигонский район, окрестности с. Муранка). Обращаясь к данным из регионов за пределами Волжского бассейна, можно заметить, что копуляция у обыкновенных ужей продолжается от 30 минут (Щербак, Щербань, 1980) до часа и более, причем время копуляции обратно пропорционально линейной разнице размеров спаривающихся особей (Luiselli, 1996). По моим данным с территории Волжского бассейна, длина тела (L) самой мелкой из спаривающихся самок равна 410 мм, самого мелкого спаривающегося самца – 480 мм. По данным В.А. Кривошеева (2006) из Ульяновской области, размеры ужей в «клубках» следующие: самки 398–695 мм, самцы 460–720 мм. Прокомментирую шансы пытающихся спариваться мелких самцов. Мелкий самец в «клубке» имеет незначительную вероятность спариться и оставить потомство. Известно, что мелкие половозрелые самцы редко спариваются в природе, поскольку у обыкновенного ужа имеет место конкуренция между самцами за самку. Более крупные из них оттесняют конкурентов от самки и поэтому чаще копулируют по сравнению с мелкими. Как подчеркивает Л. Луизелли (Luiselli, 1996), именно размеры, а не возраст у обыкновенного ужа определяют репродуктивный успех самца.

В Тамбовской и Московской губерниях Л.П. Сабанеев (1874) находил ужиные яйца не ранее середины июля, он пишет, что «ужата выходят в середине Августа» (с. 180). С учетом того, что сроки находок яиц и появления ужат приводятся Сабанеевым по старому стилю, речь идет, согласно современному календарю, о начале июля и начале августа соответственно. В Тульской области откладка яиц происходит, по одним данным (Миллер и др., 1985), в июне, а по другим (Рябов и др., 2002) – с середины июля до

начала августа. Сведения о сроках откладки яиц в Пермской области приведены в двух публикациях (Литвинов, Ганщук, 1999б; Ганщук и др., 2001), где, к сожалению, при наборе допущены ошибки (неверно указаны даты). Согласно уточненным данным (Н.А. Литвинов, личное сообщение), выловленные самки откладывали яйца в неволе с 26 июня по 14 июля. У пойманных в Самарской области беременных самок я наблюдал откладывание яиц в террариуме во второй половине июня.

В природе кладки обыкновенных ужей обнаруживаются со второй декады июня. В Среднем Поволжье самая ранняя находка – 13 июня (1946 г.) – отмечена В.И. Гараниным (1983). В дельте Волги откладка яиц начинается в конце июня – начале июля (Дубинина, 1953). В.А. Кривошеев (2006) сообщает об откладке яиц на территории Ульяновской области в июле месяце. Е.В. Кучеров (1960) указывает, что в Башкирии уж откладывает яйца в начале августа. А.А. Ткаченко (1971) сообщает, что в Башкирском заповеднике самка отложила в сырой мох террариума заповедника около десятка яиц в начале августа 1966 г.

Яйца откладываются в гнилую древесину, кучи перегноя, листвы, гниющего тростника, а около жилья человека – в навоз, слежавшееся сено, т. е. во влажные места, где происходит гниение, и поддерживается высокая температура. Как правило, кладки находятся в укрытиях с достаточной влажностью, куда не попадают прямые лучи солнца, поскольку через пергаментную оболочку яиц легко теряется влага, что приводит к их гибели от обезвоживания под солнечными лучами и при низкой влажности. Только что отложенные яйца покрыты секретом яйцеводов, который, подсыхая, склеивает их, уменьшая влагопотери. В местах склеивания оболочки тоньше, в результате чего может осуществляться обмен запасом влаги в кладке. Кладка каждой самки обычно состоит из склеенных в виде четок яиц, которые лежат в 1–2 слоя.

В Волжско-Камском крае количество откладываемых яиц колеблется от 4 до 29 и в определенной степени зависит от размеров самки: большое их количество откладывают только крупные особи. Размеры яиц (16–57×8–29 мм) и их масса (1.0–7.5 г) сильно варьируют, значительно увеличиваясь при достаточной влажности в процессе развития (Павлов и др., 2004). Крупные самки из Тульской области приносили до 32 яиц, чаще же в кладках 8–20 яиц. Размер последних: 20–24×12–16 мм (Рябов и др., 2002).

Некоторые яйца в кладке оказываются неоплодотворенными, их еще называют «жировыми». Они обычно отличаются от нормально развивающихся яиц сморщенной поверхностью, меньшими размерами и желтым цветом.

Д.В. Магдеев (1999) утверждает, что на Самарской Луке наблюдается тенденция к уменьшению численности вида и связывает эту тенденцию с ухудшением репродуктивных способностей обыкновенного ужа из-за загрязнения среды обитания. Он пишет: «Так, в районе Змеиного озера численность ужа, по данным наших учетов, в 1973 г. составила 19 экз., в 1983 г. – 16.5 экз., в 1989 г. – 11 экз., 1996 г. – 7.1 экз. на 500 м учетного мар-

шрута. По нашему мнению, это связано с особенностями трофики ужа. Питаясь водными амфибиями, ужи аккумулируют в своем организме значительные количества канцерогенных веществ, что ведет к изменениям физиологии внутренних органов и сказывается на репродуктивных способностях особей из «"загрязненных" популяций» (с. 196).

Иногда несколько самок откладывают яйца в одном месте. П.Л. Аммон (1928, с. 50) сообщает, что в 1913 г. в Тульской губернии «в бывш. имении Залеман, на северной окраине Пригородной Засеки, близ Киевского шоссе» яйца ужа обыкновенного «в оранжерее, в навозе» встречались «буквально сотнями». На территории Вологодской области – в речном бассейне Шексны, около гривы Селище – на лесной поляне лежала брошенная толстая дверь площадью 90×140 см, под которой найдено свыше 1200 яиц, не считая яичные оболочки «генераций прошлых лет» (Верещагин, Громов, 1947, с. 72). В кучах старого навоза в Игимском бору (Мензелинский район Татарстана) в 1967 и 1968 г. обнаружено скопление кладок (398 и 254 яйца), здесь же найдено более 400 пустых оболочек яиц, отложенных в предыдущие годы (Гаранин, 1983). В.А. Кривошеев (2006) сообщает о скоплении 130 яиц в Сурском районе Ульяновской области: «окр. оз. Пичерского, за конюшней, в конском навозе; 1986 г.» (с. 93). В.С. Вечканов и соавторы (2007) отмечают в Мордовии на территории биостанции Мордовского университета коллективную кладку обыкновенных ужей из 1200 яиц, в Симкинском лесничестве Большеберезниковского района – из более 400 яиц, уложенных несколькими рядами.

По данным из Самарской области, эмбрион обыкновенного ужа в день откладки яйца вполне сформирован. Тело эмбриона в яйце свернуто в спираль из 5 витков. Покровы тела прозрачные, через них хорошо различимы внутренние органы. Очень велики относительные размеры сердца. В месте своего расположения сердце образует выступ, по размерам почти равный голове. При температуре инкубации +28° первые движения у эмбриона в ответ на прикосновение к нему отмечаются на 18-й день развития (Е.П. Шабашова, личное сообщение).

В Орловской губернии молодые ужи, по наблюдениям С.И. Огнева (1908), «выводятся в конце июля (27.VII.1905)», т.е., по новому стилю, в середине августа. В урочище Селище (Вологодская область) 19 августа 1946 г. яйца обыкновенного ужа имели уже пигментированных зародышей с беловатыми затылочными пятнами, а молодые ужи – длиной от 18 до 22 см – были обнаружены здесь 28 августа (Верещагин, Громов, 1947). В Тульской области молодь появляется в начале августа (Миллер и др., 1985). По результатам экспериментов, проведенных С.А. Рябовым (2004) в Тульском экзотариуме, для кладки из 15 яиц, сделанной самкой 12 июля 2004 г (самка поймана 10 июня 2004 г. в окрестностях с. Вязово на берегу р. Красивая Меча), продолжительность инкубационного периода при температуре +24...+27° составила 34 дня. У другой кладки из 17 яиц от самки, пойманной в окрестностях Тулы, период инкубации в тех же условиях продолжался 31 день (Рябов, 2004). Инкубационный период у яиц, полу-

ченных от самок из Пермской области, длился 46–48 суток (Ганшук и др., 2001); при этом инкубацию проводили в условиях комнатной температуры (Н.А. Литвинов, личное сообщение). По данным из Саратовской области (Шляхтин и др., 2005), инкубация при температуре от +23.5 до 31.9° продолжается 33–41 (в среднем 35.1) суток; появление сеголеток с длиной 151.4–185.0 и 36.0–51.1 мм туловища и хвоста соответственно и массой 6.0–9.1 г отмечается со второй половины августа, при этом родившиеся самцы в среднем крупнее самок. В дельте Волги молодые ужата, достигающие 12–15 см длины, появляются в начале сентября (Дубинина, 1953).

Яйца ужей выдерживают при инкубации очень большие перепады температур – кратковременное падение до 10°C и повышение до 55°C (Кудрявцев и др., 1991, 1995). Однако гибель яиц происходит при длительном охлаждении и чрезмерной влажности, т.е. в холодные и дождливые сезоны, яйца при этом поражаются грибками. При снижении уровня влажности в засушливые годы или в неудачно выбранных местах кладка полностью или частично высыхает.

Кладки, полученные в террариуме во второй половине июня от самок, пойманных в Самарской области и содержащихся в неволе, я помещал в термостат. Инкубация в термостате при 28–30°C и влажности воздуха 90–100% длилась от 29 до 35 суток. Вышедшие из яиц в террариуме ужи имели размеры (*L.*) 145–175 мм. В природе в августе месяце встречаются сеголетки с длиной туловища 120–195 мм. Первые 10–15 дней, в зависимости от погоды, пока не рассосался желточный мешок, они не нуждаются в пище. Змеи, родившиеся в неволе, в первые дни отказываются от пищи и начинают самостоятельно питаться в течение 2–4 недель после выхода из яиц. Вероятно, что в природе часть ужат вообще не питаются до выхода из первой зимовки.

У обыкновенного ужа в связи с ростом в неволе в зимнее время наблюдаются необычные темпы роста и ускоренное достижение половой зрелости; при благоприятных температурных условиях наблюдается откладка яиц и появление из них молоди в необычное время – осенью и зимой (Черномордилов, 1951). В условиях неволи с использованием искусственной зимовки или даже незначительного охлаждения от обыкновенных ужей можно получать 2 полноценные кладки в год и даже более (Кудрявцев и др., 1991, 1995). В связи с этим надо отметить, что попытки осеннего спаривания (сентябрь 1995 и 1996 г.) обыкновенных ужей отмечены мной в Богатовском районе Самарской области. В.А. Попов и соавторы (1954) упоминают «интересное наблюдение проф. Л.М. Митропольского, который в окрестности Казани недалеко от болота в смешанном лиственном лесу встретил 25 августа 1949 года спаривающихся ужей» (с. 59). О спаривании змей данного вида с 12 по 28 августа 1979 г. в Большечерниговском районе Самарской области сообщает В.Ю. Власов (1983). С.А. Рябовым (2004) отмечены 2 спаривания 21 сентября 2003 г. в Тульской области, в окрестностях Ясной Поляны по берегу реки Воронки, при солнечной погоде, причем в обоих случаях среднего размера самцы копулировали с круп-

ными самками (более 1 м длиной). Могу предположить, что способность к осеннему спариванию имеет значение для уточнения филогенеза обыкновенного ужа.

Нередко яйца ужей считаются сельскими жителями Волжского бассейна «петушиными», либо «гадючьими». По этому поводу И.А. Двигубский (1817) пишет: «Ужинья яйца, находимые в навозе, подали повод простому народу выдумать смешную сказку, что будто петухи несут сии яйца, из коих и родятся змеенки» (с. 21).

На основании приведенного обзора можно сделать некоторые выводы.

1. Спаривание обыкновенных ужей в Волжском бассейне отмечается весной со второй декады апреля по вторую декаду мая. Молодые самки могут начинать спариваться, достигая длины тела (*L.*) около 400 мм.

2. Яйца откладываются самками со второй декады июня по первую декаду августа. Самкой откладывается от 4 до 32 яиц.

3. Инкубация яиц, отложенных в условиях террариума отловленными из природы беременными самками, при температуре +24...+30°C составляет от 29 до 35 суток, достигая при комнатной температуре 46–48 суток. Сеголетки в природе появляются, начиная с августа месяца.

4. По данным из бассейна Средней и Верхней Волги, отдельные случаи спаривания происходят перед зимовкой – в августе и сентябре.

Список литературы

Аммон П.Л. Список амфибий и рептилий Тульской губ. // Тульский край. 1928. № 3-4 (10-11). С. 44–52.

Бакиев А.Г. О размножении змей Волжского бассейна // Вопросы герпетологии. СПб., 2008. С. 31-34.

Верещагин Н.К., Громов И.М. Заметки по биологии рептилий в бассейне Шексны // Природа. 1947. № 1. С. 71–72.

Вечканов В.С., Альба Л.Д., Ручин А.Б., Кузнецов В.А. Животный мир Мордовии. Позвоночные: Учебное пособие. Изд. 2. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2007. 292 с.

Власов В.Ю. Некоторые особенности поведения ужа обыкновенного в Куйбышевской области: Дипл. работа. Куйбышев: Куйбышевский ГПИ, каф. зоол., 1983. 38 с.

Ганшук С.В., Данилина О.А., Литвинов Н.А. и др. К биологии и морфологии пресмыкающихся в Камском Предуралье // Вопросы герпетологии. Пушино; М.: МГУ, 2001. С. 64–67.

Гаранин В.И. Земноводные и пресмыкающиеся Волжско-Камского края. М.: Наука, 1983. 175 с.

[Двигубский И.А.] Изображения и описания животных Российской империи, издаваемые Иваном Двигубским. № 8. М.: Университ. типография, 1817. 27 с.

Дубинина М.Н. Динамика паразитофауны ужей приморской части дельты Волги // Труды ЗИН АН СССР. Т. XIII. 1953. С. 171–190.

Киреев В.А. Животный мир Калмыкии. Земноводные и пресмыкающиеся. Элиста: Калмыцкое кн. изд-во, 1983. 112 с.

Косов С.В., Шкляров Л.П. К экологии обыкновенного ужа в Белоруссии // Вопросы герпетологии. Л.: Наука, 1981. С. 72.

Кривошеев В.А. Кадастр фауны: амфибии и рептилии Ульяновской области. Экология и охрана. Ульяновск: УлГУ, 2006. 234 с.

- Кудрявцев С.В., [Мамет] Мамед С.В., Фролов В.Е. Рептилии в террариуме. М.: Хоббикнига; Сельская Новь, 1995. 253 с.
- Кудрявцев С.В., Фролов В.Е., Королев А.В. Террариум и его обитатели. М.: Лесн. пром-сть, 1991. 350 с.
- Кучеров Е.В. Календарь природы Башкирии. Уфа: Башкирское кн. изд-во, 1960. 84 с.
- Литвинов Н.А., Ганцук С.В. О четырех видах рептилий в Камском Предуралье // Изучение и охрана биологического разнообразия природных ландшафтов Русской равнины: Материалы Междунар. науч. конф. Пенза, 1999а. С. 233–237.
- Литвинов Н.А., Ганцук С.В. Экология амфибий и рептилий Пермской области // Региональный компонент в преподавании биологии, валеологии, химии: Сб. научно-методич. работ. Пермь: Пермский гос. пед. ун-т, 1999б. С. 18–41.
- Магдеев Д.В. Анализ состояния популяций амфибий и рептилий Самарской Луки // Самарская Лука на пороге третьего тысячелетия: Материалы к докладу «Состояние природного и культурного наследия Самарской Луки». Тольятти: ИЭВБ РАН, ОСНП «Парквей», 1999. С. 191–200.
- Маркузе В.К. Значение ужей в нерестово-выростных хозяйствах дельты Волги // Вопросы ихтиологии. 1964. Т. 4, вып. 4 (33). С. 736–745.
- Миллер И.Д., Скалон О.В., Рябов С.А. Батрахо- и герпетофауна Тульской области // Вопросы герпетологии. Л.: Наука, 1985. С. 140–141.
- Огнев С.И. Материалы для фауны зверей, птиц и гадов юго-восточной части Орловской губернии // Известия Имп. Общества Любителей Естествознания, Антропологии и Этнографии. Т. ХСVIII / Дневник Зоологического Отделения Общества. Т. XIII, № 9. М.: Типография Имп. Моск. Ун-та, 1908. С. 10–63.
- Павлов А.В., Гаранин В.И., Бакиев А.Г. Обыкновенный уж *Natrix natrix* (Linnaeus, 1758) // Змеи Волжско-Камского края. Самара: Изд-во Самарского научного центра РАН, 2004. С. 29–37.
- Попов В.А., Попов Ю.К., Приезжев Г.П. и др. Результаты изучения животного мира зоны затопления Куйбышевской ГЭС // Тр. Казан. фил. АН СССР. Сер. биол. наук. Вып. 3. Казань: Таткнигоиздат, 1954. С. 7–217.
- Рябов С.А. К вопросу об экологии рептилий Тульской области // Биологическое разнообразие Тульского края на рубеже веков: Сб. науч. тр. Вып. 4. Тула: Гриф и К, 2004. С. 66–68.
- Рябов С.А., Мильто К.Д., Барабанов А.В. Современные данные о герпетофауне Тульской области // Биологическое разнообразие Тульского края на рубеже веков: Сб. науч. тр. Вып. 2. Тула: Гриф и К, 2002. С. 58–69.
- Сабанеев Л. Позвоночные Среднего Урала и географическое распространение их в Пермской и Оренбургской губ. М.: Тип. В. Готье, 1874. 204 с.
- Ткаченко А.А. Дополнение к списку позвоночных Башкирского заповедника // Сб. тр. Башкирского государственного заповедника. Вып. 3. М.: Лесная промышленность, 1971. С. 125–131.
- Черномордиков В.В. Значение температуры для жизнедеятельности пресмыкающихся: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. М.: МГУ, 1951. 13 с.
- Шварц С.С. Экологические закономерности эволюции. М.: Наука, 1980. 278 с.
- Шляхтин Г.В., Табачишин В.Г., Завьялов Е.В., Табачишина И.Е. Амфибии и рептилии: Учебное пособие / Животный мир Саратовской области. Кн. 4. Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 2005. 116 с.
- Щербак Н.Н., Щербань М.И. Земноводные и пресмыкающиеся Украинских Карпат. Киев: Наукова думка, 1980. 268 с.
- Luiselli L. Individual success in mating balls of the grass snake *Natrix natrix*: Size is important // J. Zool. 1996. V. 239. № 4. P. 731–740.

**НАЗЕМНАЯ МАЛАКОФАУНА (GASTROPODA, PULMONATA)
НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «СМОЛЬНЫЙ»**

О.В. Булавкина, Т.Г. Стойко

Пензенский государственный педагогический университет,
440026 Пенза, ул. Лермонтова, 37; e-mail: stojko@penza.net

Приведены данные о 28 видах наземных моллюсков НП «Смольный» в Мордовии. Список лесных обитателей лесостепной зоны Среднего Поволжья дополнен видом *Clausilia pumila sejuncta*.

Изучение наземных моллюсков имеет теоретическое и практическое значение. Так, знания об изменчивости раковин улиток важны для решения проблем микроэволюции. В то же время исследования биологических и экологических особенностей отдельных видов позволяют понять некоторые закономерности их географического распространения, т. е. вносят определенный вклад в зоогеографию. В последнее время знания о сообществах мягкотелых используются в мониторинге при оценке состояния среды.

Роль улиток в биоценозах существенна: они активно участвуют в почвообразовании и служат важным элементом в питании промысловых и домашних животных, являются промежуточными хозяевами многих опасных гельминтозов домашних и промысловых животных, переносчиками различных заболеваний человека, вредителями культурных растений.

Наземным моллюскам Среднего Поволжья посвящено ряд исследований (Алейникова, Акрамовская, 1968; Матвеев, 1990; Шахматова, Подолецкая, 2002; Сачкова, 2006; Шихова, 2007; Булавкина, Стойко, 2007, и др.). На этой территории отмечено около 60 видов. В то же время в Мордовии, где расположены наименее нарушенные леса региона, эта группа мягкотелых до сих пор не изучена. Цель настоящего исследования – изучить сообщество наземных улиток Национального парка «Смольный» (далее – НП) с тем, чтобы дополнить представление о малакофауне лесостепи Среднего Поволжья.

Материал для исследования собран в различных биотопах (ельники, осинники, берега мелких водотоков и прилегающего к одному из них участка луга) Национального парка. Были взяты количественные почвенные пробы, а также обследованы стволы живых и трухлявых деревьев и кустарники. Улиток собирали на траве, пнях, у воды и в воде. Раковины идентифицировали с помощью определителей (Лихарев, Раммельмейер, 1952; Шилейко, 1980; Кантор, Сысоев, 2005).

Принадлежность видов к той или иной зоогеографической и экологической группам оценивали с учетом известных классификаций (Лихарев, Раммельмейер, 1952; Шилейко, 1984).

Всего отмечено 28 видов наземных моллюсков, которые относятся к 17 семействам (табл. 1). Список наземных моллюсков Мордовии пока не полный, т.к. совсем не обследовано население открытых пространств.

Таблица 1. Видовое богатство наземных моллюсков Национального парка «Смольный»

| Виды | Зоогеографическая группа | Экологическая группа |
|---|--------------------------|----------------------|
| Семейство Carychiidae Jeffreys, 1830 | | |
| <i>Carychium tridentatum</i> (Risso, 1826) | П | Гг-М |
| Семейство Succineidae Beck, 1837 | | |
| <i>Succinea putris</i> (Linnaeus, 1758) | П | Гг |
| <i>Succinella oblonga</i> (Draparnaud, 1801) | П | Гг |
| Семейство Cochlicopidae Hesse, 1922 | | |
| <i>Cochlicopa lubrica</i> (Müller, 1774) | Г | М |
| <i>C. lubricella</i> (Ziegler in Porro, 1838) | П | Кс-М |
| <i>C. nitens</i> (Gallenstein, 1852) | П | Гг-М |
| Семейство Valloniidae Morse, 1864 | | |
| <i>Acanthinula aculeata</i> (Müller, 1774) | Е (ШЛ) | М |
| <i>Vallonia costata</i> (Müller, 1774) | Г | М |
| Семейство Vertiginidae Fitzinger, 1833 | | |
| <i>Vertigo pusilla</i> Müller, 1774 | Е | М |
| <i>V. pygmaea</i> (Draparnaud, 1801) | Г | М |
| <i>V. substriata</i> (Jeffreys, 1830) | Е (ШЛ) | Гг-М |
| <i>Vertilla angustior</i> (Jeffreys, 1830) | Е | М |
| Семейство Truncatellinidae Steenberg, 1925 | | |
| <i>Columella edentula</i> (Draparnaud, 1805) | П | М |
| Семейство Clausiliidae Gray, 1855 | | |
| <i>Cochlodina laminata</i> (Montagu, 1803) | Е (ШЛ) | М |
| <i>Bulgarica cana</i> (Held, 1836) | Е (ШЛ) | М |
| <i>Clausilia pumila sejuncta</i> Westerlund, 1871 | Е (ШЛ) | М |
| Семейство Punctidae Morse, 1864 | | |
| <i>Punctum pygmaeum</i> (Draparnaud, 1801) | Г | М |
| Семейство Discidae Thiele, 1931 | | |
| <i>Discus ruderatus</i> (Ferussac, 1821) | Г | М |
| Семейство Zonitidae | | |
| <i>Aegopinella minor</i> (Stabile, 1864) | Е (ШЛ) | М |
| <i>Perpolita petronella</i> (L.Pfeiffer, 1853) | П | М |
| <i>P. hammonis</i> (Strom, 1765) | Г | М |
| Семейство Vitrinidae Fitzinger, 1833 | | |
| <i>Vitrina pellucida</i> (Müller, 1774) | Г | М |
| Семейство Gastrodonitidae Tryon, 1868 | | |
| <i>Zonitoides nitidus</i> (Müller, 1774) | Г | Гг-М |
| Семейство Euconulidae H.Baker, 1928 | | |
| <i>Euconulus fulvus</i> (Müller, 1774) | Г | М |
| Семейство Bradybaenidae Pilsbry, 1939 | | |
| <i>Fruticicola fruticum</i> (Müller, 1774) | Е | М |
| Семейство Hydromiidae Tryon, 1866 | | |
| <i>Euomphalia strigella</i> (Draparnaud, 1801) | Е | Кс-М |

Окончание таблицы 1.

| | | |
|--|-----------|---|
| Семейство Limacidae | | |
| <i>Limax sp.</i> | | |
| Семейство Arionidae | | |
| <i>Arion fasciatus</i> (Nilsson, 1823) | Е (ШЛ) | М |
| Число видов | 28 | |

Обозначения: Г – голарктические, П – палеарктические, Е – европейские, Е (ШЛ) – европейские виды широколиственных лесов; Гг – гигрофилы, Гг-М – гигромезофилы, М – мезофиллы, Кс-М – ксеромезофилы.

Фауна включает виды широко распространенные в Голарктике, Палеарктике, а также европейские широколиственных лесов, преимущественно мезофильные. Среди обнаруженных видов новым для лесостепи Среднего Поволжья является *Clausilia pumila sejuncta*. Этот моллюск, так же как и два других представителя семейства Clausiliidae (*Cochlodina laminata*, *Bulgarica cana*), отмечен в провинции южной тайги Низменного Поволжья (Шахматова, Подолецкая, 2002), а также в зоне широколиственных лесов подтайги Вятского Прикамья (Шихова, 2007).

Выражаем благодарность А.Б. Ручину, а также сотрудникам парка за помощь в проведенных исследованиях. Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (грант № 07-04-00187).

Список литературы

- Алейникова М.М., Акрамовский Н.Н. К эколого-фаунистической характеристике моллюсков (преимущественно наземных) Среднего Поволжья // Сб. кратких сообщений Казан. гос. ун-та. Казань: Изд-во Казан. гос. ун-та, 1968. Вып. 2. С. 99-105.
- Булавкина О.В., Стойко Т.Г. Дополнения к фауне наземных моллюсков (Pulmonata, Gastropoda) Среднего Поволжья (Пензенская область) // Поволжский экологический журнал, 2007. № 3. С. 245-249.
- Кантор Ю.И., Сысоев А. В. Каталог моллюсков России и сопредельных стран. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2005. 625 с.
- Лихарев И.М., Раммельмейер Е.С. Наземные моллюски фауны СССР. М.-Л.: Изд. АН СССР, 1952. 511 с.
- Матвеев В.А. Видовой состав и распределение моллюсков на территории Марийской АССР // Фауна и экология животных Среднего Поволжья. Йошкар-Ола, 1990. С. 23-28.
- Сачкова Ю.В. Фауна и экология наземных моллюсков (Gastropoda, Pulmonata) лесостепного Поволжья (на примере Самарской области): Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. Тольятти, 2006. 20 с.
- Шахматова Р. А., Подолецкая С. В. К изучению фауны наземных моллюсков Нижегородской области // Зоологические исследования в регионах России и сопредельных территорий. Н. Новгород: НГПУ, 2002. С. 55–63.
- Шилейко А.А. Наземные моллюски (Mollusca, Gastropoda) Московской области // Почвенные беспозвоночные Московской области. М.: Наука, 1982. С. 144-169.
- Шилейко А.А. Наземные моллюски подотряда Pupillina фауны СССР (Gastropoda, Pulmonata, Geophila) / Фауна СССР. Моллюски. Т. 3. Вып. 3. Нов. серия. № 130. Л.: Наука, 1984. 399 с.
- Шихова Т.Г. Наземная малакофауна (Gastropoda, Pulmonata) района хвойных лесов востока Русской равнины // Бюлл. МОИП. 2007. Т. 112. Вып. 2. С. 18-27.

ФЛОРА ОБВОДНЕННОГО КАРЬЕРА В ОКРЕСТНОСТЯХ ПОС. СМОЛЬНЫЙ

Е.В. Варгот

Мордовский государственный университет, 430000 Саранск,

e-mail: vargot@yandex.ru

Приведены материалы исследований флоры недавно возникшего водоема на месте песчаного карьера в окрестностях пос. Смольный Ичалковского района Республики Мордовия. Зарегистрировано 34 вида водных и прибрежно-водных растений из 21 рода и 17 семейств.

При изучении процессов динамики флоры и растительности водных объектов важным этапом является исследование первых стадий заселения водоема растениями и дальнейшего развития их сообществ. В данной работе приведены результаты исследований водно-прибрежной флоры недавно возникшего водоема: в полевой сезон 2007 г. нами был изучен крупный водоем, возникший на месте разработанного песчаного карьера в 2 км северо-западнее пос. Смольный в 102 кв. Кемлянского лесничества национального парка «Смольный». Около 10 лет назад здесь стали разрабатывать месторождение песка, в результате чего возник котлован глубиной около 20–30-и площадью около 7.6 га. Еще в 2001 г. воды здесь не было. В процессе дальнейшей добычи песка глубина котлована увеличивалась. Были затронуты верхние водоносные горизонты, в результате чего при выходе на поверхность грунтовых вод котлован все больше наполнялся, и, таким образом, появился небольшой водоем. К 2003–2004 г.г. площадь его водного зеркала составляла около 0.7 га (согласно космоснимку 2004 г.). В 2007 г. здесь сформировался обширный водоем площадью 4 га, заполненный прозрачной водой зеленовато-голубого цвета (прозрачность воды – до дна). Дно песчаное, лишь в некоторых местах в северо-восточной части присутствует незначительный иловой осадок. Глубина по всему водоему составляет 4.5–6 м. Мелководные участки располагаются по северному берегу, где до сих пор ведется добыча песка. Западный, южный и восточный берега высокие (около 20–30 м), обрывистые, уклон дна значительный, мелководные участки практически отсутствуют.

Несмотря на недавнее появление водоема, в нем активно идет процесс заселения водными и прибрежно-водными растениями. Северо-восточное мелководье занято сообществом рогозов узколистного, широколистного и Лаксмана полосой 1–2 м. В воде образуется практически сплошной пояс из рдестов блестящего и пронзеннолистного шириной 1–5 метров от прибрежной части до глубины более 1.5 м. Ниже приведен список прибрежно-водных и гидрофитных растений, отмеченных нами во время обследования водоема.

Семейство Equisetaceae – Хвощевые

Equisetum fluviatile L. – Хвощ приречный. Отмечено несколько куртин по берегам водоема.

Семейство Typhaceae – Рогозовые

Typha angustifolia L. – Рогоз узколистный. Образует прерывистое сообщество шириной 1–2 м по юго-западному, северо-западному и северному берегам и мелководьям.

T. latifolia L. – Р. широколистный. Также как и предыдущий вид, образует прерывистое прибрежное сообщество шириной до 1 м в южной и северо-восточной частях водоема.

T. laxmannii Leresch. – Р. Лаксмана. Адвентивный вид южноазиатского происхождения. Единственное достоверно известное местонахождение в Республике Мордовия. Вероятно, занесен автотранспортом, приезжающим сюда из южных районов России. Популяция площадью около 10 м² обнаружена нами в северной части водоема на мелководье в сообществе с рогозами широколистным и узколистным.

Семейство Potamogetonaceae – Рдестовые

Potamogeton crispus L. – Рдест курчавый. Встречаются отдельные растения среди сообщества *P. perfoliatus* + *P. lucens* на северном и северо-восточном мелководьях.

P. lucens L. – Р. блестящий. Вместе с *P. perfoliatus* образует сплошные заросли шириной 1–5 м с проективным покрытием 20% по периметру водоема на глубине более 1.5 м.

P. pectinatus L. – Р. гребенчатый. Отмечена единичная небольшая куртина в южной части водоема.

P. perfoliatus L. – Р. пронзеннолистный. Образует сплошной пояс шириной 1–5 м с проективным покрытием 60% на глубине более 1.5 м по периметру водоема. Рдестовое сообщество хорошо просматривается в зеленовато-голубой воде с высоты берегов карьера. Кроме того, рдест пронзеннолистный встречается в водоеме в различных формах (как типичные растения, так и формы с удлинненными междуузлиями и крупными ярко-зелеными продолговатыми листьями). Здесь возможно произрастание таксонов гибридного происхождения.

P. trichoides Cham. et Chlecht. – Р. волосовидный. Отмечены 2 небольшие куртины среди сообщества *P. perfoliatus* + *P. lucens* на северо-восточном мелководье.

Семейство Alismataceae – Частуховые

Alisma plantago-aquatica L. – Частуха подорожниковая. Немногочисленные растения встречаются по береговой линии.

Семейство Butomaceae – Сусяковые

Butomus umbellatus L. – Сусяк зонтичный. Небольшое сообщество отмечено в северо-восточной части водоема рядом с зарослями рогозов широколистного, узколистного и Лаксмана.

Семейство Hydrocharitaceae – Водокрасовые

Elodea canadensis Michx. – Элодея канадская. Заносное североамериканское растение. Единичное неприкрепленное растение отмечено в северо-восточной части водоема. Возможно, занесено сюда недавно.

Семейство Poaceae (Gramineae) – Мятликовые (Злаки)

Alopecurus aequalis Sobol. – Лисохвост равный. Отдельные дерновины встречаются по всему периметру водоема по влажным берегам.

Семейство Cyperaceae – Осоковые

Scirpus sylvaticus L. – Камыш лесной. Встречаются небольшие куртины по берегам водоема.

Eleocharis acicularis (L.) Roem. et Schult. – Болотница игольчатая. Отмечена небольшая популяция на песчано-иловатом мелководье в северной и северо-восточной частях водоема.

E. palustris (L.) R. Br. – Б. болотная. Встречены немногочисленные побеги на влажном песке в северной части водоема.

Carex acuta L. – Осока острая. Образует прерывистое сообщество по берегам водоема в южной, западной и северо-западной частях водоема.

C. pseudocyperus L. – О. ложносытевидная. Единичные куртины по берегам на влажном песке.

Семейство Lemnaceae – Рясковые

Lemna minor L. – Ряска малая. Небольшое пятно площадью менее 1 м² отмечено на северо-восточном мелководье.

Семейство Juncaceae – Ситниковые

Juncus articulatus L. – Ситник членистый. Несколько куртин на влажном песке в северной части водоема.

J. bufonius L. – С. жабий. Немногочисленные растения на влажном песке по северному берегу.

J. compressus Jacq. – С. сплюснутый. Также как и ситник членистый образует немногочисленные куртины по северному берегу.

J. effusus L. – С. развесистый. Встречена одна дерновина по северо-западному берегу у зарослей рогоза узколистного.

Семейство Polygonaceae – Гречишные

Polygonum lapathifolium L. – Горец щавелелистный. Единичные растения по берегам водоема.

Семейство Ceratophyllaceae – Роголистниковые

Ceratophyllum demersum L. – Роголистник погруженный. Один экземпляр встречен нами среди зарослей рдеста блестящего на северо-восточном мелководье.

Семейство Ranunculaceae – Лютиковые

Ranunculus repens L. – Лютик ползучий. Растет на влажном песке по берегам водоема.

R. sceleratus L. – Л. ядовитый. Единичные растения на влажном песке по периметру водоема.

Семейство *Brassicaceae* (*Cruciferae*) – Капустные (Крестоцветные)

Rorippa palustris (L.) Bess. – Жерушник болотный. Встречаются отдельные растения по берегам водоема.

Семейство Lamiaceae (Labiatae) – Яснотковые (Губоцветные)

Lycopus europaeus L. – Зюзник европейский. Немногочисленные растения по берегам водоема.

Семейство Scrophulariaceae – Норичниковые

Limosella aquatica L. – Лужница водяная. Отмечена небольшая популяция площадью около 1 м² среди растений болотницы игольчатой на северном мелководье.

Veronica anagallis-aquatica L. – Вероника ключевая. Единичные растения наземной формы встречены в нескольких местах у уреза воды в северной части водоема.

Семейство Lentibulariaceae – Пузырчатковые

Utricularia vulgaris L. – Пузырчатка обыкновенная. Образует небольшие заросли на северном и северо-восточном мелководных участках.

Семейство Asteraceae (Compositae) – Астровые (Сложноцветные)

Bidens tripartita L. – Черда трехраздельная. Немногочисленные растения по влажным берегам в северной и северо-западных частях водоема.

B. frondosa L. – Ч. олиственная. Заносный североамериканский вид. Отмечены несколько растений на влажном песке в северной части водоема.

Таким образом, в обследованном водоеме и по его берегам нами зарегистрировано 34 вида водных и прибрежно-водных сосудистых растений из 21 рода и 17 семейств, что составляет 23% от видового состава водной флоры Республики Мордовия, 27% от водной флоры НП «Смольный». В водной среде преобладают представители рода рдест (*Potamogeton*), по берегам – виды родов рогоз (*Typha*) и ситник (*Juncus*). Такие виды как *Typha angustifolia*, *T. latifolia*, *Potamogeton lucens*, *P. perfoliatus* и *Carex acuta* ведут себя активно, образуя довольно крупные сообщества. Остальные виды находятся на стадии заселения. Основная часть видового разнообразия сосредоточена в северной части водоема, где берега пологие и присутствуют обширные, хорошо прогреваемые, мелководные участки. Здесь отмечено 27 видов растений из 34 зарегистрированных. Вероятно, зачатки растений были принесены в водоем птицами с близлежащих многочисленных стариц реки Алатырь. В ближайшие несколько лет можно прогнозировать дальнейший рост площади водоема, увеличение видового богатства и увеличение численности популяций заносных видов в связи с постоянным притоком диаспор с потоком автотранспорта.

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОРНИТОФАУНЫ
НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «СМОЛЬНЫЙ» И МОРДОВСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА**

Г.Ф. Гришуткин¹, А.С. Лапшин², С.Н. Спиридонов³

¹*Национальный парк «Смольный», 431660 п. Смольный
e-mail: parksmol@moris.ru*

²*Мордовский государственный университет, 430005 Саранск*

³*Мордовский государственный педагогический институт, 430007 Саранск*

В статье дается сравнительная характеристика орнитофауны двух близких по площади и географическому расположению лесных ООПТ: национального парка «Смольный» и Мордовского государственного природного заповедника. Приводится полный список птиц, отмеченных на этих территориях за весь период исследований, характер пребывания видов, степень охраны и источники информации.

Национальный парк «Смольный» и Мордовский государственный природный заповедник, расположенные в Республике Мордовия – две близкие по площади и природным условиям охраняемые территории.

Национальный парк «Смольный» (НП), организованный в 1995 году, расположен в северо-восточной части Республики Мордовия на территории Ичалковского и Большеигнатовского районов. Территория парка, площадью 36 385 га, находится на стыке подзон смешанных и широколиственных лесов и зоны лесостепи. В структуре почвенного покрова преобладают дерново-подзолистые и серые лесные почвы. Рельеф НП умеренно расчлененный с довольно значительной овражной сетью в его северной половине. Территория НП прорезана долинами речек Язовка, Колдоба, Калыша, Ашня с впадающими в них многочисленными ручьями. Вышеперечисленные реки впадают в реку Алатырь, которая является основной водной артерией, окаймляющей южную границу лесного массива НП. Наиболее распространенные типы растительности: сосняки чернично-брусничные, сосняки сложные и разные варианты сосняков зеленомошных. Чистые ельники встречаются редко и представлены в основном насаждениями с примесью других пород. Хвойные леса вдоль Алатыря относятся к группе подтаежных хвойно-широколиственных лесов. Встречаются небольшие верховые, переходные и низинные болота. Широколиственные леса представлены липняками и дубравами. Производными на месте дубрав являются осинники, на месте сосняков – березовые леса. По долине р. Алатырь и ее притокам, территориально входящих в охранный зону НП, расположены луга.

Исследования орнитофауны началось сравнительно давно. Отдельные сведения по птицам, населяющим территорию, ныне входящую в состав парка, встречаются в работах Житкова Б.М., Бутурлина С.А. (1906), Серебровского П.В. (1914, 1918), Лугового А.Е. (1975). С момента создания парка начались систематические орнитологические исследования. Первая сводка по орнитофауне НП составлена Альбой Л.Д. в рамках работ

по составлению «Схемы организации и развития НП «Смольный» (Ямашкин и др., 2000). Последняя сводка по птицам была опубликована в 2001 году (Альба, Гришуткин, 2001).

Мордовский государственный заповедник, организованный в 1935 г., находится в северо-западной части Республики Мордовия в пределах Темниковского района. Территория заповедника, площадью 32 148 га расположена в междуречьи р. Мокши и ее правого притока Сатиса, на Окско-Клязьминской равнине. Гидрографическая сеть заповедника представлена небольшими реками – Пуштой, Сатисом, Аргой, Саровкой, Глинкой и др., большинство которых летом бывают безводными, а также старицами, наиболее крупные из которых – Инорки, Таратинское, Вальза, Пичерки. Наиболее распространенные типы растительности - чистые и смешанные сосновые леса. Сосна входит в состав древостоев с преобладанием лиственных пород – березы, осины и липы, образующих преимущественно вторичные насаждения. Наибольшую площадь занимают ельники с травяным покровом из черники, кислицы и папоротников. Пойменная терраса занята черноольховыми и дубовыми насаждениями, частично раскорчеванными под луговые угодья в прошлом.

Первая сводка по орнитофауне заповедника опубликована в 1938 году (Птушенко, 1938). Она составлена по материалам полевых работ 1936 года зоологической экспедиции под руководством профессора С.С. Турова. В работе использованы материалы и других авторов, ранее работавших на этой территории. Вторая сводка опубликована Л.П. Бородиным (1967). Им обобщены все неопубликованные материалы И.Д. Щербакова, касающиеся фауны птиц заповедника и приведены виды, найденные в заповеднике И.И. Барабаш-Никифоровым (1958). С 1976 по 1978 год в заповеднике разрабатывалась тема: «Инвентаризация фауны птиц Мордовского государственного заповедника». Результаты работ обобщены в отчете Н.Н. Семенова (1978). Последняя сводка по птицам, обобщающая 11 летний период работы автора (1985–1996) была опубликована ранее (Гришуткин, 2001).

Настоящий список включает в себя все накопленные данные, включая неопубликованные, за весь период исследований на вышеупомянутых территориях. Классификация и номенклатура приняты по Е.А. Коблику с соавторами (2006).

Орнитофауна НП и МГЗ включает 228 видов, относящихся к 17 отрядам и 49 семействам. В НП отмечено 206 видов, относящихся к 17 отрядам и 49 семействам, в МГЗ - 215 видов, относящихся к 17 отрядам и 47 семействам. Одинаковым количеством видов представлено 11 отрядов и 34 семейства. В МГЗ отсутствуют птицы сем. Дрофиные – 2 вида и сем. Тиркушковые – 1 вид. В НП 9 семейств представлены меньшим числом видов, чем в МГЗ. В частности, сем. Поганки, Утиные, Соколиные, Пастушковые, Чайковые, Трясогузковые, Сорокопутовые, Синицы, Вьюрковые. В МГЗ меньшим числом видов представлены сем. Бекасовых и Славковых.

Таблица 1. Орнитофауна Мордовского государственного природного заповедника (МГЗ) и национального парка «Смольный» (НП)

| № п/п | Вид | Степень охраны | МГЗ | | НП | |
|---|---|----------------|-------------|----------|-------------|----------|
| | | | статус | источник | Статус | источник |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| ОТРЯД ГАГАРООБРАЗНЫЕ – GAVIIFORMES | | | | | | |
| Сем. Гагаровые - Gaviidae | | | | | | |
| 1. | Чернозобая гагара - <i>Gavia arctica</i> | РФ | Нерег. пр. | 1 | Сл. зал. | 3 |
| ОТРЯД ПОГАНКООБРАЗНЫЕ – PODICIPEDIFORMES | | | | | | |
| Сем. Поганковые - Podicipedidae | | | | | | |
| 2. | Малая поганка – <i>Tachybaptus ruficollis</i> | РМ | Сл. зал. | 5 | | |
| 3. | Черношейная поганка - <i>Podiceps nigricollis</i> | РМ | Нерег. лет. | 1 | | |
| 4. | Красношейная поганка - <i>Podiceps auritus</i> | РМ | Нерег. пр. | 2 | | |
| 5. | Чомга - <i>Podiceps cristatus</i> | | Пр. | 1 | Пр. | 6 |
| ОТРЯД АИСТООБРАЗНЫЕ – CICONIIFORMES | | | | | | |
| Сем. Цаплевые - Ardeidae | | | | | | |
| 6. | Большая выпь - <i>Botaurus stellaris</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| 7. | Волчок - <i>Ixobrychus minutus</i> | РМ | Гн. | 1 | Вер. гн. | 14 |
| 8. | Серая цапля - <i>Ardea cinerea</i> | | Гн. | 1 | Нерег. гн. | 4 |
| Сем. Аистовые - Ciconiidae | | | | | | |
| 9. | Белый аист - <i>Ciconia ciconia</i> | РМ | Регул. зал. | 10 | Регул. зал. | 6 |
| 10. | Черный аист - <i>Ciconia nigra</i> | РФ | Гн. | 1 | Исч. | 2 |
| ОТРЯД ГУСЕОБРАЗНЫЕ – ANSERIFORMES | | | | | | |
| Сем. Утиные - Anatidae | | | | | | |
| 11. | Краснозобая казарка – <i>Branta ruficollis</i> | МСОП (VU) | Нерег. пр. | 5 | | |
| 12. | Серый гусь - <i>Anser anser</i> | РМ | Пр. | 5 | Пр. | 6 |
| 13. | Белолобый гусь - <i>Anser albifrons</i> | | Пр. | 1 | Пр. | 6 |
| 14. | Гуменник - <i>Anser fabalis</i> | | Пр. | 10 | Пр. | 6 |
| 15. | Лебедь-шипун – <i>Cygnus olor</i> | РМ | Нерег. лет. | 10 | Нерег. лет. | 6 |
| 16. | Лебедь-кликун – <i>Cygnus cygnus</i> | РМ | Нерег. пр. | 4 | | |
| 17. | Огарь – <i>Tadorna ferruginea</i> | РФ | | | Сл. зал. | 6 |
| 18. | Кряква - <i>Anas platyrhynchos</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| 19. | Чирок-свистунок - <i>Anas crecca</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 4 |
| 20. | Серая утка - <i>Anas strepera</i> | РМ | Нерег. пр. | 1 | | |
| 21. | Связь - <i>Anas penelope</i> | | Пр. | 1 | Пр. | 6 |
| 22. | Шилохвость - <i>Anas acuta</i> | РМ | Пр. | 1 | Пр. | 6 |
| 23. | Чирок-трескунок - <i>Anas querquedula</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |

Продолжение таблицы 1.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|--------------|------------|----|------------------|----|
| 24. | Широконоска - <i>Anas clypeata</i> | | Пр. | 1 | Гн. | 6 |
| 25. | Красноголовый нырок - <i>Aythya ferina</i> | РМ | Пр. | 2 | Пр. | 6 |
| 26. | Белоглазый нырок - <i>Aythya nyroca</i> | МСОП (NT) | Сл. зал. | 11 | | |
| 27. | Хохлатая чернеть - <i>Aythya fuligula</i> | РМ | Пр. | 1 | Пр. | 6 |
| 28. | Морская чернеть - <i>Aythya marila</i> | | | | Сл. зал. | 11 |
| 29. | Гоголь - <i>Vusephala clangula</i> | | Пр. | 1 | Пр. | 6 |
| 30. | Луток - <i>Mergellus albellus</i> | | Нерег. пр | 2 | Пр. | 6 |
| 31. | Длинноносый крохаль - <i>Mergus serrator</i> | | Нерег. пр. | 1 | | |
| ОТРЯД СОКОЛООБРАЗНЫЕ – FALCONIFORMES | | | | | | |
| Сем. Скопиные - Pandionidae | | | | | | |
| 32. | Скопа - <i>Pandion haliaetus</i> | РФ | Пр. | 1 | Нерег. пр. | 8 |
| Сем. Ястребиные - Accipitridae | | | | | | |
| 33. | Обыкновенный осоед - <i>Pernis apivorus</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| 34. | Черный коршун - <i>Milvus migrans</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| 35. | Полевой лунь - <i>Circus cyaneus</i> | РМ | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| 36. | Степной лунь - <i>Circus macrourus</i> | МСОП (NT) | Нерег. пр. | 1 | Гн. | 8 |
| 37. | Луговой лунь - <i>Circus pygargus</i> | | Гн. | 9 | Гн. | 6 |
| 38. | Болотный лунь - <i>Circus aeruginosus</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| 39. | Тетеревятник - <i>Accipiter gentilis</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 4 |
| 40. | Перепелятник - <i>Accipiter nisus</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| 41. | Зимняк - <i>Buteo lagopus</i> | | Пр. | 4 | Пр., Нерег. зим. | 6 |
| 42. | Канюк - <i>Buteo buteo</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| 43. | Змееяд - <i>Circaetus gallicus</i> | РФ | Гн. | 1 | Вер. гн. | 9 |
| 44. | Орел-карлик - <i>Hieraetus pennatus</i> | РМ | Гн. | 4 | Гн. | 6 |
| 45. | Большой подорлик - <i>Aquila clanga</i> | МСОП (VU) | Гн. | 1 | Нерег. пр. | 6 |
| 46. | Могильник - <i>Aquila heliaca</i> | МСОП (VU) | Нерег. пр. | 2 | Гн. | 6 |
| 47. | Беркут - <i>Aquila chrysaetos</i> | РФ | Нерег. пр. | 1 | Пр. | 9 |
| 48. | Орлан-белохвост - <i>Haliaeetus albicilla</i> | МСОП (NT) | Гн. | 1 | Пр. | 6 |
| Сем. Соколиные - Falconidae | | | | | | |
| 49. | Балобан - <i>Falco cherrug</i> | РФ | Нерег. пр. | 4 | | |
| 50. | Сапсан - <i>Falco peregrinus</i> | РФ | Нерег. пр. | 1 | | |
| 51. | Чеглок - <i>Falco subbuteo</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| 52. | Дербник - <i>Falco columbarius</i> | РМ | Нерег. пр. | 1 | | |
| 53. | Кобчик - <i>Falco vespertinus</i> | РМ | Нерег. пр. | 1 | Вер. гн. | 9 |
| 54. | Степная пустельга - <i>Falco naumanni</i> | МСОП (VU) | | | Исч. | 4 |
| 55. | Обыкновенная пустельга - <i>Falco tinnunculus</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|--------------|------------|----|------------|----|
| ОТРЯД КУРООБРАЗНЫЕ – GALLIFORMES | | | | | | |
| | Сем. Тетеревиные - Tetraonidae | | | | | |
| 56. | Тетерев - <i>Lyrurus tetrix</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 4 |
| 57. | Глухарь - <i>Tetrao urogallus</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 4 |
| 58. | Рябчик - <i>Tetrastes bonasia</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| | Сем. Фазановые - Phasianidae | | | | | |
| 59. | Серая куропатка - <i>Perdix perdix</i> | | Гн. | 1 | Вер. гн. | 6 |
| 60. | Перепел - <i>Coturnix coturnix</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 4 |
| ОТРЯД ЖУРАВЛЕОБРАЗНЫЕ – GRUIFORMES | | | | | | |
| | Сем. Журавлиные - Gruidae | | | | | |
| 61. | Серый журавль - <i>Grus grus</i> | РМ | Гн. | 1 | Гн. | 4 |
| | Сем. Пастушковые - Rallidae | | | | | |
| 62. | Водяной пастушок - <i>Rallus aquaticus</i> | РМ | Гн. | 3 | Вер.гн. | 13 |
| 63. | Погоныш - <i>Porzana porzana</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| 64. | Малый погоныш - <i>Porzana parva</i> | РМ | Гн. | 1 | | |
| 65. | Коростель - <i>Crex crex</i> | МСОП (VU) | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| 66. | Камышница - <i>Gallinula chloropus</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| 67. | Лысуха - <i>Fulica atra</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 4 |
| | Сем. Дрофиные - Otidae | | | | | |
| 68. | Дрофа - <i>Otis tarda</i> | МСОП (VU) | | | Исч. | 1 |
| 69. | Стрепет - <i>Tetrax tetrax</i> | МСОП (NT) | | | Сл. зал. | 6 |
| ОТРЯД РЖАНКООБРАЗНЫЕ – CHARADRIIFORMES | | | | | | |
| | Сем. Ржанковые - Charadriidae | | | | | |
| 70. | Золотистая ржанка - <i>Pluvialis apricaria</i> | | | | Нерег. пр. | 11 |
| 71. | Галстучник - <i>Charadrius hiaticula</i> | | Нерег. пр. | 2 | | |
| 72. | Малый зук - <i>Charadrius dubius</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| 73. | Чибис - <i>Vanellus vanellus</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| | Сем. Кулики-сороки - Haematopodidae | | | | | |
| 74. | Кулик-сорока - <i>Haematopus ostralegus</i> | РФ | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| | Сем. Бекасовые - Scolopacidae | | | | | |
| 75. | Черныш - <i>Tringa ochropus</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| 76. | Фифи - <i>Tringa glareola</i> | | Пр. | 10 | Пр. | 6 |
| 77. | Большой улит - <i>Tringa nebularia</i> | | Пр. | 1 | Пр. | 6 |
| 78. | Травник - <i>Tringa totanus</i> | | Пр. | 2 | Гн. | 6 |
| 79. | Щёголь - <i>Tringa erythropus</i> | | | | Нерег. пр. | 12 |
| 80. | Поручейник - <i>Tringa stagnatilis</i> | РМ | Пр. | 1 | Пр. | 6 |
| 81. | Перевозчик - <i>Actitis hypoleucos</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 4 |
| 82. | Мородунка - <i>Xenus cinereus</i> | РМ | Пр. | 10 | Пр. | 6 |
| 83. | Круглоносый плавунчик - <i>Phalaropus lobatus</i> | | Нерег. пр. | 6 | Нерег. пр. | 12 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|--------------|------------|----|------------|-----------|
| 84. | Турухтан - <i>Philomachus pugnax</i> | PM | Пр. | 5 | Пр. | 4 |
| 85. | Кулик-воробей - <i>Calidris minuta</i> | | | | Нерег. пр. | 11 |
| 86. | Гаршнеп - <i>Limnocryptes minimus</i> | | Нерег. пр. | 7 | | |
| 87. | Бекас - <i>Gallinago gallinago</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| 88. | Дупель - <i>Gallinago media</i> | МСОП (NT) | Гн. | 1 | Вер. гн. | 9 |
| 89. | Вальдшнеп - <i>Scolopax rusticola</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| 90. | Большой кроншнеп - <i>Numenius arquata</i> | РФ | Нерег. пр. | 1 | Гн. | 4 |
| 91. | Большой веретенник - <i>Limosa limosa</i> | PM | Пр. | 2 | Пр. | 4 |
| | Сем. Тиркушковые - Glareolidae | | | | | |
| 92. | Степная тиркушка - <i>Glareola nordmanni</i> | МСОП (DD) | | | Сл. зал. | 5 |
| | Сем. Чайковые - Laridae | | | | | |
| 93. | Малая чайка - <i>Larus minutus</i> | | Нерег. пр. | 4 | | |
| 94. | Озерная чайка - <i>Larus ridibundus</i> | | Пр. | 1 | Пр. | 6 |
| 95. | Клуша - <i>Larus fuscus</i> | | Нерег. пр. | 10 | Нерег. пр. | 11 |
| 96. | Серебристая чайка - <i>Larus argentatus</i> | | Нерег. пр. | 10 | Нерег. пр. | 4 |
| 97. | Сизая чайка - <i>Larus canus</i> | PM | Пр. | 5 | Пр. | 6 |
| 98. | Черная крачка - <i>Chlidonias niger</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| 99. | Белокрылая крачка - <i>Chlidonias leucopterus</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| 100. | Речная крачка - <i>Sterna hirundo</i> | | Гн. | 1 | Сл. зал. | 6 |
| 101. | Малая крачка - <i>Sterna albifrons</i> | РФ | Гн. | 1 | Сл. зал. | 6 |
| ОТРЯД ГОЛУБЕОБРАЗНЫЕ – COLUMBIFORMES | | | | | | |
| | Сем. Голубиные - Columbidae | | | | | |
| 102. | Вяхирь - <i>Columba palumbus</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| 103. | Клинтух - <i>Columba oenas</i> | PM | Гн. | 1 | Вер. гн. | 6 |
| 104. | Сизый голубь - <i>Columba livia</i> | | Гн. | 4 | Гн. | 6 |
| 105. | Кольчатая горлица - <i>Streptopelia decaocto</i> | | Гн. | 8 | Рег. зал. | 6 |
| 106. | Обыкновенная горлица - <i>Streptopelia turtur</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| ОТРЯД КУКУШКООБРАЗНЫЕ – CUCULIFORMES | | | | | | |
| | Сем. Кукушки - Cuculidae | | | | | |
| 107. | Обыкновенная кукушка - <i>Cuculus canorus</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| 108. | Глухая кукушка - <i>Cuculus optatus</i> | PM | Гн. | 4 | Гн. | 4 |
| ОТРЯД СОВООБРАЗНЫЕ – STRIGIFORMES | | | | | | |
| | Сем. Совиные - Strigidae | | | | | |
| 109. | Белая сова - <i>Nyctea scandiaca</i> | PM | Рег. зал. | 1 | Рег. зал. | 8 |
| 110. | Филин - <i>Bubo bubo</i> | РФ | Гн. | 1 | Гн. | 4 |
| 111. | Ушастая сова - <i>Asio otus</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| 112. | Болотная сова - <i>Asio flammeus</i> | | Вер. гн. | 1 | Вер. гн. | 7 |
| 113. | Сплюшка - <i>Otus scops</i> | PM | Рег. зал. | 4 | Вер. гн. | 6 |
| 114. | Мохноногий сыч - <i>Aegolius funereus</i> | PM | Гн. | 4 | Вер. гн. | 8 |
| 115. | Домовой сыч - <i>Athene noctua</i> | PM | Гн. | 1 | Сл. зал. | 6 |
| 116. | Воробьиный сычик – <i>Glaucidium passerinum</i> | PM | Зим. | 1 | Вер. гн. | 15, 16 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|----|-------------|---|------------------|---|
| 117. | Серая неясыть - <i>Strix aluco</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| 118. | Длиннохвостая неясыть - <i>Strix uralensis</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| ОТРЯД КОЗОДОЕОБРАЗНЫЕ – CAPRIMULGIFORMES | | | | | | |
| | Сем. Козодои - Caprimulgidae | | | | | |
| 119. | Обыкновенный козодой - <i>Caprimulgus europaeus</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| ОТРЯД СТРИЖЕОБРАЗНЫЕ – APODIFORMES | | | | | | |
| | Сем. Стрижиные - Apodidae | | | | | |
| 120. | Черный стриж - <i>Apus apus</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| ОТРЯД РАКШЕОБРАЗНЫЕ – CORACIFORMES | | | | | | |
| | Сем. Сизоворонковые - Coraciidae | | | | | |
| 121. | Сизоворонка - <i>Coracias garrulus</i> | PM | Гн. | 1 | Исч. | 6 |
| | Сем. Зимородковые - Alcedinidae | | | | | |
| 122. | Обыкновенный зимородок - <i>Alcedo atthis</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| | Сем. Щурковые - Meropidae | | | | | |
| 123. | Золотистая щурка - <i>Merops apiaster</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| ОТРЯД УДОДООБРАЗНЫЕ – URUPIFORMES | | | | | | |
| | Сем. Удодовые - Urupiformes | | | | | |
| 124. | Удод - <i>Upupa epops</i> | PM | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| ОТРЯД ДЯТЛООБРАЗНЫЕ - PICIFORMES | | | | | | |
| | Сем. Дятловые - Picidae | | | | | |
| 125. | Вертишейка - <i>Junx torquilla</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 4 |
| 126. | Зеленый дятел - <i>Picus viridis</i> | PM | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| 127. | Седой дятел - <i>Picus canus</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| 128. | Желна - <i>Dryocopus martius</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| 129. | Большой пестрый дятел - <i>Dendrocopos major</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 4 |
| 130. | Белоспинный дятел - <i>Dendrocopos leucotus</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| 131. | Малый пестрый дятел - <i>Dendrocopos minor</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 4 |
| 132. | Трехпалый дятел - <i>Picoides tridactylus</i> | PM | Гн. | 1 | Вер. Гн. | 6 |
| ОТРЯД ВОРОБЬИНЫЕ – PASSERIFORMES | | | | | | |
| | Сем. Ласточковые - Hirundinidae | | | | | |
| 133. | Береговушка - <i>Riparia riparia</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| 134. | Деревенская ласточка - <i>Hirundo rustica</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 4 |
| 135. | Воронок – <i>Delichon urbica</i> | | Регул. зал. | 1 | Гн. | 4 |
| | Сем. Жаворонковые - Alaudidae | | | | | |
| 136. | Хохлатый жаворонок - <i>Galerida cristata</i> | PM | Непер. зим. | 4 | Не- рег. зим. | 6 |
| 137. | Рогатый жаворонок - <i>Eremophila alpestris</i> | | Непер. пр. | 4 | Непер. пр. | 6 |
| 138. | Лесной жаворонок - <i>Lullula arborea</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 4 |
| 139. | Полевой жаворонок - <i>Alauda arvensis</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|--|-----------|------------------|----|------------------|---|
| | Сем. Трясогузковые - Motacillidae | | | | | |
| 140. | Полевой конек - <i>Anthus campestris</i> | | Вер. гн. | 12 | | |
| 141. | Лесной конек - <i>Anthus trivialis</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| 142. | Луговой конек - <i>Anthus pratensis</i> | РМ | Нерег. пр | 2 | Пр. | 6 |
| 143. | Краснозобый конек - <i>Anthus cervinus</i> | | Нерег. пр. | 4 | Пр. | 8 |
| 144. | Желтая трясогузка - <i>Motacilla flava</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| 145. | Желтоголовая трясогузка - <i>Motacilla citreola</i> | | Гн. | 2 | Гн. | 4 |
| 146. | Белая трясогузка - <i>Motacilla alba</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| | Сем. Сорокопутовые - Laniidae | | | | | |
| 147. | Обыкновенный жулан - <i>Lanius collurio</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| 148. | Чернолобый сорокопуд - <i>Lanius minor</i> | РМ | Гн. | 1 | | |
| 149. | Серый сорокопуд - <i>Lanius excubitor</i> | РФ | Вер. гн. | 1 | Пр., Нерег. лет. | 6 |
| | Сем. Иволговые - Oriolidae | | | | | |
| 150. | Обыкновенная иволга - <i>Oriolus oriolus</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| | Сем. Скворцовые - Sturnidae | | | | | |
| 151. | Обыкновенный скворец - <i>Sturnus vulgaris</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 4 |
| | Сем. Врановые - Corvidae | | | | | |
| 152. | Сойка - <i>Garrulus glandarius</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| 153. | Сорока - <i>Pica pica</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| 154. | Кедровка - <i>Nucifraga caryocatactes</i> | | Рег. зал. | 4 | Гн. | 6 |
| 155. | Галка - <i>Corvus monedula</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| 156. | Грач - <i>Corvus frugilegus</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| 157. | Серая ворона - <i>Corvus cornix</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| 158. | Ворон - <i>Corvus corax</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| | Сем. Свиристелевые - Bombycillidae | | | | | |
| 159. | Свиристель - <i>Bombycilla garrulus</i> | | Пр., Нерег. зим. | 1 | Пр., Нерег. зим. | 6 |
| | Сем. Крапивниковые - Troglodytidae | | | | | |
| 160. | Крапивник - <i>Troglodytes troglodytes</i> | РМ | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| | Сем. Завирушковые - Prunellidae | | | | | |
| 161. | Лесная завирушка - <i>Prunella modularis</i> | | Пр., Вер. гн. | 4 | Нерег. пр. | 6 |
| | Сем. Славковые - Sylviidae | | | | | |
| 162. | Соловиный сверчок - <i>Locustella luscinioides</i> | РМ | | | Вер. Гн. | 9 |
| 163. | Речной сверчок - <i>Locustella fluviatilis</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| 164. | Обыкновенный сверчок - <i>Locustella naevia</i> | РМ | Нерег. лет. | 1 | Нерег. лет. | 8 |
| 165. | Вертялая камышевка - <i>Acrocephalus paludicola</i> | МСОП (VU) | Исч. | 1 | | |
| 166. | Камышевка-барсучок - <i>Acrocephalus schoenobaenus</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| 167. | Садовая камышевка - <i>Acrocephalus dumetorum</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |

Продолжение таблицы 1.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|---|----|----------|----|-------------|----|
| 168. | Болотная камышевка - <i>Acrocephalus palustris</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 4 |
| 169. | Дроздовидная камышевка - <i>Acrocephalus arundinaceus</i> | | Вер. гн. | 5 | Вер. гн. | 5 |
| 170. | Зеленая пересмешка - <i>Hippolais icterina</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| 171. | Северная бормотушка - <i>Hippolais caligata</i> | PM | | | Нерег. лет. | 4 |
| 172. | Ястребиная славка - <i>Sylvia nisoria</i> | | Гн. | 1 | Вер. гн. | 6 |
| 173. | Славка-черноголовка - <i>Sylvia atricapilla</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| 174. | Садовая славка - <i>Sylvia borin</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| 175. | Серая славка - <i>Sylvia communis</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| 176. | Славка-мельничек - <i>Sylvia curruca</i> | | Гн. | 4 | Гн. | 4 |
| 177. | Пеночка-весничка - <i>Phylloscopus trochilus</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| 178. | Пеночка-теньковка - <i>Phylloscopus collybita</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| 179. | Пеночка-трещотка - <i>Phylloscopus sibilatrix</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| 180. | Зеленая пеночка - <i>Phylloscopus trochiloides</i> | | Гн. | 4 | Гн. | 4 |
| | Сем. Корольковые – Regulidae | | | | | |
| 181. | Желтоголовый королек - <i>Regulus regulus</i> | | Гн. | 1 | Вер. гн. | 6 |
| | Сем. Мухоловковые - Muscicapidae | | | | | |
| 182. | Мухоловка-пеструшка - <i>Ficedula hypoleuca</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| 183. | Мухоловка-белошейка - <i>Ficedula albicollis</i> | | Гн. | 4 | Гн. | 6 |
| 184. | Малая мухоловка - <i>Ficedula parva</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| 185. | Серая мухоловка - <i>Muscicapa striata</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| | Сем. Дроздовые – Turdidae | | | | | |
| 186. | Луговой чекан - <i>Saxicola rubetra</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 4 |
| 187. | Обыкновенная каменка - <i>Oenanthe oenanthe</i> | | Гн. | 2 | Гн. | 4 |
| 188. | Обыкновенная горихвостка - <i>Phoenicurus phoenicurus</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| 189. | Горихвостка-чернушка - <i>Phoenicurus ochruros</i> | PM | Гн. | 13 | Гн. | 10 |
| 190. | Зарянка - <i>Erithacus rubecula</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| 191. | Обыкновенный соловей - <i>Luscinia luscinia</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| 192. | Варакушка – <i>Luscinia svecica</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 4 |
| 193. | Рябинник - <i>Turdus pilaris</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| 194. | Чёрный дрозд - <i>Turdus merula</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 4 |
| 195. | Белобровик - <i>Turdus iliacus</i> | | Гн. | 4 | Гн. | 6 |
| 196. | Певчий дрозд - <i>Turdus philomelos</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| 197. | Деряба - <i>Turdus viscivorus</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 4 |
| | Сем. Длиннохвостые синицы - Aegithalidae | | | | | |
| 198. | Ополовник - <i>Aegithalos caudatus</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| | Сем. Синицевые - Paridae | | | | | |
| 199. | Обыкновенный ремез - <i>Remiz pendulinus</i> | PM | | | Гн. | 8 |
| 200. | Черноголовая гаичка - <i>Parus palustris</i> | PM | Гн. | 5 | Гн. | 6 |
| 201. | Пухляк – <i>Parus montanus</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| 202. | Хохлатая синица - <i>Parus cristatus</i> | PM | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| 203. | Московка - <i>Parus ater</i> | PM | Гн. | 1 | Гн. | 6 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|---|-----|-------------|---|----------------------------|---|
| 204. | Лазоревка - <i>Parus caeruleus</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| 205. | Князёк - <i>Parus cyanus</i> | РФ | Исч. | 2 | | |
| 206. | Большая синица - <i>Parus major</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| | Сем. Поползневые - Sittidae | | | | | |
| 207. | Обыкновенный поползень - <i>Sitta europaea</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| | Сем. Пищуховые – Certhiidae | | | | | |
| 208. | Обыкновенная пищуха - <i>Certhia familiaris</i> | РМ | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| | Сем. Ткачиковые - Ploceidae | | | | | |
| 209. | Домовый воробей - <i>Passer domesticus</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| 210. | Полевой воробей - <i>Passer montanus</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| | Сем. Вьюрковые - Fringillidae | | | | | |
| 211. | Зяблик - <i>Fringila coelebs</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| 212. | Юрок - <i>Fringilla montifringilla</i> | | Пр. | 1 | Пр. | 6 |
| 213. | Обыкновенная зеленушка - <i>Chloris chloris</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 4 |
| 214. | Чиж - <i>Spinus spinus</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| 215. | Щегол - <i>Carduelis carduelis</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| 216. | Коноплянка – <i>Acanthis cannabina</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| 217. | Обыкновенная чечетка - <i>Acanthis flammea</i> | | Зим. | 2 | Зим. | 6 |
| 218. | Обыкновенная чечевица - <i>Carpodacus erythrinus</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 4 |
| 219. | Щур - <i>Pinicola enucleator</i> | | Нерег. зим. | 2 | | |
| 220. | Клест-еловик – <i>Loxia curvirostra</i> | РМ | Гн. | 1 | Нерег. зим., Нерег. лет | 6 |
| 221. | Обыкновенный снегирь - <i>Pyrrhula pyrrhula</i> | | Гн. | 1 | Вер. гн. | 6 |
| 222. | Обыкновенный дубонос - <i>Coccothraustes coccothraustes</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| | Сем. Овсянковые - Emberizidae | | | | | |
| 223. | Просянка - <i>Miliaria calandra</i> | РМ | | | Нерег. лет. | 8 |
| 224. | Обыкновенная овсянка - <i>Emberiza citrinella</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| 225. | Садовая овсянка - <i>Emberiza hortulana</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 4 |
| 226. | Камышовая овсянка - <i>Schoeniclus schoeniclus</i> | | Гн. | 1 | Гн. | 6 |
| 227. | Дубровник – <i>Ocyris aureolus</i> | РМ | Исч. | 1 | | |
| 228. | Пуночка - <i>Plectrophenax nivalis</i> | | Зим. | 1 | Зим. | 6 |
| | | 228 | 215 | | 206 | |

Обозначения. Степень охраны: МСОП - вид включен в международную Красную книгу (категории: VU – «уязвимые»; NT – «находящиеся в состоянии, близком к угрожаемому»; DD – «виды, по которым недостаточно данных»); РФ – вид включен в Красную книгу Российской Федерации; РМ – вид включен в Красную книгу Республики Мордовия. Статус: Гн. – гнездящийся; Нерег. гн. – нерегулярно гнездящийся; Вер. гн. – вероятно гнездящийся; Пр. – пролетный; Нерег. пр. – нерегулярно пролетный; Рег. зал. – регулярно залетный; Сл. зал. – случайно залетный; Нерег. лет. – нерегулярно летующий; Зим. – зимующий; Нерег. зим. – нерегулярно зимующий; Исч. – исчезнувший;

Источники:

по МГЗ: 1. Птушенко, 1938. 2. Барабаш-Никифоров, 1958; 3. Бородин, 1965; 4. Бородин, 1967; 5. Семенов, 1978; 6. Кулаев, 1968; 7. Штарев, 1969; 8. Ледайкина, 1983; 9.

Ледяйкина, 1985; 10. Гришуткин, 2001; 11. Лапшин, Лысенков, 2001; 12. Гришуткин, 1996.

по НП: 1. Житков, Бутурлин, 1906; 2. Серебровский, 1914; 3. Серебровский, 1918; 4. Луговой, 1975; 5. Майхрук, 1975; 6. Ямашкин, Силаева, Альба, Гагарин, Масляев, Гришуткин, 2000; 7. Альба, Гришуткин, 2001; 8. Гришуткин, 2003; 9. Гришуткин, Лапшин, Спиридонов, 2006; 10. Гришуткин, Лапшин, Спиридонов, 2007; 11. Данные Г.Ф. Гришуткина; 12. Данные С.Н. Спиридонова; 13. Лапшин, Лысенков, 2001; 14. Данные Е.В. Лысенкова; 15. Данные Г.Ф. Гришуткина, А.С. Лапшина

По характеру пребывания имеются существенные различия, связанные в основном со степенью изученности видов. Данные представлены в таблице 2.

Таблица 2. Характер пребывания видов

| Характер пребывания | МГЗ | НП |
|--|-----|-----|
| Гнездящиеся | 145 | 130 |
| Нерегулярно гнездящиеся | - | 1 |
| Вероятно гнездящиеся | 5 | 16 |
| Пролетные | 22 | 26 |
| Нерегулярно пролетные | 24 | 11 |
| Регулярно залетные | 5 | 3 |
| Случайно залетные | 2 | 7 |
| Нерегулярно летующие | 3 | 6 |
| Зимующие | 3 | 2 |
| Нерегулярно зимующие | 3 | 4 |
| Исчезнувшие (не отмеченные более 30 лет) | 3 | 4 |

В состав орнитофауны МГЗ входит 9 видов, занесенных в международную Красную книгу, 20 видов – в Красную книгу РФ и 65 видов включено в Красную книгу Республики Мордовия. В состав орнитофауны НП входит 10 видов, занесенных в Международную Красную книгу, 21 вид – в Красную книгу РФ и 62 вида включено в Красную книгу Республики Мордовия.

Список литературы

Альба Л.Д., Гришуткин Г.Ф. Птицы национального парка «Смольный» \ Птицы заповедников и национальных парков Ассоциации «Средняя Волга» (аннотированные списки) // Труды Окского биосферного государственного заповедника. Выпуск 21. Рязань, «Узорочье», 2001. 33 с.

Барабаш-Никифоров Н.Н. Добавления к фауне Темниковского лесного массива (Мордовская АССР) // Бюлл. МОИП, отд. биол. 1958. Т. 63. Вып.4. С. 21-24.

Бородин Л.П. Выхухоль и ондатра (экологические взаимоотношения этих видов и их хозяйственное значение) // Бюлл. МОИП, отд. биол. 1965. Т. LXX. Вып. 1. С. 5-15.

Бородин Л.П. Добавление к фауне Мордовского заповедника по материалам И.Д. Щербакова // Тр. Мордовского заповедника. 1967. Вып.4. С. 58-70.

Гришуткин Г.Ф. Материалы к познанию фауны позвоночных животных национального парка «Смольный» // Охрана растительного и животного мира Поволжья и сопредельных территорий. Пенза, 2003. С. 32-33.

Гришуткин Г.Ф., Лапшин А.С., Спиридонов С.Н. Редкие птицы Национального парка «Смольный» // Редкие животные Республики Мордовия: материалы ведения Красной книги Республики Мордовия за 2006 г. Изд-во Мордов. ун-та. Саранск, 2006. С. 32-39

Гришуткин Г.Ф., Лапшин А.С., Спиридонов С.Н. Редкие виды птиц, отмеченные в 2007 году на территории Национального парка «Смольный» и его охранной зоны // Редкие животные Республики Мордовия: материалы ведения Красной книги Республики Мордовия за 2007 г. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2007. С. 18-24.

Гришуткин Г.Ф. Птицы Мордовского заповедника // Тр. Окского биосферного государственного заповедника. Вып. 21. Рязань: «Узорочье», 2001. С. 72-101.

Гришуткин Г.Ф. («Летопись природы» МГЗ, 1996.) Рукопись хранится в библиотеке Мордовского заповедника

Житков Б. М., Бутурлин С. А. Материалы для орнитофауны Симбирской губернии // Зап. импер. русского географ. об-ва по общей географии. СПб, 1906. Т. ХLI. N 2. 275 с.

Коблик Е.А., Редькин Я.А., Архипов В.Ю. Список птиц Российской Федерации. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2006. 256 с.

Красная книга Республики Мордовия. Т. 2: Животные. Саранск: Мордов. кн. изд-во, 2005. 336 с.

Красная книга Российской Федерации. Животные. М.: ООО «Изд-во Астрель», 2001. 864 с.

Кулаев А. («Летопись природы» МГЗ, 1968.) Рукопись хранится в библиотеке Мордовского заповедника.

Лапшин А.С., Лысенков Е.В. Редкие птицы Мордовии. Саранск, 2001. 176 с.

Ледяйкина М.А. Фаунистический обзор хищных птиц и сов Мордовского заповедника // Хищные птицы и совы в заповедниках РСФСР. М., 1985. С. 58-63.

Ледяйкина М.А. («Летопись природы» МГЗ, 1983.) Рукопись хранится в библиотеке Мордовского заповедника.

Луговой А.Е. Птицы Мордовии. Горький: Горьков. пед. ин-т. 1975. 300 с.

Майхрук М.И. Отчет о полевой практике студентов биологического факультета Мордовского педагогического института, 1975. Рукопись хранится на кафедре зоологии биологохимического ф-та МГПИ им. М.Е.Евсевьева.

Птушенко Е.С. Материалы к познанию фауны птиц Мордовского заповедника // Фауна Мордовского з-ка им. П.Г.Смидовича. М., 1938. С. 41-107.

Семенов Н.Н. Инвентаризация фауны птиц Мордовского государственного заповедника. Отчет по теме за 1976-1978 г.г. Рукопись хранится в библиотеке Мордовского заповедника.

Серебровский П.В. Орнитологические наблюдения в Нижегородской губернии // Орнитологический вестник. 1914. № 1. С. 44–51.

Серебровский П. В. Материалы к изучению орнитофауны Нижегородской губернии // Материалы к познанию фауны и флоры России. Отд. зоол. М., 1918. Вып. 15. С. 32–134.

Штарев Ю.Ф. («Летопись природы» МГЗ, 1969.) Рукопись хранится в библиотеке Мордовского заповедника.

Ямашкин А.А., Силаева Т.Б., Альба Л.Д. и др. Мордовский национальный парк «Смольный»; НИИ регионологии при Мордов. ун-те. Саранск, 2000. 88 с.

BirdLife International. Threatened birds of the world. Barselona and Cambridge, UK: Lynx Edicions and BirdLife International, 2000. 852 pp.

МОРФОЛОГИЯ БОЛОТ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «СМОЛЬНЫЙ»

О.Г. Гришуткин

Мордовский государственный университет, 430000 Саранск;

e-mail: grishutkinog@mail.ru

Дана общая характеристика болот национального парка «Смольный»: положение на местности, форма, размеры, гидрография, растительность, пространственное размещение.

По таксационным описаниям национального парка «Смольный» общая площадь болот и заболоченных земель составляет 1013.8 га. Нами было исследовано 101 болото различных типов общей площадью 540.7 га. Из них – 23 низинных (391.9 га), 45 переходных (59.9 га), 33 верховых (88.9 га).

Исследования носили описательный характер и включали: определение типа болота, положение болота на местности, форма и размеры болота, поверхность болота, растительность, гидрография, мощность торфяной залежи (по возможности), фиксирование координат болота.

Болота национального парка делятся на верховые, переходные и низинные. Независимо от типа болота занимают естественные понижения рельефа. Что касается местоположения отдельных типов болот, то оно разнообразно и все три типа могут находиться в соседях. С определенностью можно сказать лишь о черноольшаниках. Они занимают притеррасные понижения, часто с прилегающим склоном, днища балок и долины ручьев и мелких рек.

Верховые болота. Верховые болота в национальном парке довольно многочисленны. Они расположены в южной и центральной частях парка, т.е. на террасах Алатыря и юге водно-ледниковой равнины, где наблюдается очень слабая расчлененность рельефа. Болота занимают понижения рельефа, оставленные ледником, а также образованные суффозией и ветром.

Размеры верховых болот национального парка могут быть самыми разнообразными. Так, самое крупное верховое болото – Моховое, находящееся в 74–75 кв. Барахмановского лесничества, составляет 14.3 га, а наиболее мелкие достигают лишь 0.2 га. Таково, например, болото на юге 48 кв. Кемлянского лесничества.

Форма верховых болот, как правило, овальная, но часто бывают исключения, и конфигурация болота может быть довольно изрезанной. Это происходит обычно на водораздельных пространствах, где в свое время были заболочены относительно большие площади. Например, болото в 8, 19 кв. Кемлянского лесничества представляет собой группу болот, практически полностью разделенных грядами и связанных неширокими перешейками. Часто болота окружает заболоченный лес, что также усложняет их форму.

Поверхность болот обычно плоская или слабовыпуклая, кочковатая, заросшая сосной и березой. Эти древесные породы могут занимать различный процент от площади болот, быть различной высоты (до 15–20 м).

Травяно-моховой ярус обычно сформирован различными видами сфагнума, пушицей влагалищной, в меньшей степени багульником болотным, хамедафной обыкновенной. По кочкам часто встречаются черника, брусника, голубика. На некоторых болотах обычны клюква болотная, росянка круглолистная. Наиболее редкими растениями для верховых болот национального парка являются шейхцерия болотная, гаммарбия болотная, осока топяная. Края болот обычно занимают сабельник болотный, вахта трехлистная, кизляк кистецветный, нередко осока острая, тростник обыкновенный, марьянник луговой, а также ива козья и крушина ломкая в древесном ярусе. На немногочисленных болотных озерах обычны рдест плавающий, ряска маленькая. Встречаются кубышка желтая, кувшинка белоснежная, пузырчатка средняя и малая.

Глубина болот, а, соответственно, и мощность торфа также может быть самой разнообразной. На некоторых болотах она превышает три метра. В большинстве же случаев глубина колеблется в пределах от одного до 3 м.

Открытой воды на верховых болотах практически нет. Поверхность большинства болот летом полностью высыхает. Наиболее влажные места – это окраины. Исключение составляют разработанные торфяники, а также болото «Ельничье озеро» с довольно крупным окном воды посередине. Разработанных верховых болот в национальном парке довольно много (всего 8), общей площадью 38.1 га. Все они находятся в различной стадии зарастания. Так, в 29 кв. Кемлянского лесничества окна с водой не заросли совсем, и лишь начинают образовываться в различных частях сфагновые сплавины. В 74 кв. Кемлянского лесничества болото полностью осушено и воды практически нет даже весной. На большинстве же болот сплавины покрывают окна полностью, но они еще недостаточно мощные, и под ними почти всегда находится вода.

Переходные болота. Переходные болота национального парка наиболее многочисленны в количественном отношении, но, как правило, невелики по площади. Довольно часто соседствуют с верховыми болотами и занимают сходные формы рельефа. Они расположены, как и верховые, на террасах Алатыря и его крупных притоках, а также на юге водноледниковой равнины. В северной части парка переходных болот практически нет.

Переходные болота невелики по площади. Самое крупное составляет 6.1 га и находится в 103, 104 кв. Кемлянского лесничества. Обычно же переходные болота редко превышают 2 га. Форма же болот может быть самой разнообразной.

Поверхность переходных болот плоская, покрытая кочкарником из пушицы и осоки, часто заросшая березой, сосной, по краям ивой и крушиной.

В плане растительности переходные болота можно разделить на болота, схожие с верховыми и болота, схожие с низинными. В первом типе преобладает сфагново-пушицевая растительность, но в отличие от верховых болот с высокой примесью осоковых и злаковых видов. Как правило, эти болота более сырые по сравнению с верховыми. Обычными видами растительности являются вейник сероватый, осока острая, кизляк кистецветный, сабельник болотный, горичник болотный, вербейник обыкновенный, сфагновые мхи. На отдельных болотах встречаются белокрыльник болотный и клюква болотная. Окраины обычно заросшие осокой острой и тростником обыкновенным. Второй тип – осоковые болота. Отличие от низинных в том, что они летом полностью пересыхают, а весной умеренно влажные. Торфообразующим растением является исключительно осока острая, которая создает довольно высокие кочки (до 1 м высотой). Сфагнум присутствует лишь в небольших количествах, обычно по краям. На кочках обычен подмаренник. Древесная растительность практически отсутствует, в небольших количествах встречается ива козья, крушина ломкая, иногда береза бородавчатая и сосна обыкновенная. Все эти болота либо небольшие по площади, либо в недавнем прошлом горели, о чем свидетельствует прослойка золы в торфе неглубоко от поверхности. В самостоятельный тип можно выделить вейниковые болота. Вейник сероватый является основным торфообразующим растением в совокупности со сфагнумом. Болота летом обычно сухие, весной влажноватые. На таких болотах также встречаются пушица влагалищная, горичник болотный, вербейник обыкновенный, осока острая, по краям – тростник обыкновенный. В древесном ярусе обычна береза, ива. Края густо заросли крушиной и ивой.

Мощность торфа на переходных болотах национального парка обычно небольшая, редко превышает 1.5 м. Обычно же колеблется в пределах 50–100 см.

Открытой воды на болотах данного типа, как правило, нет. Исключение составляют небольшие озерца по краям болот, которые летом практически высыхают. Исключение составляет разработанное болото на юге 75 кв. Кемлянского лесничества. Его восточная часть – довольно большое и глубокое озеро, остальная часть покрыта маломощной сплавиной.

Низинные болота. Низинные болота наиболее распространены на территории национального парка и занимают наибольшие площади. Их можно разделить на несколько типов, значительно отличающихся друг от друга.

Черноольшаники. Наиболее многочисленны в национальном парке. Занимают притеррасные понижения Алатыря и его притоков (Язовка, Калыша, Ашня), долины малых рек и ручьев (Удалец, Кузнал, Кузолей, Чернушка). Распространены большей частью по периферии парка. К этому типу относится самый крупный болотный массив – Раушка (123.7 га).

Размеры болот весьма значительны. Помимо Раушки можно назвать следующие болота: кв. 4, 6 Александровского лесничества (46.5 га), кв. 112, 113, 108 Барахмановского лесничества (36.1 га), Ясли (21.4 га), Боку-

ново (16 га). Вообще можно сказать, что площадь черноольшаников редко бывает меньше 1 га. Наиболее мелкие черноольшаники встречаются по балкам. Форма болот данного типа, как правило, вытянута.

Поверхность болот плоская или вогнутая. В случаях, когда оно расположено на склоне, имеет довольно сильный уклон. Часто имеются всевозможные повышения и понижения.

В древесном ярусе господствующим видом является ольха черная, встречается также береза бородавчатая, ива, крушина, осина, иногда липа и дуб. Высота деревьев значительна и нередко достигает 20–25 м. В травяном ярусе господствующими являются осока острая, таволга вязолистная, крапива двудомная. Встречаются частуха подорожниковая, майник двулистный, грушанка круглолистная, копытень европейский, гравилат речной, тростник обыкновенный, паслен кроваво-красный, зюзник европейский, дягиль, недотрога обыкновенная, а также сфагнум и вахта трехлистная.

Глубина торфа колеблется в широких пределах. На значительном протяжении болота Раушка мощность торфа не превышает 50 см. Такая же глубина обычна и для черноольшаников, расположенных в балках и долинах ручьев. На притеррасном склоне Алатыря мощность торфа редко превышает 1 метр. Наиболее глубокие болота находятся в притеррасном понижении Алатыря. Здесь мощность торфа нередко более 3 метров.

В гидрографии черноольшаников можно выделить ручьи, часто протекающие через болота, всевозможные понижения с водой, родники, которые наиболее часто встречаются на болотах, занимающих притеррасный склон Алатыря. Необходимо отметить, что некоторые черноольшаники разработаны (Ясли, Крутец, Бокуново). На всех них можно наблюдать довольно широкие (до 30 м) и длинные (до 500 м) рвы, постоянно заполненные водой. Эти рвы зарастают медленно, и глубина их обычно достигает 1.5–2.5 м.

Березняки встречаются более редко. Можно встретить по долинам некоторых мелких рек, а также на слабовогнутых понижениях террас Алатыря и водно-ледниковой равнины. В целом часто схожи с черноольшаниками.

Наиболее крупным болотом данного типа является Гусеница, расположенная в кв. 82, 83, 92, 93 Барахмановского лесничества. Оно занимает 59.5 га. Довольно крупное болото Кузнал (42 га). По конфигурации березняки обычно изрезанные, по долинам ручьев вытянутые.

В древесном ярусе преобладающим видом является береза бородавчатая. Обычны также ольха черная, осина, ива козья. Травяной ярус схож с черноольшаниками с большим участием тростника обыкновенного.

Торфяной слой обычно невелик, редко превышает 50 см. Исключением является болото Кузнал, мощность торфа на котором превышает 3 м.

Гидрография включает в себя ручьи, протекающие через болота, небольшие озера, родники по балкам, а также на болоте Кузнал рвы с водой, оставшиеся после разработки торфа.

Ивняки встречаются довольно часто по всей территории национального парка. Размеры ивняков обычно незначительны. Самое крупное болото данного типа находится в кв. 65, 66 Барахмановского лесничества и составляет 14.3 га. Обычно же не превышают 3 га. Форма болот может быть самой разнообразной.

Поверхность вогнутая, почти всегда покрыта водой, сильно заросшая ивой. Травяной ярус наиболее развит по краям или участкам, не занятым ивой. Присутствует тростник обыкновенный, реже таволга вязолистная, осока острая, крапива двудомная, частуха подорожниковая, иногда вейник сероватый, сабельник болотный.

Осоковые. Наиболее мелкие болота национального парка. Встречаются повсеместно. Площадь данных болот редко превышает 1 га, форма обычно округлая.

Поверхность вогнутая, практически круглый год покрытая водой. Древесная растительность почти полностью отсутствует за исключением редкой ивы и иногда крушины. На отдельных болотах единичными экземплярами может встречаться сосна и береза. В травяном покрове преобладает осока острая, иногда встречается тростник обыкновенный, горичник болотный, подмаренник болотный, сабельник болотный, кизляк кистецветный, майник двулистный, таволга вязолистная.

Торфяной слой всегда маломощный, обычно составляет около 50 см.

Вышеприведенные подтипы болот часто соседствуют и составляют цельный болотный массив.

По итогам работы можно сделать следующие выводы:

- 1) болота национального парка включают три типа: верховые, переходные и низинные, из которых преобладают последние;
- 2) распространены болота по территории крайне неравномерно, в основном они сосредоточены в центральной и южной частях парка;
- 3) болота занимают разнообразные понижения рельефа, в основном западины террас Алатыря и водно-ледниковой равнины, притеррасные понижения, долины малых рек и ручьев;
- 4) размеры болот национального парка колеблются в огромных пределах: от 0.1 до 123.7 га;
- 5) форма болот может быть различной – от овальной до сильно вытянутой или изрезанной;
- 6) флора болот включает 195 видов (Чугунов, 1999), включая такие редкие для Мордовии виды, как гаммарбия болотная, шейхцерия болотная, осока топяная, росянка круглолистная и др.;
- 7) гидрография болот включает в себя ручьи, озера, понижения с водой, а также рвы с водой, оставшиеся после торфоразработок;
- 8) глубина болота колеблется от минимальных 30 см на некоторых переходных болотах до 5 м на Ельничьем.

Список литературы

Маевский П. Ф. Флора средней полосы европейской части СССР. Л.: Колос, 1964. 880 с.

Мордовский национальный парк «Смольный» / А. А. Ямашкин, Т. Б. Силаева, Л. Д. Альба и др.; НИИ регионологии при Мордов. ун-те. Саранск, 2000. 88 с.

Пьявченко Н. И. Торфяные болота. Их природное и хозяйственное значение. М.: Наука, 1985. 152 с.

Силаева Т. Б., Чугунов Г. Г. Флора и растительность болот национального парка «Смольный» // Водные и наземные экосистемы и охрана природы левобережного Присурья. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 1998. С. 52-57.

АННОТИРОВАННЫЙ СПИСОК МОХООБРАЗНЫХ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «СМОЛЬНЫЙ»

Г.А. Гришуткина

Национальный парк «Смольный», 431660 п. Смольный;

e-mail: parksmol@moris.ru

Приводится список мохообразных национального парка «Смольный», включающий 141 вид моховидных из 45 семейств и 79 родов.

Инвентаризация бриофлоры в национальном парке «Смольный» (НП) начата в 1997 г. Основные сборы мхов произведены в полевые сезоны 1997–2000 и 2005–2006 гг.

Полевые исследования проведены традиционным маршрутным методом практически во всех биотопах национального парка. Для определения видовой принадлежности мхов были использованы соответствующие определители, в том числе и региональные (Савич-Любицкая, 1970; Абрамов, Волкова, 1998; Арискина, 1978). С выходом в свет двухтомника (Игнатов, Игнатова, 2003) использование других определителей свелось к минимуму. При изучении сфагновых мхов применяется также Полевой определитель... (Попов, 1999). Номенклатура мхов выверена по последней критической сводке (Игнатов, 1992) и по «Флоре мхов...» (Игнатов, Игнатова, 2003).

Автор статьи выражает свою искреннюю признательность Е.А. Игнатовой (МГУ, Москва) за определение части коллекции, в результате чего список пополнился такими новыми видами, как: *Fissidens exilis*, *F. taxifolius*, *Tortula muralis* var. *aestiva*, *Schistidium apocarpum*, *Dicranella cerviculata*, *Leptobryum pyriforme*, *Bryum weigeli*, *Plagiomnium elatum*, *P. ellipticum*, *Abietinella abietina*, *Campylidium sommerfeltii*, *Brachythecium erythrorrizon*, *B. rotaeanum*, *Pylaisia selwynii*, *Sciurohypnum oedipodium*, *S. reflexum*; также Т.Б. Силаевой (МГУ, Саранск) за поддержку и содействие в работе.

КЛАСС НЕРАТИСАЕ – ПЕЧЕНОЧНИКИ

П/КЛ JUNGERMANNIIDEAE – ЮНГЕРМАННИЕВЫЕ

Сем. Blasiaceae – Блазиевые

1. *Blasia pusilla* L. На влажной обнаженной почве в смешанном лесу.

Сем. Pelliaceae – Пеллиевые

2. *Pellia epiphylla* (L.) Corda. Встречается во влажных местах, по берегам ручьев, по обочинам лесных дорог.

Сем. Lophoziaceae – Лофозиевые

3. *Lophozia ventricosa* (Dicks.) Dum. На полусгнившем дереве в сосняке суходольном.

Сем. Lophocoleaceae – Лофоколеевые

4. *Lophocolea heterophylla* (Schrad.) Dum. Широко распространенный вид, встречается на гнилой древесине, на обнажениях корней, во всех типах леса.

5. *Chiloscyphus fragilis* (A.Roth.) Schiffn. Широко распространенный вид. Встречается на гниющей и гнилой древесине, комле деревьев, на влажной земле.

Сем. Plagiochilaceae – Плагиохиловые

6. *Plagiochila porelloides* (Torrey ex Nees) Lindenb. На подстилке около воды в противопожарном рве, на влажной земле на дне оврага в липняке.
7. *Riccardia palmata* (Hedw.) Carruth. На упавшей гниющей березе на болоте.

Сем. Cephaloziaceae – Цефалозиевые

8. *Cephalozia lunulifolia* (Dum.) Dum. На земле в противопожарном рве, смешанный лес.

Сем. Aneuraceae – Анеуровые

9. *Aneura pinguis* (L.) Dum. На земле в овраге.

Сем. Radulaceae – Радуловые

10. *Radula complanata* (L.) Dum. У комля березы в смешанном лесу.

П/КЛ MARCHANTIIDAE – МАРШАНЦИЕВЫЕ

Сем. Ricciaceae – Риччиевые

11. *Riccia fluitans* L. На влажной почве, рядом с водой в смешанном лесу.

Сем. Marchantiaceae – Маршанциевые

12. *Marchantia polymorpha* L. Встречается часто на влажной почве в тенистых местах в лесах, по берегам рек. На сырой почве, обнаженных участках; в лесах, на сырых опушках, по канавам, берегам ручьев, рек.

Сем. Ptilidiaceae – Птилидиевые

13. *Ptilidium pulcherrimum* (Weber.) Hampe. Встречается часто на гниющей древесине.

КЛАСС BRYOPSIDA – ЛИСТВЕННЫЕ МХИ

П/КЛ SPHAGNIDAE – СФАГНОВЫЕ МХИ

Сем. Sphagnaceae – Сфагновые

14. *Sphagnum angustifolium* (Russ.) C. Jens. – Сфагнум узколистый. В заболачивающемся смешанном лесу, во влажном понижении.
15. *S. centrale* C. Jens. – С. центральный. На краю верхового болота.
16. *S. cuspidatum* Ehrh. Ex Hoffm. – С. остроконечный. В заболачивающемся березняке.
17. *S. fallax* (Klinggr.) Klinggr. – С. обманчивый. На окраине верхового болота.
18. *S. flexuosum* Dozy et Molk. – С. извилистый. В заболачивающемся месте смешанного леса с примесью ели.
19. *S. fuscum* Dozy et Molk. – С. бурый. На олиготрофном болоте «Ельничье озеро».
20. *S. girgensonii* Russ. – С. Гиргензона. В заболачивающемся месте смешанного леса с примесью ели.

21. *S. magellanicum* Brid. – С. магелланский. На верховом болоте.
22. *S. majus* (Russ.) C. Jens. – С. большой. На верховом болоте.
23. *S. palustre* L. – С. болотный. На верховом болоте.
24. *S. russowii* Warnst. – С. Руссова. В сыром сложном ельнике.
25. *S. squarrosum* Crome – С. оттопыренный. Распространенный вид, на болотах, в сырых понижениях.
26. *S. subsecundum* Nees ex Sturm – С. однобокий. На влажном затененном понижении в сложном ельнике.
27. *S. warnstorffii* Russ. – С. Варнсторфа. На низинном болоте.

П/КЛ BRYIDAE – БРИЕВЫЕ МХИ, НАСТОЯЩИЕ МХИ

Сем. Tetraphidaceae – Тетрафисовые

28. *Tetraphis pellucida* Hedw. – Тетрафис прозрачный. Широко распространен, в тенистых, влажных лесах, на гниющем валежнике, пнях, иногда на подстилке.

Сем. Polytrichaceae – Политриховые

29. *Atrichum tenellum* (Rochl.) B.S.G. – Атрихум тоненький. Встречается часто, по обочинам дорог, по противопожарным рвам, во влажных тенистых местах
30. *A. undulatum* (Hedw.) P. Beauv. – А. волнистый. Встречается часто, на сырой обнаженной почве, на вывалах, по берегам лесных речек.
31. *Pogonatum urnigerum* (Hedw.) P. Beauv. – Погонат урновидный. В карьере на влажной песчаной почве
32. *Polytrichum commune* Hedw. – Политрихум обыкновенный. Встречается часто во влажных понижениях в сосновых лесах, в заболачивающихся местах.
33. *P. juniperinum* Hedw. – П. можжевеловый. Встречается часто по всей территории НП: по противопожарным рвам, на вырубках, на гнилой древесине.
34. *P. piliferum* Hedw. – П. волосоносный. Встречается часто, по песчаным обочинам дорог, в сухих хвойных лесах
35. *P. strictum* Brid. – П. сжатый. На сфагновом болоте.

Сем. Funariaceae – Фунариевые

36. *Funaria hygrometrica* Hedw. – Фунария гигрометрическая. Встречается часто, как во влажных, так и в сухих местах: на старых кострищах, на кучах мусора, камней, кирпичей, по обочине дороги в песчаном карьере, а также на гнилой древесине.
37. *Physcomitrella patens* (Hedw.) B.S.G. – Фискомитрелла отстоящая. На влажной глине берега р.Язовка, охранный зона НП.
38. *Physcomitrium pyriforme* (Hedw.) B.S.G. – Фискомитрелла отстоящая. На влажной глине берега р.Язовка, охранный зона НП.

Сем. Vuxbaumiaceae – Буксбаумиевые

39. *Buxbaumia aphylla* Hedw. – Буксбаумия безлистная. Встречается на обнаженной почве в сосновых и смешанных лесах.

Сем. Encalyptaceae – Энкалиптовые

40. *Encalypta vulgaris* Hedw. – Энкалипта обыкновенная. На основании гипсовой фигуры в смешанном лесу рядом с заброшенным детским санаторием.

Сем. Pottiaceae – Поттиевые

41. *Barbula unguiculata* Hedw. – Барбула полудюймовая. На куче щебенки, пос. Смольный, на земле около асфальта.

42. *Didymodon fallax* (Hedw.) Zander – Дидимодон изменчивый. На куче щебня, пос. Смольный, охранная зона НП.

43. *Pottia truncata* (Hedw.) Fuernr. – Поттия усеченная. На берегу р. Язовка, охранная зона НП.

44. *Tortula muralis* var. *aestiva* Hedw. – Тортюла стенная. На кирпичках, камнях в смешанном лесу рядом с заброшенным детским санаторием.

Сем. Grimmiaceae – Гриммиевые

45. *Schistidium apocarpum* (Hedw.) V.S.G. – Схистидиум скрытоплодный. На дне фонтана, на территории заброшенного санатория.

Сем. Fissidentaceae – Фиссиденсовые

46. *Fissidens bryoides* Hedw. – Ф. моховидный. На влажной обнаженной почве около воды по берегу речек, запруды.

47. *F. exilis* Hedw. – Ф. тонкий. На земле около воды на северной стороне бобровой запруды в лиственном лесу.

48. *F. taxifolius* Hedw. – Ф. тиссолистный. На земле около воды, северо-западная сторона бобровой запруды в лиственном лесу.

Сем. Orthotrichaceae – Ортотриховые

49. *Orthotrichum speciosum* Nees in Sturm – Ортотрихум прекрасный. На стволе липы и дуба примерно на высоте 1.5 м.

Сем. Ditrichaceae – Дитриховые

50. *Ceratodon purpureus* (Hedw.) Brid. – Цератодон пурпурный. Распространенный вид, встречается на гниющем валежнике, на пнях, по обочинам дорог, по берегам лесных речек, на переходных болотах, среди других мхов.

Сем. Dicranaceae – Дикрановые

51. *Dicranella cerviculata* (Hedw.) Schimp. – Дикранелла зобатая. На земле южной окраины верхового болота, хвойный лес.

52. *D. heteromalla* (Hedw.) Schimp. – Д. разнонаправленная. На песчаной почве в сложном ельнике, на гнилой древесине в лиственном лесу.

53. *D. varia* (Hedw.) Schimp. – Д. разнообразная. На куче щебня в пос. Смольный, охранная зона НП.

54. *Dicranum polysetum* Sw. – Дикранум многоножковый. Распространенный вид, образует моховой покров в сосняках, также – на комлях, на гниющей древесине.

55. *D. scoparium* Hedw. – Д. метловидный. Распространенный вид, встречается на почве в сосновых и лиственных лесах, на гниющей древесине.

56. *D. flagellare* Hedw. – Дикранум выводковый. У основания сосны на краю болота, на гнилом пне в сложном ельнике.
57. *D. montanum* Hedw. – Д. горный. Широко распространенный вид, у основания стволов деревьев, на гнилых пнях, а также на заборах и крышах.
58. *Orthotrichum obtusifolium* Brid. – Ортотрих туполистный. На стволах пирамидальных тополей в п. Смольный.
59. *O. speciosum* Nees in Sturm – О. прекрасный. На стволе липы на высоте около 1.5 м.
60. *Paraleucobryum longifolium* (Hedw.) Loeske – Паралеукобриум длиннолистный. На почве: в противопожарном рве в смешанном лесу, на краю болота в хвойном лесу.
61. *Pseudephemerum nitidum* (Hedw.) Loeske – Псевдоэфемерум блестящий. На глинистом берегу р. Язовка, охранная зона НП.
Сем. Schistostegaceae – Схистостеговые
62. *Schistostega pennata* (Hedw.) Web. Et Mohr. – Схистостега перистая. На вывалах ели, сосны по краям болот и заболачивающихся земель, а также (т.к. 2007 г. – год обнаружения данного вида – был засушливым, и вода не стояла даже под крупными вывалами) светящаяся протонема схистостеги обнаружена и на обнаженной земле под некоторыми вывалами.
Сем. Bryaceae – Бриевые
63. *Bryum argenteum* Hedw. – Бриум серебристый. На небольших скоплениях земли на асфальте в п. Смольный, на насыпи шоссейной дороги.
64. *B. caespiticium* Hedw. – Бриум дернистый. Распространенный вид, на почве в смешанных и сосновых лесах.
65. *B. capillare* Hedw. – Б. волосконосный. На кирпичах, на территории заброшенного санатория; на песчаной кочке в сосновом лесу.
66. *B. creberrimum* Tayl. – Б. густой. На куче щебня и земли, на песчаной почве среди разнотравья в п. Смольный.
67. *B. elegans* Nees. – Б. изящный. На куче щебня и земли в п. Смольный.
68. *B. intermedium* (Brid.) Bland. – Б. промежуточный. На основании тумбы гипсовой фигуры, на территории заброшенного санатория.
69. *B. laevifilum* Syed – Б. гладконитевый. На земле около воды, на комле недавно упавшей березы, лиственный лес.
70. *B. pallens* (Brid.) Sw. – Б. бледный. На берегу р. Язовка, охранная зона НП.
71. *B. pallescens* Schleich. – Б. бледноватый. На куче щебня, пос. Смольный.
72. *B. pseudotriquetrum* (Hedw.) Gaertn – Б. ложнотрехгранный. Влажное место на пойме среди разнотравья, охранная зона НП.
73. *B. weigelii* Spreng. In Biehler. – Б. Вейгеля. На земле во влажном затененном месте в лиственном лесу и на земле и в воде пруда на питомнике.
74. *Pohlia cruda* (Hedw.) Lindb. – Полия сизая. На влажном глинистом берегу р. Язовка, в смешанном лесу на гнилой древесине, в сосняке: на песке во влажном понижении, опять же на песке под вывалом сосны.

75. *P. melanodon* (Brid.) Shaw. – Полия чернотубцовая. На влажном глинистом берегу р. Язовка, охранная зона НП.
76. *P. nutans* (Hedw.) Lindb. – П. поникшая. Распространенный вид, на лесной почве, на комле и пнях, на валежнике, на вывалах.
77. *P. wahlenbergii* (Web.et Mohr.) Andrews. – П. Валенбери. На сухой и влажной обнаженной земле: обочины дороги, берега реки, под вывалом сосны.
78. *Rhodobryum roseum* (Hedw.) Limpr. – Родобриум розетковидный. Встречается часто на земле в сырых местах.

Сем. Mniaceae – Мниевые

79. *Cyrtomnium hymenophylloides* (Hueb.) Nuh. – Циртомниум гименофиллоидный. На влажной почве по берегу р. Кузолейка.
80. *Plagiomnium cuspidatum* (Hedw.) T. Кор. – Плагиомниум остроконечный. Встречается часто, в сырых местах, по обочинам дорог, на комле.
81. *P. elatum* (B.S.G.) T. Кор. – П. высокий. На влажной земле на дне оврага в липняке.
82. *P. ellipticum* (Brid.) T. Кор. – П. эллиптический. Во влажном тенистом месте лиственного леса.
83. *Pseudobryum cinclidioides* (Hueb.) T. Кор. – Псевдобриум цинклидиевидный. На почве в сырых местах, по берегу р. Кузолейка.
84. *Rhizomnium punctatum* (Hedw.) T. Кор. – Ризомниум точечный. Встречается часто. В различных типах леса на влажной почве.
85. *R. rostratum* (Schrad.) T. Кор. – Р. длинноклювый. На влажной почве в смешанном лесу, по берегу р. Кузолейка.
86. *R. medium* T. Кор. – Р. средний. На влажной почве в лиственном лесу.

Сем. Aulacomniaceae – Аулакомниевые

87. *Aulacomnium palustre* (Hedw.) Schwaegr. – Аулакомниум болотный. Встречается часто по заболоченным местам, во влажных низинках.

Сем. Meesiaceae – Меезевые

88. *Leptobryum pyriforme* (Hedw.) Wils. – Лептобриум грушевидный. На влажной земле обочины дороги, берега р. Язовка, вывала березы на краю болота; на кирпичках и камнях.

Сем. Bartramiaceae – Бартрамиевые

89. *Philonotis fontana* (Hedw.) Brid. – Филонотис ключевой. На гнилой древесине в смешанном лесу.

Сем. Fontinalaceae – Фонтиналиевые

90. *Fontinalis antipyretica* Hedw. – Фонтиналис противопожарный. В воде речки Калша и на дне пересохшего ручья.

Сем. Plagiotheciaceae – Плагиотециевые

91. *Plagiothecium cavifolium* (Brid.) Iwats. – Плагиотециум вогнутолистный. Встречается часто на гниющем валежнике и у основания стволов деревьев.
92. *P. curvifolium* Schlieph. ex Limpr. – П. криволистный. Встречается часто. Во влажных местах: на лесной подстилке в сложном ельнике, на земле в лиственном лесу, на гниющем валежнике.

93. *P. denticulatum* (Hedw.) B.S.G. – П. мелкозубчатый. Встречается часто. У основания стволов хвойных и лиственных деревьев, на гниющей древесине, на земле на дне оврагов и на обочине дороги.

94. *P. laetum* B.S.G. – П. светло-зеленый. На комле березы и сосны, на гниющем валежнике, на земле.

95. *P. latebricola* B.S.G. – П. скрытный. На гнилушке рядом с ручьем в овраге.

Сем. Leucodontaceae – Левкодонтные

96. *Leucodon sciuroides* (Hedw.) Schwaegr. – Левкодонт беличий. На стволе ясеня, клена, на гниющей осине в овраге.

Сем. Calliergonaceae – Каллиергоновые

97. *Calliergon cordifolium* (Hedw.) Kindb. – Каллиергон сердцевиднолистный. Встречается часто по влажным чаще тенистым местам на влажной почве и гниющем валежнике.

98. *C. giganteum* (Schimp.) Kindb. – К. гигантский. На верховом болоте.

99. *Warnstorfia fluitans* (Hedw.) Loeske – Варнсторфия плавающая. Встречается во влажных местах: на гниющей валежине в пойме р. Кузолейка, среди разнотравья на пойме, в воде и на земле около воды на пруду.

Сем. Hypnaceae – Гипновые

100. *Hypnum cupressiforme* Hedw. – Гипнум кипарисовидный. Встречается часто на комле, гниющем валежнике.

101. *H. pratense* Koch – Г. луговой. На гниющем валежнике во влажном месте.

Сем. Entodontaceae – Энтодонтные

102. *Platygyrium repens* (Brid.) B.S.G. – Платигириум ползучий. На стволах деревьев и гниющем валежнике, часто.

Сем. Neckeraaceae – Неккерные

103. *Neckera pennata* Hedw. – Неккера перистая. На стволе осины в смешанном лесу.

Сем. Climaciaceae – Климациевые

104. *Climacium dendroides* (Hedw.) Web. et Mohr – Климациум древовидный. Широко распространен во влажных местах, в поймах лесных речек.

Сем. Hylocomiaceae – Гилокомиевые

105. *Hylocomium splendens* (Hedw.) B.S.G. – Гилокомиум блестящий. Встречается часто в сосновых лесах.

106. *Pleurozium schreberi* (Brid.) Mitt. – Плевроциум Шребера. Широко распространен, на почве, комле, гниющей древесине в хвойных и смешанных лесах.

107. *Rhytidiadelphus triquetrus* (Hedw.) Warnst. – Ритидиладельфус трехгранный. Встречается на почве, на валежнике во влажных местах сосновых и смешанных лесов.

Сем. Brachytheciaceae – Брахитециевые

108. *Brachythecium albicans* (Hedw.) B.S.G. – Брахитециум беловатый. Встречается часто на вырубках, в молодых сосняках.

109. *B.campestre* (C. Muell.) V.S.G. – Б. полевой. Встречается часто на почве, гниющей древесине, на комле.
110. *B. erythrorrizon* V.S.G. – Б. красноризоидный. На кирпиче, наполовину засыпанном землей.
111. *B. mildeanum* (Schimp.) Schimp. – Б. Мильде. На гниющем валежнике во влажных местах, на влажной земле около родника, на земле на вывернутых корнях осины на краю болота.
112. *B. rotaeanum* De Not. – Б. Роты. На стволе клена, на коре почти сгнившей березы и гниющего дуба в лиственном лесу.
113. *B. rivulare* Schimp. V.S.G. – Б. ручейный. На влажной гниющей древесине у р. Кузолейка.
114. *B. rutabulum* (Hedw.) V.S.G. – Б. кочерговидный. Встречается часто на комле, на почве.
115. *B. salebrosum* (Web. et Mohr) V.S.G. – Б. неровный. Встречается часто на гниющей древесине, на комле деревьев, на почве.
116. *B. starkei* (Brid.) V.S.G. – Б. Штарка. На почве в смешанном лесу, у основания ствола тополя в п. Смольный.
117. *B. velutinum* (Hedw.) V.S.G. – Б. бархатный. На почве в молодом сосняке, на обочине дороги в смешанном лесу, на комле рябины и осины.
118. *Eurhynchium praelongum* (Hedw.) V.S.G. – Эуринхиум удлиненный. На гниющем валежнике в смешанном лесу.
119. *E. pulchellum* (Hedw.) Jenn. – Э. красивый. На стволах деревьев лиственных пород, на почве в молодом сосняке.
120. *Oxyrrhynchium hians* (Hedw.) Loeske – Оксиринхиум зияющий. На влажной почве, на гниющем валежнике.
121. *Sciurohypnum oedipodium* (Mitt.) – Сциурогипнум вздутоножковый. На влажных досках у Никанорова родника, лиственный лес, на земле около воды и в противопожарном рве.
122. *S. reflexum* (Starke) – С. отогнутый. На гниющем валежнике, на земле около воды, на комле упавшей березы в смешанном лесу.
- Сем. Scorpidiaceae – Скорпидиевые
123. *Limprichtia cossoni* (Schimp.) Anderson. – Лимприхтия Коссона. На верховом болоте и на гниющей древесине в пойме р. Кузолейка.
124. *Sanionia uncinata* (Hedw.) Loeske – Саниония крючковатая. Встречается часто у основания стволов, на гниющей древесине, влажной заболачивающейся почве.
- Сем. Pylaisiaceae Schimp. – Пилезиевые
125. *Callicladium haldanianum* (Grev.) Kindb. – Калликладиум Холдейна. Встречается часто. На коре деревьев лиственных пород, на гниющем валежнике, на почве в смешанном лесу.
126. *Stereodon pallescens* (Hedw.) Mitt. – Стереодон бледноватый. Встречается часто на стволах деревьев лиственных пород, на комле, гнилых пнях и валежнике, на почве в смешанном лесу.
127. *Ptilium crista-cartensis* (Hedw.) De Not. – Птилиум гребенчатый. Встречается в сосняках на почве.

128. *Homomallium incurvatum* (Brid.) Loeske – Гомомалиум загнутый. На берегу около воды р. Язовка, охранная зона НП.
129. *Pylaisia polyantha* (Hedw.) B.S.G. – Пилезия многоцветковая. Встречается часто на стволах деревьев, на гниющем валежнике.
130. *P. selwynii* Kindb. – П. Селвина. На стволе упавшей осины в лиственном лесу.
Сем. Pseudoleskeaceae – Псевдолескееловые
131. *Pseudoleskeella nervosa* (Brid.) Loeske – Псевдолескеелла жилковатая. На гнилой древесине около ручья в смешанном лесу, на стволе осины близко к земле.
Сем. Leskeaceae – Лескеевые
132. *Leskea polycarpa* Hedw. – Лескея многоплодная. На стволе осины близко к земле в лиственном лесу.
Сем. Thuidiaceae – Туидиевые
133. *Abietinella abietina* (Hedw.) Fleisch. – Абиетинелла пихтовая. На земле среди разнотравья на пойменном лугу. Охранная зона НП.
Сем. Amblystegiaceae – Амблистегиевые
134. *Campylidium sommerfeltii* (Mур.) Ochуга – Кампилидиум Соммерфельта. На влажном гниющем бревне рядом с водонапорной башней, п. Смольный; на земле в противопожарном рве, смешанный лес.
135. *Serpoleskea subtilis* (Hedw.) Loeske – Серполескея тонкая. У основания ствола липы, осины; на гниющей валежине; на влажном берегу р. Язовка.
136. *Campylium chrysophyllum* (Brid.) J. Lange – Кампилиум золотистолистный. На берегу р. Язовка, охранная зона НП.
137. *Leptodictyum riparium* (Hedw.) Warnst. – Лептодиктиум береговой. Встречается во влажных местах: на гниющей валежине в пойме речек, на влажном глинистом берегу, на пне березы в сложном ельнике.
138. *Amblystegium serpens* var. *juratzkanum* (Schimp.) Rau et Herv. – Амблистегийум Юрацка. На земле и на обочине дороги в смешанном лесу, на старом кострище, на пне и на лежащем на земле трутовике.
139. *A. serpens* (Hedw.) B.S.G. – А. ползучий. Распространенный вид, на влажной затененной почве, гниющем валежнике, на комле.
140. *A. varium* (Hedw.) Lindb. – А. разнообразный. На влажной почве в тенистом месте поймы р. Кузолейка, на коре гниющей березы, на земле рядом с дорогой в лиственном лесу.
141. *Drepanocladus aduncus* (Hedw.) Warnst. – Дрепанокладус крючковидный. Встречается часто в сырых местах на гниющей древесине, на комле деревьев.

Во флоре НП «Смольный» зарегистрирован 141 вид моховидных из 79 родов и 45 семейств. По классам они распределяются следующим образом: Неритисеae содержит 13 видов из 11 семейств и 11 родов, – 2 вида из 2 родов и 2 семейств, в классе Bryopsida 128 видов из 34 семейств и 68 ро-

дов. Класс Bryopsida состоит из 2 п/кл: Sphagnidae (14 видов) и Bryidae (114 видов).

Таблица 1. Таксономический состав моховидных НП “Смольный”

| Название классов и семейств | Число видов | | Число родов | |
|-----------------------------|-------------|------|-------------|-----|
| | абс. | % | абс. | % |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Класс Hepaticae | | | | |
| Blasiaceae | 1 | 0.7 | 1 | 1.3 |
| Pelliaceae | 1 | 0.7 | 1 | 1.3 |
| Lophoziaceae | 1 | 0.7 | 1 | 1.3 |
| Lophocoleaceae | 2 | 1.4 | 2 | 2.4 |
| Plagiochilaceae | 2 | 1.4 | 2 | 2.4 |
| Cephaloziaceae | 1 | 0.7 | 1 | 1.3 |
| Aneuraceae | 1 | 0.7 | 1 | 1.3 |
| Radulaceae | 1 | 0.7 | 1 | 1.3 |
| Ricciaceae | 1 | 0.7 | 1 | 1.3 |
| Marchantiaceae | 1 | 0.7 | 1 | 1.3 |
| Ptilidiaceae | 1 | 0.7 | 1 | 1.3 |
| Класс Bryopsida | | | | |
| Sphagnaceae | 14 | 9.9 | 1 | 1.3 |
| Tetraphidaceae | 1 | 0.7 | 1 | 1.3 |
| Polytrichaceae | 7 | 5.0 | 3 | 3.8 |
| Funariaceae | 3 | 2.1 | 3 | 3.8 |
| Buxbaumiaceae | 1 | 0.7 | 1 | 1.3 |
| Encalyptaceae | 1 | 0.7 | 1 | 1.3 |
| Pottiaceae | 4 | 2.8 | 4 | 5.0 |
| Grimmiaceae | 1 | 0.7 | 1 | 1.3 |
| Fissidentaceae | 3 | 2.1 | 1 | 1.3 |
| Orthotrichaceae | 1 | 0.7 | 1 | 1.3 |
| Ditrichaceae | 1 | 0.7 | 1 | 1.3 |
| Dicranaceae | 11 | 7.9 | 5 | 6.2 |
| Schistostegaceae | 1 | 0.7 | 1 | 1.3 |
| Bryaceae | 16 | 11.4 | 3 | 3.8 |
| Mniaceae | 8 | 5.8 | 4 | 5.0 |
| Aulacomniaceae | 1 | 0.7 | 1 | 1.3 |
| Meesiaceae | 1 | 0.7 | 1 | 1.3 |
| Bartramiaceae | 1 | 0.7 | 1 | 1.3 |
| Fontinalaceae | 1 | 0.7 | 1 | 1.3 |
| Plagiotheciaceae | 5 | 3.5 | 1 | 1.3 |
| Leucodontaceae | 1 | 0.7 | 1 | 1.3 |
| Calliergonaceae | 3 | 2.1 | 2 | 2.4 |
| Hypnaceae | 2 | 1.4 | 1 | 1.3 |
| Entodontaceae | 1 | 0.7 | 1 | 1.3 |
| Neckeraceae | 1 | 0.7 | 1 | 1.3 |
| Climaciaceae | 1 | 0.7 | 1 | 1.3 |
| Hylocomiaceae | 3 | 2.1 | 3 | 3.8 |
| Brachytheciaceae | 15 | 10.6 | 4 | 5.0 |
| Scorpidiaceae | 2 | 1.4 | 2 | 2.4 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---------------------|------------|--------------|-----------|--------------|
| Pylaisiaceae | 6 | 4.4 | 5 | 6.2 |
| Pseudoleskeellaceae | 1 | 0.7 | 1 | 1.3 |
| Leskeaceae | 1 | 0.7 | 1 | 1.3 |
| Thuidiaceae | 1 | 0.7 | 1 | 1.3 |
| Amblystegiaceae | 8 | 5.8 | 6 | 7.5 |
| Всего | 141 | 100,0 | 79 | 100,0 |

Из таблицы 1 видно, что наибольшее количество видов содержат следующие семейства: Bryaceae (16 видов), Brachytheciaceae (15 видов), Sphagnaceae (14 видов), Dicranaceae (11 видов), Mniaceae и Amblystegiaceae по 8 видов. 27 семейств включают по одному виду.

Этот список не является окончательным. Инвентаризационные работы по моховидным продолжаются. Каждый год список мхов национального парка «Смольный» и его охранной зоны пополняется.

Список литературы

- Абрамов И.И., Волкова Л.А. Определитель листостебельных мхов Карелии // Бриол. журнал *Arctoa*. 1998. Т. 7. Прил. 390 с.
- Арискина Н.П. Краткий определитель листостебельных мхов Татарской АССР. Казань: Изд-во Казанского ун-та, 1978. 122 с.
- Игнатов М.С., Афонина О.М. Список мхов территории бывшего СССР // Бриол. журнал *Arctoa*. 1992. Т. 1. № 1-2. 128 с.
- Игнатов М.С., Игнатова Е.А. Флора мхов средней части европейской России. Т. 1. Sphagnaceae-Hedwigiaceae. М.: КМК, 2003. С. 1-608. (*Arctoa* том 11, прил. 1).
- Игнатов М.С., Игнатова Е.А. Флора мхов средней части европейской России. Т. 2. Fontinalaceae-Amblystegiaceae. М.: КМК, 2004. С. 609-944. (*Arctoa* том 11, прил. 2).
- Попов С.Ю. Полевой определитель сфагновых мхов Среднего Поволжья. Н. Новгород, 1999. 12 с.
- Савич-Любицкая Л.И., Смирнова З.Н. Определитель листостебельных мхов СССР. Верхоплодные мхи. Л.: Наука, 1970. 824 с.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ФАУНЫ МЕЛКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «СМОЛЬНЫЙ»

В.А. Кузнецов, Е.А. Лобачёв, Е.С. Сюняева, Л.А. Ямбаева

Мордовский государственный университет, 430000 Саранск

e-mail: lobachevea@yandex.ru

Приводятся данные по численности, видовому многообразию, анатомо-морфологическим особенностям мелких млекопитающих (мышевидных грызунов и насекомоядных), отловленных на территории лесничеств национального парка «Смольный» за два летних сезона 2004–2005 гг.

В настоящее время проблема сохранения биологического разнообразия является важнейшей задачей прикладной экологии. Особую роль в осуществлении этой задачи играют особо охраняемые природные территории, одной из форм которых являются национальные парки. Мелкие млекопитающие – грызуны и насекомоядные играют важную роль в естественных сообществах, будучи существенным элементом пищевых цепей. Кроме того, исследование этой группы имеет и прикладное значение, так как они являются индикатором качества среды, указывать на степень её антропогенного изменения. Являясь природным очагом различных инфекций, мелкие млекопитающие служат важной характеристикой санитарно-эпидемиологической обстановки.

Материал исследований был собран в летние вегетационные периоды 2004–2005 гг. в Ичалковском и Большеигнатовском районах Республики Мордовия на территории трёх лесничеств – Львовское, Александровское и Барахмановское. Для отлова животных использовались стандартные методы отлова с помощью ловчих цилиндров с направляющими заборчиками (Охотина, Костенко, 1974). Дополнительно использовались стандартные ловушки-давилки типа Геро. Исследовали видовой состав фауны мелких млекопитающих, видовое обилие и численность насекомоядных и грызунов, их морфометрическую и краниометрическую изменчивость.

По результатам проведённых исследований, за время наблюдений было поймано 63 особи мелких насекомоядных из сем. Землеройковых: 33 *Sorex araneus*, 18 *Sorex minutus*, 11 *Sorex caecutiens* и 1 *Neomys fodiens*.

По данным учетов больше всего мелких насекомоядных было поймано в Александровском лесничестве 27 экземпляров, из которых большая часть особей была зарегистрирована в широколиственном лесу – 17 и 11 особей – в мелколиственном. Из них численность бурозубки обыкновенной составила – 15, малой и средней - по 6 особей.

Вторым по численности насекомоядных стоит Барахмановское лесничество. Всего в ловушки было поймано 24 особи. Из них подавляющее большинство пришлось на широколиственный лес – 14 особей, один из которых является редким видом, и 10 экземпляров мелких насекомоядных – на сосновый смешанный лес. Всего численность бурозубки обыкновенной составила – 11, малой - 7, средней – 5 и куторы – 1 особей.

Во Львовском лесничестве по данным отловов численность насекомоядных оказалась низкой. Здесь всего поймано 12 экземпляров мелких насекомоядных, причем основная масса землероек была поймана в сосновом смешанном лесу – 9 особей и всего лишь 3 особи в еловом. Следовательно, численность мелких насекомоядных в лиственном лесу составила – 42, в сосново-смешанном – 19 и в еловом – 3 экз.

Анализ этих данных приведен в единицах абсолютной численности бурозубок в разных биотопах трех лесничеств НП «Смольный». Для сравнительной оценки численности насекомоядных в различных лесничествах нами были рассчитаны относительные показатели численности особей на цилиндро/сутки и в пересчете количество особей на км².

Для перевода данных показателей в относительные (на 1 км) по способу, предложенному Л.П. Никифоровым для мелких млекопитающих, рассчитаны средние пересчетные коэффициенты для насекомоядных - 115. Умножая показатели учетов численности видов в пересчете на 100 ц/с на соответствующий этой группе коэффициент, получили показатели численности в пересчете на 1 км.

Таблица 1. Численность мелких насекомоядных на территории НП «Смольный»

| Вид | Всего отловлено, особей | | |
|-------------------|----------------------------|------------------------|--|
| | всего отловлено за 125 ц/с | в пересчете на 100 ц/с | пересчет на тыс. особей /км ² |
| Обыкн. бурозубка | 33 | 26.4 | 3.036 |
| Малая бурозубка | 18 | 14.4 | 1.656 |
| Средняя бурозубка | 11 | 8.8 | 1.012 |
| Водяная кутора * | - | - | - |

*- отловлен в единичном экземпляре.

Согласно таблице 1 на всей территории НП «Смольный» численность мелких насекомоядных в пересчете на тыс. особей/км² составила: бурозубки обыкновенной – 3.036, бурозубки малой – 1.656 и бурозубки средней – 1.012 тыс. особей/км². Кутору в расчет не брали, т.к. по единичному экземпляру трудно судить о численности данного вида на территории национального парка. Сравнивая полученные результаты собственных исследований с имеющимися данными в литературе по республике Чувашия, где численность мелких насекомоядных в пересчете на тыс. особей/км² составила: бурозубки обыкновенной – 1.7 и бурозубки малой – 0.5 тыс. особей/км², показано, что плотность землероек на территории Мордовии выше, чем в Чувашии (Ушаков, 1979). В целом для изучения фауны и относительной численности видов пригодны оба способа отлова зверьков, однако доля видов землероек, добытых давилками, ниже, чем при отлове ловчими цилиндрами.

Краниометрические характеристики черепа имеют большое значение в различии видов рода *Sorex* и являются очень четкими. Весьма показат-

тельны в этом отношении отдельные детали черепа, которые проявляют заметную географическую изменчивость. Важное место среди них занимает кондилобазальная длина черепа, так как этот показатель мало подвержен возрастным изменениям. Наиболее подробно краниометрические характеристики черепа изучены на бурозубке обыкновенной, так как она является наиболее многочисленным видом из семейства Землеройковых во всех регионах России. Остальные представители данного семейства являются малоизученными в данном плане, вследствие их малочисленности и редкой встречаемости в различных регионах России. Сравнительный анализ краниометрических показателей бурозубки обыкновенной, пойманной нами на территории национального парка «Смольный», проводился с имеющимися данными по краниометрическим показателям этого же вида в разных регионах России (Окулова, Балакирев, Орлов, 2004). Сравнение полученных данных по средней бурозубке, зарегистрированной в Ичалковском районе в национальном парке «Смольный», показало, что ее краниометрические характеристики черепа не отличаются от показателей номинального вида. Кондилобазальная длина черепа 18.1–18.6 мм, ширина черепа 8.7–10 мм. Однако, популяция бурозубки средней, пойманной нами в Ичалковском районе, отличается меньшей длиной верхнего зубного ряда 7.7–8.2 мм, а у обычной популяции, описанной в литературе, составляет 8.1–9.2 мм. Краниометрические показатели популяции бурозубки малой в национальном парке «Смольный» отличаются от популяций номинального вида. Наша популяция является относительно мелкой формой: кондилобазальная длина черепа составляет 14.4–15.4 мм, ширина черепа – 6.5–6.9 мм, длина верхнего зубного ряда – 5.3–6 мм, что указывает на меньшие размеры черепа по сравнению с номинальным видом. Немаловажную роль в географической изменчивости видов рода *Sorex* играют морфометрические признаки. Длина тела бурозубки позволяет довольно четко различать многие виды - примерно так же, как и кондилобазальная длина черепа. Различие по длине хвоста не всегда пропорционально различиям по длине тела бурозубок разных видов, однако они также могут помочь при определении некоторых видов. На особом месте в определении изменчивости видов занимает длина ступни, которая не меняется с возрастом. Географически вариабельным признаком также является вес тела у половозрелых особей. Этот показатель - сильно меняющийся признак, в связи с чем он может использоваться как один из морфофизиологических признаков. Так же как краниометрические характеристики, морфометрические хорошо изучены лишь у бурозубки обыкновенной, поскольку вид является наиболее обычным и многочисленным в различных регионах России и малоизучены у бурозубки средней и малой. Нами проведен сравнительный анализ морфометрических признаков популяции бурозубки обыкновенной, пойманной на территории НП «Смольный» с популяцией этого вида в МГЗ им. П.Г. Смидовича. К сожалению, даже в фундаментальных работах по зоологии недостаточно обобщены и используются сведения о весе животных. В то же время вес животного имеет определенное диагностическое

значение и служит объективным и достаточно надежным видовым признаком, обычно не менее достоверным, чем линейный размер тела.

Анализ данных о чистоте совпадения весовых показателей у бурозубки обыкновенной из национального парка и бурозубки из Мордовского государственного заповедника (МГЗ) показал, что случаи совпадения признака располагаются в пределах 5.0–10.95 г. Весовые различия не разграничены у данной популяции бурозубок. Среди сравниваемых бурозубок преобладают особи с весом 7.0–7.95 г и реже 8.0–8.95 г. Анализ длины тела бурозубок показал, что у сравниваемых популяций налегание признака лежит в границах 60–73 мм.

Наиболее часто встречаются особи 65–69 мм, реже 70–74 мм. Длина тела обеих популяций примерно одинакова. Такой показатель, как длина хвоста у популяции бурозубки обыкновенной НП «Смольный» преобладают особи, имеющие длину хвоста от 39 до 41 мм, а у особей МГЗ хвост преимущественно от 41 до 43 мм. Это свидетельствует о том, что зарегистрированная нами популяция бурозубки обыкновенной является короткохвостой формой. Сравнительный анализ длины ступни показывает, что наибольшее число особей у обеих популяций бурозубки обыкновенной встречается при размерах ступни 12.0–12.5 мм. Таким образом, в результате анализа морфометрических признаков у популяции бурозубки обыкновенной, пойманной в национальном парке «Смольный» и в МГЗ, можно отметить, что они почти полностью, за исключением такого показателя как длина хвоста, совпадают, а также то, что не наблюдается географической изменчивости данного вида на территории Мордовии. Морфометрические показатели бурозубки средней и малой изучены недостаточно хорошо. Сравнение морфометрических показателей полученных нами у популяции бурозубки средней, пойманной в НП «Смольный», показало, что они аналогичны с показателями номинального вида описанного в литературе. Вес тела составляет от 6 до 11 г, длина тела – 55–65 мм, длина хвоста – 35–40 мм, ступни – 11–12 мм. Морфометрические показатели популяции бурозубки малой в национальном парке «Смольный» отличаются от номинальной формы меньшими размерами: вес тела 2.5–3.5 г, длина тела 40–50 мм, хвоста 35–40 мм, длина ступни 10 мм. Как показано выше, краниометрические показатели изученного вида, также оказались меньшими, чем значения, приведенные для номинального вида. На территории национального парка зарегистрированы следующие виды мышевидных грызунов: лесная мышь, мышь-малютка, домовая мышь, желтогорлая мышь, полевая мышь, темная полевка, полевка-экономка, обыкновенная полевка, рыжая полевка. В наших исследованиях были отмечены: рыжая полевка, желтогорлая мышь, полевая мышь, домовая мышь, лесная мышь. В процентном соотношении на долю рыжей полевки приходится 61%, желтогорлой мыши 15%, полевой мыши 3%, домовой мыши 14% и лесной мыши 7%. Отсюда видно, что доминантом является рыжая полевка.

Во Львовском лесничестве линии закладывали в приручейном лесу, в высотном ельнике и в сосновом смешанном лесу. Здесь были отмечены

следующие виды: рыжая полевка (*Clethrionomys glareolus*), лесная мышь (*Apodemus sylvaticus*), домовая мышь (*Mus mus*). Лесная мышь встречается в сосновом смешанном лесу.

В Александровском лесничестве линии были заложены в лиственном лесу с произрастанием липы и осины и березняке. В отловах были зарегистрированы рыжая полевка, желтогорлая мышь и полевая мышь. В лиственном лесу были отмечены желтогорлая мышь и полевая мышь. Рыжая полевка встречалась во всех биотопах. В Барахмановском лесничестве в отловах встречалась лесная мышь и рыжая полевка.

Соотношение видов мышевидных грызунов в лесах разного типа Ичалковского района таково:

- в хвойных лесах национального парка встречается рыжая полевка;
- в смешанных лесах подавляющее большинство составила рыжая полевка. Также в ловушки попадалась лесная мышь;
- в лиственных лесах большую массу составляет рыжая полевка. Промежуточное положение занимает желтогорлая мышь, очень редко попадала полевая мышь.

В целом, во всех лесах национального парка «Смольный» преобладающим видом, т.е. доминантом является рыжая полевка, к субдоминантам относится лесная мышь и желтогорлая мышь, к редким видам относится полевая мышь.

Таблица 2. Видовой состав мышевидных грызунов НП «Смольный»

| Название вида | Кол-во, шт. (2004 г.) | Кол-во, % (2004 г.) | Кол-во, шт. (2005 г.) | Кол-во, % (2005 г.) |
|------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|
| Рыжая полевка | 20 | 54 | 52 | 61 |
| Лесная мышь | 8 | 21,6 | 6 | 7 |
| Домовая мышь | 8 | 21,6 | 12 | 14 |
| Полевая мышь | 1 | 2,7 | 2 | 3 |
| Желтогорлая мышь | - | - | 12 | 15 |

В ходе проведенного исследования было всего отловлено 84 экземпляров мышевидных грызунов. Из них, рыжая полевка – 52, желтогорлая мышь – 12, полевая мышь – 2, домовая мышь – 12 и лесная мышь – 6 экземпляров.

По данным учетов во Львовском лесничестве было поймано 20 особей рыжей полевки и 7 особей домовой мыши (Наумов, 1948; Громов, 1963).

При проведении учетов мышевидных грызунов общепринято для анализа вести пересчет на сто цилиндро-суток. При исследовании нами было отловлено 14,8 особей рыжей полевки на 100 ц/с, 3,4 особей домовой мыши и желтогорлой мыши на 100 ц/с, 1,7 особей лесной мыши на 100 ц/с и 0,5 особей полевой мыши на 100 ц/с. Умножая показатели учетов обилия видов в пересчете на 100 цилиндро-суток на соответствующий этой группе

коэффициент (14.5) по методике, предложенной Никифоровым (1963) получили следующие показатели в пересчете на 1км² для рыжей полевки – 21.46 тысяч особей, домовый и желтогорлой мыши – 4.9, лесной мыши – 2.4 и полевой мыши – 0.7. Сравнивая полученные данные за 2004 -2005 гг. по численности мышевидных грызунов отмечено уменьшение численности лесной мыши, домовый мыши и полевой мыши в 2005 году. Очень незначительно уменьшилась численность рыжей полевки.

В связи с тем, что имеются литературные данные по морфометрическим и краниометрическим признакам популяции рыжей полевки в разных регионах, мы изучили морфометрические и краниометрические характеристики этого вида из национального парка «Смольный» Ичалковского района и Симкинского лесничества Большеберезниковского района. Это позволяет нам сравнить популяции этого вида между собой и с ближайшими регионами. Краниометрическая характеристика дается по 21 признаку. Сравнительный анализ популяции рыжей полевки национального парка и Симкинского лесничества показывает, что почти все краниометрические характеристики по своим значениям довольно сходны. Некоторые показатели, такие как наибольшая скуловая ширина, ширина черепа в области слуховых барабанов и длина слуховых барабанов, отличаются незначительно. В наибольшей степени отличаются такие показатели, как кондилобазальная длина черепа (23.9 и 23.2), высота черепа в затылочной области (6.4 и 7.0). Сравнительный анализ популяции рыжей полевки различных регионов Европейской части России с популяциями из национального парка «Смольный» и Симкинского лесничества показывает, что такие характеристики как наибольшая скуловая ширина, длина резцового отверстия, длина слуховых барабанов, ширина слуховых барабанов, длина верхнего зубного ряда, длина М1, ширина М1, длина носовых костей, ширина носовых костей, межглазничная ширина, длина диастемы верхней челюсти, длина резца, ширина резцового отверстия, ширина резца, приближаются к данным показателям у рыжей полевки из Воронежской области, Башкирии и Татарии. Высота черепа в затылочной области, длина нижней челюсти и длина нижнего зубного ряда отличаются незначительно. В наибольшей степени отличаются такие показатели, как кондилобазальная длина черепа, ширина черепа в области слуховых барабанов, ширина межзубного пространства, длина диастемы нижней челюсти. Анализ краниометрических данных популяции рыжей полевки в различных регионах показывает, что по многим параметрам популяции рыжей полевки национального парка и Симкинского лесничества близки к популяции Башкирии, Татарии и Воронежской области. Наибольшие отличия наблюдаются между нашими и данными по Московской и Новгородской областям.

Немаловажную роль в географической изменчивости вида играют морфометрические признаки. Среди морфометрических показателей к линейным относятся длина тела, длина ступни и длина хвоста. Такой показатель, как вес тела, относится к объемной величине. Известно, что соотношение между линейными, поверхностными и объемными величинами од-

ного и того же предмета выражаются как 1:2:3. Отсюда следует, что коэффициент вариации весовых величин будет в 3 раза больше, чем величин линейных (Ушаков, 1979).

В результате проведенных измерений видно, что популяции рыжей полевки из НП «Смольный» и Симкинского лесничества по морфометрическим показателям отличаются незначительно. Для сравнительной оценки варьирования признаков мы использовали такой показатель как коэффициент вариации. Этот показатель независимо от того, какими единицами измерения он выражен, принято выражать в процентах. Такой показатель оказывается числом относительным, выражающим изменчивость в процентах. При нормальном распределении коэффициент вариации обычно не превышает 45-50% и часто бывает гораздо ниже этого уровня. У всех исследуемых нами признаков коэффициент вариации не превышает 50%. Чем меньше коэффициент вариации, тем стабильнее условия существования вида.

Таким образом, на территории национального парка «Смольный» в результате проведенных исследований было зарегистрировано 5 видов мелких насекомоядных: бурозубка обыкновенная, бурозубка малая, бурозубка средняя, а также обыкновенная кутора, и 5 видов мышевидных грызунов: рыжая полевка, желтогорлая мышь, полевая мышь, домовая мышь и лесная мышь. Наиболее массовым видом из мелких насекомоядных на территории НП «Смольный» является бурозубка обыкновенная, относительная численность которой составляет 52%, из мышевидных грызунов – рыжая полевка (61%). К обычным видам насекомоядных относятся бурозубка малая и средняя, относительная численность которых составляет 20 и 17%, грызунов – домовая и желтогорлая мыши (14% и 15% соответственно). Редкими видами для территории национального парка «Смольный» являются кутора обыкновенная и полевая мышь. Анализ биотопического распределения мелких насекомоядных на территории НП «Смольный» показал, что представители рода *Sorex*, как и желтогорлая мышь, предпочитают широколиственные леса. В смешанном и еловом лесах численность насекомоядных значительно снижена, из мелких млекопитающих здесь преобладает лесная мышь. Рыжая полевка встречалась во всех биотопах.

По краниометрическим показателям популяции бурозубки обыкновенной и рыжей полевки сходны с популяциями этих же видов из Воронежской области. По сравнению с популяцией бурозубки обыкновенной более северных регионов популяция вида в НП «Смольный» имеет меньшие размеры, что отражает известную закономерность. Популяция бурозубки средней НП «Смольный» по краниометрическим параметрам близка к номинативному подвиду. Краниометрические показатели бурозубки малой в НП «Смольный» указывают на меньшие размеры вида.

Морфометрические показатели особей популяций бурозубки обыкновенной и рыжей полевки НП «Смольный» указывают на отсутствие географической изменчивости вида на территории Республики Мордовия. Популяция бурозубки средней в НП «Смольный» по размерам тела близка

к номинальному виду. Размеры бурозубки малой на территории национального парка «Смольный» меньше, чем таковые номинального вида, что подтверждает данные краниометрического анализа.

Список литературы

Громов И.М., Гуреев А.Л., Новиков Г.А. Млекопитающие фауны СССР // М.-Л.: АН СССР, 1963. С. 35-49.

Наумов Н.П., Очерки сравнений экологии мышевидных грызунов. АН СССР. Киев, 1948. 200 с.

Окулова Н.П., Балакирев Н.Е., Орлов В.Н. Краниометрические особенности некоторых хромосомных рас обыкновенной бурозубки // Зоол. журнал. 2004. Т. 83. № 12. С. 1476-1487

Охотина М.В., Костенко В.А. Полиэтиленовая плёнка – перспективный материал для изготовления ловчих заборчиков. М.: Сов. наука, 1974. С. 255.

Ушаков В.А., Камалова А.В. Сравнительный анализ результатов учёта грызунов в чувашских дубравах при использовании различных методик // Эколого-фаунистические исследования в нечерноземной зоне РСФСР. Саранск, 1979. Вып. 2. С. 124.

НЕКОТОРЫЕ ДАННЫЕ ПО ГНЕЗДОВОЙ БИОЛОГИИ ПТИЦ БАРАХМАНОВСКОГО ЛЕСНИЧЕСТВА НП «СМОЛЬНЫЙ»

Е.В. Лысенков¹, М.И. Майхрук², Ю.И. Голов³

¹ФГУ «Средневожжрыбвод», 430000 Саранск;
e-mail: Lisushkin@rambler.ru

²Тернопольский пединститут им. Гнатюка

³Мордовский государственный пединститут, 430000 Саранск

В статье приводятся отдельные встречи, находки гнезд и их показатели, материалы по оологии, морфометрические сведения по росту, развитию и интенсивности выкармливания птенцов 39 видов.

В основу статьи положены полевые исследования в окрестностях Барахмановского лесничества (ныне часть территории национального парка «Смольный») в период с мая по июль 1975 г. В пределах пешеходных маршрутов от Барахмановского лесничества (место дислокации) находились следующие биотопы: заросшие пойменные старицы, культурные пастбища потравленные КРС, пойменный луг, сосновый лес разных возрастов, смешанный лес, овраг.

По общепринятым методикам найдено и осмотрено 43 гнезда, из них измерено 39, изучен строительный материал 25. Проведен морфометрический анализ 144 яиц и 78 птенцов. На изучение интенсивности выкармливания птенцов затрачено около 120 часов. Закольцовано 39 птиц 10 видов.

Большая выпь (*Botaurus stellaris*) – зарегистрирована 10.07 на пойменных озерах.

Малая выпь (*Ixobrychus minutus*) – наблюдалась тоже 10.07 на пойменных озерах.

Кряква (*Anas platyrhynchos*) – обычный гнездящийся вид. Самка отмечена 09.07 на пойменном лугу и 14.07 встречен выводок из 4 слетков.

Чирок-трескунок (*Anas querquedula*) – обычный гнездящийся вид. 09.07 на пойменном лугу встретили 2 самки и 14.07 – самку и 6 утят.

Черный коршун (*Milvus migrans*) – обычный гнездящийся вид. Около гнезда обнаружены следующие поеди: череп крысы, уклея, голубь, галка, сорока, обыкновенная полевка, скворец (17.07).

Чеглок (*Falco subbuteo*) – в лесу наблюдали как самец и самка защищали гнездо от вороны и коршуна (11.07).

Тетерев (*Lyrurus tetrix*) – 3 самца кормились на лугу 01.06.

Глухарь (*Tetrao urogallus*) – в сосновом лесу (в небольшом березняке) встречен выводок из 10 особей 11.07.

Рябчик (*Tetrastes bonasia*) – обычный гнездящийся вид. Выводок из 6 особей отмечен в сосновом лесу среди небольшого березняка 11.07.

Серая куропатка (*Pedrix pedrix*) – выводок из 20 птиц наблюдали на пойменном лугу 09.07.

Чибис (*Vanellus vanellus*) – обычный гнездящийся вид. Птенец пойман в пойме р. Алатырь 29.05. Его размеры, мм: длина клюва – 18,0; крыла – 80,3; цевки – 55,0; хвоста – 21,0.

Черная крачка (*Chlidonias niger*) – многочисленный гнездящийся вид. На озере найдено гнездо 4.06, построенное из кусочков сухого тростника, хвоща, ромашки. Размеры гнезда, мм: диаметр гнезда – 125,0; диаметр лотка – 71,3. В гнезде 2 яйца (35,0x25,0; 34,6x25,4). 4 птенца исследованы 10.07, их размеры (мм): длина клюва – 15,0; 9,0; 15,0; 10,0; длина цевки – 29,0; 17,0; 17,0; 16,0; длина крыла – 49,3; 59,0; 54,0; 68,0; длина хвоста – 16,0; 15,0; 13,0; 21,0; длина тела – 103,5; 104,0; 94,0; 161,0.

В пойме р. Алатырь на озере нашли гнездо 11.07 с 2 яйцами (33x24,5; 32x25). Материал гнезда – телорез, камыш. Размеры гнезда, мм: диаметр гнезда – 135,0 и диаметр лотка – 74,0.

Речная крачка (*Sterna hirundo*) – несколько особей наблюдали 5.06 в пойме р. Алатырь.

Обыкновенная горлица (*Streptopelia turtur*) – обычный гнездящийся вид. В лесу 03.06 найдено гнездо с 2 насиженными яйцами (30,7x27,0 мм) на горизонтальной ветке липы, построенное из сухих веточек и злаков. 13.07 на вырубке еще обследовано 2 гнезда. Первое было устроено на стволе липы, на высоте 1,1 м от земли. Материал гнезда – прутики, корешки злаков, стебли бобовых. В гнезде 2 яйца (32,0x24,5; 29,8x25,0 мм). Диаметр гнезда – 185,0 мм и высота гнезда – 68,0. Второе – на поросли дуба, на высоте 1,2 м от земли. В гнезде 2 птенца, покрытые эмбриональным пухом. Материал гнезда: веточки липы. Размер гнезда, мм: диаметр гнезда – 120,0; высота гнезда – 42,0; диаметр лотка – 76,0; глубина лотка – 15,0. Размеры птенцов: длина клюва – 14,0 и 13,5 мм; длина крыла – 28,0 и 32,0; длина цевки – 14,0 и 16,5; длина тела – 84,0 и 80,0.

Золотистая щурка (*Merops apiaster*) – редкий гнездящийся вид. Одно гнездо было в песчаной промоине, около кордона. 12.07 в гнезде 4 яйца (в одном задохлик) и 3 птенца. Размеры яиц, мм: 26,5x22,0; 25,8x23,0; 26,5x22,0. Размеры птенцов, мм: длина клюва – 8,2 и 7,0 и 8,2; длина цевки – 9,0 и 10,0 и 9,9; длина крыла – 16,0 и 12,0 и 14,1; длина тела – 75,0 и 64,0 и 69,0.

Вертишейка (*Jyph torguilla*) – обычный гнездящийся вид. В сосновом лесу найдено гнездо 2.06 в полудупле сосны в 1 м от земли. 2 июня в гнезде было 3 птенца и 6 яиц, 03.06 вывелся еще птенец (19,0x15,0; 19,0x15,0; 19,5x15,0; 20,0x16,0; 20,0x16,0). Развитие птенцов показано в табл. 1. Размеры птенцов 07.06 следующие, мм: длина клюва – 6,4 (CV=14,6%), цевки – 15,0 (CV=13%), крыла – 10,1 (CV=17,7%), хвоста – 2,7 (CV=23,8). 08.06 длина клюва составила 6,9 (CV=13,3%), цевки – 17,3 (CV=20,5%), крыла – 19,3 (CV=15,0%), хвоста – 4,2 (CV=23,4%).

Гнездо найдено 03.06 в дупле дуба на высоте 3 м от земли, с 10 сильно насиженными яйцами (22,3x16,0 мм, 23,3x15,0; 22,0x18,0; 22,4x16,0; 22,0x17,0; 23,0x17,0; 23,0x16,0; 22,0x16,0; 22,4x15,0 (болтун); 23,0x16,0 (разбито).

Таблица 1. Развитие птенцов вертишейки в Барахмановском лесничестве

| Дата | Масса птенцов, мг | | | | | | | | |
|-------|-------------------|--------|--------|------|------|-------|------|------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 02.06 | птенец | птенец | птенец | яйцо | яйцо | Яйцо | яйцо | яйцо | яйцо |
| 03.06 | 310 | 345 | 260 | 260 | яйцо | Яйцо | яйцо | яйцо | яйцо |
| 04.06 | 330 | 430 | 500 | 460 | 200 | 190 | 315 | яйцо | яйцо |
| 05.06 | 565 | 790 | 840 | 670 | 430 | Погиб | 570 | 320 | болтун |
| 06.06 | 860 | 1070 | 1160 | 990 | 560 | - | 810 | 460 | - |
| 07.06 | 980 | 1250 | 1330 | 1070 | 720 | - | 960 | 690 | - |
| 08.06 | 1310 | 1690 | 1710 | 1490 | 1010 | - | 1450 | 950 | - |
| 09.06 | 1540 | 1830 | 2050 | 1570 | 1210 | - | 2030 | 1500 | - |

В лесу гнездо обнаружено в дупле дуба на высоте 3 м от земли, диаметр летка – 26.8 мм. 4.06 в гнезде 10 яиц, мм: 23.х15.0; 20.4х16.0; 22.0х18.0; 22.4х16.0; 22.4х17.0; 23.0х17.0; 23.0х16.0; 22.0х16.0; 22.4х16.0; 23.0х16.0.

Наблюдения за интенсивностью кормления птенцов вертишейки (количество – 8, возраст – 8 суток) 8.06 с 4-00 по 19-30 ч показало, что всего с кормом сделано 80 прилетов. В среднем они в час приносили корм 5.2 раза, на одного птенца в час приходилось 0.7 прилета.

Пестрый дятел (*Dendrocopos major*) – обычный лесной вид. На окраине леса, на сосне обнаружена кузница дятла, под ней было 4550 шишек. В этот же день, 07.06, в лесу на дубе найдена еще одна кузница (131 шишка), гнездо устроено в осине. Леток расположен на высоте 3.5 м от земли, его диаметр 36.0 мм. В гнезде птенцы. 16.07 найдено еще 2 гнезда: одно в осине на высоте около 10 м, другое в осине на высоте 7 м, диаметр летка – 30.0 см. В гнезде птенцы.

Береговая ласточка (*Riparia ripar*) – многочисленный гнездящийся вид. На обрывистом берегу р. Алатырь 5.06 найдена колония из 136 норок, в среднем размер норок составил 64.6 (CV=17.8%).

Полевой жаворонок (*Alauda arvensis*) – многочисленный гнездящийся вид открытых пространств. На пастбище найдено гнездо, построенное из мелких стеблей злаковых. Размеры гнезда, мм: диаметр гнезда – 82.7, диаметр лотка – 79.0, глубина лотка – 70.0. В гнезде 01.06 было 6 яиц, их общая масса составила 19.81 г, 1 яйцо весило – 3.3 (CV=5.2%). Размеры яиц: 22.95 (CV=2.4%) х 16.6 (CV=1.7%). Второе гнездо было устроено на пастбище в ямке под сухим кустиком. Размеры гнезда, мм: диаметр гнезда – 98.1; диаметр лотка – 71.0; глубина лотка – 59. В гнезде 09.06 4 яйца (23.0х18.0; 22.5х18.4; 20.0х19.4; 22.4х17.5).

Лесной конек (*Anthus trivialis*) - многочисленный гнездящийся вид. Всего найдено 10 гнезд. На опушке леса в траве обнаружено гнездо, его размеры, мм: диаметр гнезда – 90.0; диаметр лотка – 75.0; глубина лотка – 45.0. В гнезде 01.06 было 6 птенцов, масса их – 59.95 г., в среднем птенца – 9.99 (CV=13.4%). Длина клюва (мм) – 7.1 (CV=2.2%), цевки – 14.05

(CV=9.8%), крыла – 20.9 (CV=2.2%). На следующий день птенцы из гнезда разбежались.

Второе гнездо найдено 4.06 на земле под кочкой. Оно построено из злаков и осок. Размеры гнезда, мм: диаметр гнезда – 76.9; диаметр лотка – 42.5; глубина лотка – 49.0. В гнезде 5 яиц (20.4x18.0; 20.5x14.2; 19.4x14.4; 19.0x15.0; 19.0x15.3). В третьем – 06.06 было 5 птенцов. 8.06. – птенцов в гнезде не было. Четвертое – 07.06 с 5 птенцами, их размеры: длина клюва – 9.0 мм; 9.5; 10.0; 9.5; 9.7; крыла – 40.0; 31.3; 39.5; 37.0; 40.0; цевки – 24.0; 29.0; 23.0; 22.5; 24.0; хвоста – 10.0, 9.0; 9.0; 8.5; 9.0. Пятое устроено в ямке из сухих злаков и конского волоса. Размеры гнезда, мм: диаметр лотка – 65.2; глубина лотка – 51.4. 07.06 в гнезде 5 яиц (19.4x14.4; 19.0x14.7; 19.2x14.7; 20.0x14.5; 19.5x15.0). В этот день нашли еще два гнезда, в лесу с 2 слетками, их размеры, мм: длина клюва – 8.0; 9.0; крыла – 54.0; 53.0; цевки – 23.0; 26.0. И 3-мя яйцами (21.0x16.0; 19.0x11.0); 22.0x10.0) на земле в ямке, сделано из сухих злаков. Размеры гнезда, мм: диаметр гнезда – 105.5; диаметр лотка – 55.5; глубина лотка – 34.0.

Гнездо на земле в траве из злаковых и конского волоса. Промеры гнезда, мм: диаметр гнезда – 94.5; диаметр лотка – 72.5; глубина лотка – 49.9. В гнезде 10.06 было 5 яиц (19.4x15.8; 19.3x15.8; 21.8x17.0; 21.3x16.9; 20.0x14.0;). В следующем гнезде 10.06 было 5 яиц (20.1x15.0; 21.4x14.5; 20.3x15.0; 20.2x14.5; 20.3x13.5). И последнее гнездо найдено в лесу на земле, каркас свит из стеблей злаковых, лоток – из конского волоса. 10.06 в гнезде 5 яиц (21.5x15.5; 20.5x15.8; 20.0x15.2; 20.2x15.2; 20.5x18.7). Размеры гнезда, мм: диаметр гнезда – 116.0; диаметр лотка – 61.3; глубина лотка – 48.0.

Желтая трясогузка (*Motacilla flava*) – многочисленный гнездящийся вид. Гнездо найдено на пойменном лугу. 30.05 в гнезде 3 птенца и 2 яйца, одно из которых расколото. Размеры птенцов, мм: длина клюва – 3.0; 3.0; 3.0; крыла – 9.0; 8.0; 9.0; цевки – 6.0; 6.0; 6.0. Утром 31.05 содержимое гнезда не изменилось, а в 16-00 ч - все птенцы вылупились. Размеры птенцов 03.06 следующие: длина клюва – 6.4 (CV=8.6%), цевки – 13.2 (CV=6.3%), крыла – 23.6 (CV=8.3%). Их развитие приводятся в табл. 2.

В пойме р. Алатырь гнездо было расположено в траве в ямке. Материал гнезда – сухие листья и стебли злаков. 5.06 в гнезде 6 слабо оперенных птенцов. Промеры гнезда, мм: диаметр лотка – 56.7; глубина лотка – 76.0. Длина клюва (мм) – 6.8 (CV=13.6%), цевки – 19.0 (CV=6.7%), крыла – 23.2 (CV=11.6%), тела – 52.4 (CV=4.8%).

В пойме р. Алатырь найдено гнездо, построенное из пуха, листьев и стеблей злаковых, конского волоса. Промеры гнезда, мм: диаметр гнезда – 80.0; высота гнезда – 60.0; диаметр лотка - 60.0; глубина лотка – 40.0. В гнезде 7.06 было 4 птенца и 1 яйцо.

Изучения интенсивности кормления птенцов желтой трясогузки проводилось на примере двух гнезд. К 5 птенцам возрастом 10 дней родители прилетали с кормом в течение светового дня (4-00 – 20-00 ч.) 163 раза, в час – 10.9 прилета, в час на одного птенца – 2.2 раза. С 3-00 по 20-30 ч. ро-

дители к 6 птенцам (возрастом 12 дней) прилетали 272 раза, в час – 15.5, в час на птенца – 2.6.

Таблица 2. Развитие птенцов желтой трясогузки в окрестностях Барахмановского лесничества

| Дата | Масса птенца, г | | | | |
|--------|-----------------|------|------|-------|------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 30.05 | 1.6 | 1.4 | 1.8 | - | - |
| 31.05 | 2.8 | 2.4 | 2.8 | 1.7 | 1.9 |
| 01.06 | 5.4 | 3.8 | 5.75 | 2.9 | 3.4 |
| 02.06 | 7.14 | 5.9 | 7.52 | 5.32 | 5.8 |
| 03.06 | 9.45 | 8.8 | 10.1 | 7.7 | 8.45 |
| 04.06 | 12.25 | 10.8 | 12.6 | 10.55 | 10.6 |
| 05.06 | 13.4 | 14.1 | 14.8 | 14.0 | 13.1 |
| 06.06 | 15.0 | 16.2 | 16.4 | 15.7 | 14.7 |
| 07.06. | 15.7 | 17.1 | 17.2 | 15.9 | 16.5 |

Желтоголовая трясогузка (*Motacilla citreola*) - редкий гнездящийся пойменный вид. На луговом пастбище найдено 28.05 гнездо с 5 яйцами. Размеры гнезда, мм: диаметр гнезда – 120.0; диаметр лотка – 79.0 мм; высота гнезда 40.0 – 44.0 мм. Размеры (мм) и масса (г) яиц: 13.0x18.0 (1.7); 13.0x19.0 (1.8); 13.0x18.0 (1.9); 13.0x18.0 (1.9); 13.0x19.0 (1.8).

Белая трясогузка (*Motacilla alba*) - обычный вид, гнездится на обрывистых берегах рек и речек. Гнездо найдено 03.06 на обрыве берега р. Ашня в зарослях осоки. В гнезде 6 птенцов, которые вывелись 3,4,5.06. Размеры (мм) птенцов 05.06: длина клюва – 5.3 (CV=9.7%), цевки – 6.8 (CV=11.0%), крыла – 12.2 (CV=9.6%) и масса (г) – 4.1 (CV=15.7%).

В первой декаде июня было найдено два гнезда. Так, 7.06 обнаружено гнездо на крыше лесничества с 6 птенцами, второе – 08.06 с 6 яйцами (вес, г: 16.9; 16.3; 17.5; 16.9; 17.1; 17.0).

Наблюдения за интенсивностью кормления 6-и десятидневных птенцов белой трясогузки (6.06) показали, что с 3-00 по 19-15 ч. родители 112 раз прилетали с кормом, за 1 ч – 6.9. Таким образом, на одного птенца в 1 ч приходилось 1.2 прилета с кормом.

Сорока (*Pica pica*) - обычный гнездящийся вид. 28.05 гнездо исследовано на ивняке на высоте 2.5 м с 4 яйцами (33.5x25.5; 33.0x26.0; 32.5x25.5; 32.5x26.0). Глубина лотка – 10.0 – 15.0 см; Ширина лотка – 16.0 – 18.0 см; Высота гнезда – 50.0 – 55.0 см. Вес (г) 3 яиц 29.05 составил 11.3, 10.6, 10.8 и 01.06 – 11.120, 10.220, 10.700.

Гнездо найдено 29.05 на иве, на высоте 2.5 м. Каркас построен из веток ивы, лоток – из корешков растений, веточек березы. Глубина лотка – 20.0 – 25.0 см; высота гнезда – 50.0 – 60.0 см. В гнезде 4 яйца (33.5x25.5; 33.0x26.0; 32.5x25.5; 32.5x26.0). В этот день нашли гнездо на ивовом кустарнике с 4 оперенными слабо летающими птенцами, и гнездо было на высоте 1 м от земли с 5 неоперенными птенцами.

На высохшем болоте гнездо устроено на ивовом кустарнике. 30.05 в нем 3 взрослых летающих птенца, размеры двух: длина клюва – 26.0; 23.5; длина цевки – 58.5; 69.5; длина хвоста – 66.0; 63.0. Гнездо обнаружено на ивняке, в 2 м от земли. Около гнезда было 4 слетка, из них поймали два. Их размеры, мм: длина клюва – 23.0; 25.0; длина крыла – 142.0; 150.5; длина цевки – 67.0; 67.5; длина хвоста – 79.5; 95.2.

Ворон (*Corvus corax*) – первое гнездо найдено 28.05 в сосновом лесу на сосне (на высоте 28.0 – 30.0 м от земли), второе – на сосне (30.0 – 35.0 м). Птенцы вылетели из гнезда 30.05.

Болотная камышевка (*Acrocephalus palustris*) – обычный гнездящийся вид. В пойме р. Алатырь пойман слеток 10.07 (длина клюва – 8.0 мм, крыла – 67.0, цевки – 24.0, хвоста – 29.0, тела – 57.0.

Дроздовидная камышевка (*Agrocephalus arundinaceus*) – обычный гнездящийся вид заросших тростником, камышем и телорезом озер в пойме р. Алатырь. К гнездованию приступает в мае. Гнезда располагались на прошлогодних стеблях тростника или камыша, на высоте 30–55 см от воды. Размеры гнезда, мм: высота гнезда – 105.0 (CV=22.1%), диаметр гнезда – 92.4 (CV=5.5%), диаметр лотка – 53.5 (CV=8.9%), глубина лотка – 62.7 (CV=36.8%).

Обычно для постройки гнезда птицы использовали листья и стебли камыша, тростника, листья остролиста и телореза. Нижняя часть лотка выстлана сухими соцветиями злаков, верхняя – зелеными (табл. 3).

Таблица 3. Состав и обилие (%) материала гнезда дроздовидной камышевки

| Материал | Номер гнезда | % к массе гнезда | | | | | | | | |
|-----------------------------|--------------|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Водоросли | | 1.0 | 4.3 | 2.5 | 1.0 | - | - | 4.7 | 18.3 | 2.1 |
| Стебли и листья злаков | | 29.6 | 0.3 | 5.0 | 29.5 | 21.5 | 42.1 | 22.2 | 2.4 | 3.1 |
| Стебли и листья камыша | | 41.5 | 50.7 | 18.9 | 41.6 | 19.0 | 24.6 | 67.7 | 30.2 | 44.8 |
| Стебли и листья вьюнка | | 2.3 | - | - | 2.3 | - | 1.7 | - | - | |
| Семена ястребинки | | 0.4 | 2.9 | 1.0 | 0.4 | 2.8 | 10.5 | 0.6 | 0.7 | 3.1 |
| Личинки и куколки насекомых | | 25.2 | 31.9 | 22.4 | 25.2 | 14.3 | 21.1 | - | 15.2 | 34.0 |
| Обломки растений (sp) | | - | 9.9 | - | - | - | - | - | 14.8 | 10.5 |
| Ряска | | - | - | 7.0 | - | - | - | 4.7 | 18.4 | 2.4 |
| Гниlostные части растений | | - | - | 36.8 | - | 33.9 | - | - | - | |
| Зеленые листья телореза | | - | - | 6.4 | - | 7.7 | - | - | - | |
| Масса гнезда (г) | | 51.5 | 34.5 | 20.1 | 51.5 | 36.3 | 28.5 | 31.6 | 42.0 | 32.4 |

Масса гнезда колебалась от 20.1 г до 51.5 г, в среднем 36.5. В первой декаде июня в гнездах кладки. Так, 4.06. найдено гнездо с 2 яйцами (23.2x15.4; 22.7x15.5), другое – с 5 яйцами (21.5x16.5; 21.3x15.5; 21.0x14.7; 21.0x15.5; 21.3x15.5), третье – с 2 яйцами (22.0x17.0; 20.3x17.5). В начале июня находили гнезда с птенцами. 10.07 в гнезде было 2 птенца и 3 яйца (болтуны, их размеры 22.0x15.0; 22.0x14.5; 22.0x15.0). Размеры птенцов,

мм: длина клюва – 5.0 и 6.0; цевки – 27.0 и 26.0; крыла – 34.0 и 35.0; хвоста – 5.0 и 7.0; тела – 81.0 и 80.0. Потревоженные птенцы рано покидают гнездо, разбегаясь по стеблям тростника в разных направлениях. Размеры одного птенца, мм: длина клюва – 8.5; цевки – 29.0; крыла – 23.5; тела – 81.4.

Садовая славка (*Sylvia borin*) – гнездящийся вид. Гнездо с 2 яйцами найдено 30.05 на земле в хворосте.

Серая славка (*Sylvia communis*) – обычный гнездящийся вид. Первое гнездо найдено 09.06. Оно располагалось в куче хвороста. Сверху гнездо отделано хвоей сосны, внутри злаками. Размеры гнезда, мм: диаметр гнезда – 83.0; высота гнезда – 47.0; глубина лотка – 37.0; диаметр лотка – 75.0. В гнезде 6 яиц (17.4x13.4; 17.0x14.0; 17.4x13.0; 17.0x13.5; 16.0x13.0; 16.0x13.4). Второе – 17.07 на берегу р. Алатырь. Строительный материал гнезда: леска, злаки и корешки растений. Размеры гнезда, мм: диаметр гнезда – 95.0; диаметр лотка – 59.0; глубина лотка – 41.0. В гнезде 3 птенца: длина клюва – 3.0 мм, 4.0 и 4.0; дл. крыла – 10.0 мм, 12.0 и 15.0; дл. цевки – 10.0 мм, 11.0 и 10.0; дл. тела – 41.0 мм, 41.0 и 44.0.

Луговой чекан (*Saxicola rubetra*) – обычный гнездящийся пойменный вид. В пойме р. Алатырь на культурном пастбище 04.06 найдено гнездо с 6 яйцами (20.0x15.0; 20.2x14.0; 21.0x15.0; 21.0x15.3; 20.0x16.0; 19.0x14.0). 5.06 – в гнезде осталось 4 яйца, общим весом – 8.1 г. На пойменном лугу в ямке под кустиком конского щавеля 05.06 обнаружено гнездо. Размеры, мм: диаметр гнезда – 106.5; диаметр лотка – 67.5; глубина лотка – 47.0. В гнезде 5 яиц (19.4x15.2; 18.3x14.2; 18.5x14.0; 19.3x15.3; 17.7x13.9). Третье гнездо найдено 7.06 на берегу небольшой речки, расположено на земле в осоке. В гнезде 6 яиц (19.0x15.0 мм; 19.0x15.0; 20.1x16.0; 20.0x14.0; 19.5x15.0; 20.0x15.0).

Обыкновенная горихвостка (*Phoenicurus phoenicurus*) – обычный гнездящийся вид. В лесу гнездо располагалось в дупле березы. Гнездовой материал: береста, мочало, стебли злаков. 27.05 в гнезде 7 яиц. Размеры гнезда, мм: диаметр гнезда – 82.5; диаметр лотка – 51.9; высота гнезда – 29.4. Промеры двух яиц, мм: 17.2x13.5; 17.3x12.7.

Обыкновенный жулан (*Lanius collurio*) – обычный гнездящийся вид. Гнездо найдено на вырубке, на липе, на высоте 0.8 м от земли. Материал гнезда – злаки и осоки. Промеры, мм: диаметр гнезда – 118.5; диаметр лотка – 74.8; высота гнезда – 135.0; глубина лотка – 65.0. В гнезде 03.06 было одно яйцо (23.8x17.0 мм). 03.06 в лесу обнаружено второе гнездо, на дубке на высоте 1.5 м. Третье гнездо найдено 4.06 в лесу на поросли липы на высоты 20.0 – 30.0 см от земли. Материал гнезда – лоток из злаковых и осок; снаружи – ветки. Размер, мм: диаметр гнезда – 98.0; диаметр лотка – 68.0; высота гнезда – 128.0; глубина лотка – 68.0 мм. В гнезде 5 яиц (22.0x16.0; 22.5x16.0; 20.4x15.0; 21.3x15.0; 21.0x15.4). Следующее гнездо найдено в сосновом лесу, среди небольшого участка березняка, на березе, на высоте 2 м от земли. Материал гнезда – злаки, травы. 11.07 в гнезде 5 птенцов, их размеры (мм): длина клюва 4.8 – 6.0, цевки – 18.0 – 21.0, крыла – 19.4 – 27.8, хвоста – 2.0 – 3.0, тела – 63.0 – 78.0. Еще гнездо найдено на

лесной вырубке, оно находилось в поросли дуба. Размеры гнезда, мм: диаметр гнезда – 128.8; диаметр лотка – 70.0; высота гнезда – 93.0. Материал гнезда: злаки, зонтичные и ветки деревьев. В гнезде 13.07 было 5 яиц (22.0x16.0; 21.5x16.5; 20.5x16.5; 22.0x17.0; 22.5x17.5).

Варакушка (*Luscinia svecica*) – обычный гнездящийся вид. В гнезде 03.06 было 6 птенцов, 2 покинули гнездо 06.06 и еще 2 – 07.06. Во втором гнезде 04.06 находилось 6 птенцов. 10.07 в поле встречена одна особь. 16.07.1975 г. пойман слеток, его размеры (мм): длина клюва – 7.0; крыла – 57.0; цевки – 29.0; хвоста – 26.0; тела – 60.0.

К 6-и птенцам (возрастом 10 дней) родители за световой день (3-00 – 21-00 ч) с кормом прилетали 350 раз, в среднем за 1 ч – 19.4 раза, на одного птенца приходилось в час 3.2 прилета.

Певчий дрозд (*Turdus philomelos*) – обычный гнездящийся вид. В лесу гнездо находилось на липе, на высоте 1.6 м от земли. Оно построено из злаков, бобовых, сухих листьев. Размеры гнезда, мм: диаметр гнезда – 121.0; диаметр лотка – 102.0; глубина лотка – 67.5; высота гнезда – 89.5. В гнезде 03.06 5 яиц (28.0x21.0; 27.5x22.0; 28.3x21.3; 27.5x22.0; 28.7x21.9).

Второе гнездо обнаружено 06.06 с 4-мя взрослыми птенцами, 7.06. – один птенец вылетел из гнезда, 8.06 – все птенцы покинули гнездо. 30.06 еще найдено 2 гнезда на сосне.

Обыкновенный поползень (*Sitta europaea*) – обычный гнездящийся вид. В лесу 17.05 найдено гнездо в осине, сверху леток обмазан глиной.

Зяблик (*Fringilla coelebs*) – многочисленный гнездящийся лесной вид. В лесу гнездо было устроено на ветке лиственницы в 2-х м над землей. 27.05 в гнезде 4 яйца (20.0x14.0; 20.0x15.0; 19.0x14.0; 20.0x14.0). Размеры гнезда, мм: диаметр гнезда – 88.0; глубина лотка – 38.0; высота гнезда – 79.0; диаметр лотка – 47.0.

Обыкновенная овсянка (*Emberiza citronella*) – обычный гнездящийся вид. В сосновом лесу 14.07 пойман слеток.

Тростниковая овсянка (*Emberiza schoeniclus*) – обычный гнездящийся вид. Гнездо в пойме р. Алатырь располагалось на чернобыльнике на высоте 20.0 – 30.0 см от земли. Снаружи оно построено из стеблей бобовых, внутри – из мелких злаков и волос животных. Размеры гнезда, мм: диаметр гнезда – 90.0; диаметр лотка – 46.3; высота гнезда – 71.2; глубина лотка – 38.4. 29.05 в гнезде 3 яйца (21.3x15.0; 21.0x15.3; 20.5x15.1).

Садовая овсянка (*Emberiza hortulana*) – малочисленный гнездящийся вид. На вырубке найдено гнездо, его каркас построен из стеблей бобовых, лоток выстлан – листьями и стеблями злаковых, конским волосом. Размеры гнезда, мм: диаметр гнезда – 124.0; диаметр лотка – 63.0; глубина лотка – 50.0. В гнезде 09.06 было 4 яйца (21.5x17.2; 21.3x16.5; 21.0x16.0; 20.7x18.0).

**ФАУНА И МОРФОЛОГИЯ ПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ
В ОКРЕСТНОСТЯХ БАРАХМАНОВСКОГО ЛЕСНИЧЕСТВА
НП «СМОЛЬНЫЙ»**

Е.В. Лысенков¹, М.И. Майхрук², Ю.И. Голов³,
Д.В. Лисюшкин³, Л.Е. Игнатьева³

¹ФГУ «Средневолжрыбвод», 430005 Саранск;
e-mail: Lisushkin@rambler.ru

²Тернопольский пединститут им. Гнатюка

³Мордовский государственный пединститут, 430000 Саранск

Дается краткий очерк зоологических полевых исследований в окрестностях Барахмановского лесничества в период с мая по июль 1975 г. Приводятся данные по 7 видам рыб, 9 видам земноводных, 4 видам пресмыкающихся и 9 видам млекопитающих. По птицам приводится список видового состава, насчитывающий 94 вида.

Барахмановское лесничество расположено в Ичалковском районе, которое с 1995 г. входит в Национальный парк «Смольный». В пределах пешеходных маршрутов от Барахмановского лесничества (место дислокации) находились следующие биотопы: заросшие пойменные старицы, культурные пастбища, потравленные КРС, пойменный луг, сосновый лес разных возрастов, смешанный лес, овраг. В каждом биотопе изучались фауна и некоторые морфометрические показатели рыб, земноводных, рептилий и млекопитающих.

В процессе работы широко использовались общепринятые методы полевых зоологических исследований. В сборе материала активное участие принимали студенты 2 курса МГПИ им. М.Е. Евсевьева. На полевые исследования затрачено 52 дня. Морфологическому анализу подвергалось 58 особей рыб, 149 земноводных, 36 пресмыкающихся и 89 млекопитающих. Численность мышевидных грызунов и насекомоядных изучалась методом ловушко-линий и методом ловчих канавок с цилиндрами. Обсчет зверьков делался на число ловушко-суток. Зверьки отлавливались универсальной давилкой. Проводилась сплошная раскопка нор мелких зверьков. При относительных учетах выделяли редкие виды: от 0.1 до 1, обычные виды от 1 до 10, многочисленные виды от 10 до 100.

Класс КОСТНЫЕ РЫБЫ (OSTEICHTHYES)

В районе исследования водоемы представлены рр. Алатырь, Ашня и многочисленными пойменными озерами. Специальных ихтиологических исследований нами не проводилось, поэтому всего отловлено и изучено 7 видов.

Уклейка (*Alburnus alburnus*) – многочисленный вид р. Алатырь. Исследовано 3 особи: длина тела (мм) составила 131.0 (CV=17.8%), грудного плавника – 23.0 (CV=7.5%), брюшного плавника – 19.3 (CV=34.4%), спинного плавника – 14.3 (CV=28.2%), анального плавника – 21.0 (CV=31.2%),

головы – 26.0 (CV=5.4%), антедорсальное расстояние – 67.5 (CV=5.2%), постдорсальное расстояние – 42.0 (CV=6.7%).

Пескарь обыкновенный (*Gobio gobio*) – многочисленный вид рр. Алатырь и Ашня. Изучено 23 особи массой (г) в среднем 11.6 (CV=45.7%). Размеры, мм: длина тела – 89.1 (CV=22.3%), спинного плавника – 18.2 (CV=12.6%), анального плавника – 13.4 (CV=15.7%), грудного плавника – 18.4 (CV=10.5%), хвоста – 42.5 (CV=18.7%), хвостового плавника – 19.2 (CV=19.9%).

Голец обыкновенный (*Barbatula barbatula*) – многочисленный вид на старице. Зарегистрировано 11 особей массой (г) 8.5 (CV=50.3%), длина тела (мм) – 87.7 (CV=16.5%), спинного плавника – 16.0 (CV=13.7%), анального плавника – 12.7 (CV=20.2%), грудного плавника – 16.0 (CV=15.8%), хвоста – 30.9 (CV=34.3%), хвостового плавника – 16.0 (CV=15.6%).

Налим обыкновенный (*Lota lota*) – редкий вид. Одна особь отловлена на р. Ашня, массой 44 г. Размеры, мм: длина тела – 187.0, грудного плавника – 123.0, спинного – 10.0, хвоста – 118.0.

Карась золотой (*Carassius carassius*) – обычный вид пойменных озер. Отловлена одна особь ее размеры, мм: длина тела – 116.0, головы – 27.0, спинного плавника – 30.0, анального – 11.0, грудного – 17.0, хвостового – 18.0, высота тела – 36.0, головы – 24.0, спинного плавника – 16, анального – 11.0.

Окунь речной (*Perca fluviatilis*) – многочисленный вид. Исследовано 10 особей массой (г) – 35.6 (CV=85.0%), длина всего тела (мм) – 132.1 (CV=24.0%), длина тела – 122.1 (CV=25.2%), головы – 33.2 (CV=30.8%), рыла – 10.0 (CV=27.9%), анального плавника – 14.9 (CV=31.0%), брюшного плавника – 20.0 (CV=25.0%), грудного плавника – 19.6 (CV=25.5%), спинного плавника – 37.5 (CV=29.7%), антедорсальное расстояние – 35.1 (CV=26.5%), диаметр глаза – 8.7 (CV=12.0%), заглазничный отдел – 8.7 (CV=29.0%), высота головы – 25.0 (CV=31.5%), постдорсальное расстояние – 46.8 (CV=21.4%).

Плотва (*Rutilus rutilus*) – многочисленный вид. Исследовано 9 особей массой (г) – 17.2 (CV=12.0%), длина тела (мм) – 122.9 (CV=13.4%), головы – 24.8 (CV=18.4%), рыла – 12.7 (CV=114.8%), спинного плавника – 21.6 (CV=94.2%), анального плавника – 12.1 (CV=37.4%), брюшного плавника – 18.1 (CV=18.8%), грудного плавника – 17.2 (CV=18.4%), антедорсальное расстояние – 51.1 (CV=11.4%), постдорсальное расстояние – 35.2 (CV=17.2%), высота головы – 18.6 (CV=16.0%).

Класс ЗЕМНОВОДНЫЕ (AMPHIBIA)

Зарегистрировано 9 видов, из семейств Настоящие саламандры (*Salamandridae*) – 1 вид, Круглоязычные (*Discoglossidae*) – 1, Чесночницы (*Pelobatidae*) – 1, Настоящие жабы (*Bufo*) – 2, Настоящие лягушки (*Rana*) – 4.

Серая жаба (*Bufo bufo*) – редкий вид. Исследовано 2 особи, их масса, г: 25.8 (CV=23.3%), размеры, мм: длина тела – 78.0 (CV=27.2%), длина голени – 28.0 (CV=45.5%), длина стопы – 36.0, длина бедра – 26.0.

Зеленая жаба (*Bufo viridis*) – очень редкий вид. Одна особь отмечена 27.05.1975 г.

Краснобрюхая жерлянка (*Bombina bombina*) – редкий вид. Исследовано 3 особи, их размеры, мм: длина тела – 42.3 (CV=5.9%), длина бедра – 11.3 (CV=13.5%), длина голени – 13.0 (CV=13.3%).

Озёрная лягушка (*Rana ridibunda*) – многочисленный вид. Исследовано 47 особей. 28.05.1975 г. в окрестностях лесничества уловистость – 8.7%, 09.06 – 63.4%. Масса тела, г: 13.8 (CV=105.0%). Размеры, мм: длина тела – 51.2 (CV=35.7%), длина голени – 23.2 (CV=44.2%), длина бедра – 16.8 (CV=37.8%), длина стопы – 19.1 (CV=41.9%). 09.06 численное обилие вида – 63.4%.

Остромордая лягушка (*Rana arvalis*) – многочисленный вид. Исследовано 60 особей. 28.05.1975 г. в окрестностях лесничества уловистость – 87.0%. 01.06 в цилиндрах – 5 особей (83.3%), 03.06 – 4 (40.0% численного обилия). 09.06 численное обилие составило 26.8%. Масса тела, г: 6.7 (CV=56.0%). Размеры, мм: длина тела – 38.5 (CV=23.8%), длина голени – 20.4 (CV=28.5%), длина бедра – 20.2 (CV=64.4%), длина стопы – 16.5 (CV=40.0%). В окрестностях лесничества 01.06 численное обилие отловленных особей в цилиндрах было 26.3%, 03.06 – 36.4%. 09.06 – 26.8%.

Прудовая лягушка (*Rana lessonae*) – многочисленный вид. Исследовано 13 особей. 09.06 в окрестностях лесничества уловистость – 9.8%. Масса тела, г: 42.6 (CV=71.0%). Размеры, мм: длина тела – 75.3 (CV=29.4%), длина голени – 33.9 (CV=30.0%), длина бедра – 28.8 (CV=35.7%), длина стопы – 25.4 (CV=31.8%). 09.06 численное обилие вида – 9.8%.

Травяная лягушка (*Rana temporaria*) – обычный вид. Отловлено 5 особей. 28.05.1975 г. в окрестностях лесничества уловистость – 4.3%. Масса тела, г: 10.56 (CV=65.35%). Размеры, мм: длина тела – 44.6 (CV=22.3%), длина голени – 23.0 (CV=7.5%), длина бедра – 22.0 (CV=12.86%), длина стопы – 15.3 (CV=24.7%).

Чесночница (*Pelobates fuscus*) – обычный вид. Отловлено 8 особей. 30.05 цилиндрами поймана 1 особь (25.0% численного обилия), 01.06 – 1 (16.7%), 03.06 – 6 (60.0%). Масса тела, г: 5.4 (CV=52.9%). Размеры, мм: длина тела – 34.1 (CV=11.0%), длина голени – 12.9 (CV=15.2%), длина бедра – 15.9 (CV=11.8%). 01.06 численное обилие в цилиндрах было 5.3%, 03.06 – 54.6%.

Обыкновенный тритон (*Triturus vulgaris*) – 28.05.1975 г. поймана одна особь весом 3.2 г и длиной тела – 47.0 мм.

Класс ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ (REPTILIA)

Обыкновенная гадюка (*Vipera berus*) – обычный вид. 27.05.1975 г. на краю пастбища в двух кучах веток две гадюки светло-коричневого цве-

та с зигзагообразным рисунком на спине. В лесу отмечена гадюка темно-коричневого цвета.

Обыкновенный уж (*Natrix natrix*) – многочисленный вид. 03.06 отловлено 2 особи.

Живородящая ящерица (*Zootoca vivipara*) – обычный вид. 09.06 численное обилие в окрестностях лесничества 20.0%.

Ящерица прыткая (*Lacerta agilis*) – многочисленный вид. 28.05.1975 г. на прогреваемом солнцем месте в кустах отметили 4 прытких ящерицы (3 зеленых и серая). 09.06 численное обилие в окрестностях лесничества 40.0%.

Класс ПТИЦЫ (AVES)

Всего отмечено 94 вида птиц, относящихся к 15 отрядам. Отряд Аистообразные представлен 2 видами, Гусеобразные – 2, Соколообразные – 5, Курообразные – 5, Журавлеобразные – 3, Ржанкообразные – 8, Голубеобразные – 2, Кукушкообразные – 1, Совеобразные – 1, Козодоеобразные – 1, Стрижеобразные – 1, Ракшеобразные – 3, Удодообразные – 1, Дятлообразные – 4 и Воробьеобразные – 55. Видовой состав птиц, зарегистрированных в окрестностях Барахмановского лесничества в период с мая по июль 1975 г., приводится в списке.

Отряд Аистообразные (Ciconiformes)

Большая выпь (*Botaurus stellaris*)

Малая выпь (*Ixobrychus minutus*)

Отряд Гусеобразные (Anseriformes)

Кряква (*Anas platyrhynchos*)

Чирок-трескунок (*A. querquedula*)

Отряд Соколообразные (Falconiformes)

Черный коршун (*Milvus migrans*)

Полевой лунь (*Circus cyaneus*)

Обыкновенный канюк (*Buteo buteo*)

Чеглок (*Falco subbuteo*)

Обыкновенная пустельга (*Falco tinnunculus*)

Отряд Курообразные (Galliiformes)

Тетерев (*Lyrurus tetrix*)

Глухарь (*Tetrao urogallus*)

Рябчик (*Tetrastes bonasia*)

Серая куропатка (*Pedrix pedrix*)

Перепел (*Coturnix coturnix*)

Отряд Журавлеобразные (Gruiformes)

Серый журавль (*Grus grus*)

Коростель (*Crex crex*)

Камышница (*Gallinula chloropus*)

Отряд Ржанкообразные (Charadriiformes)

Малый зюк (*Charadrius dubius*)
Чибис (*Vanellus vanellus*)
Черныш (*Tringa ochropus*)
Перевозчик (*Actitis hypoleucos*)
Черная крачка (*Chlidonias niger*)
Белокрылая крачка (*Chlidonias leucopterus*)
Речная крачка (*Sterna hirundo*)
Бекас (*Gallinago gallinago*)

Отряд Голубеобразные (Columbiformes)

Сизый голубь (*Columba livia*)
Обыкновенная горлица (*Streptopelia turtur*)

Отряд Кукушкообразные (Cuculiformes)

Обыкновенная кукушка (*Cuculus canorus*)

Отряд Совообразные (Strigiformes)

Ушастая сова (*Asio otus*)

Отряд Козодоеобразные (Caprimulgiformes)

Обыкновенный козодой (*Caprimulgus europaeus*)

Отряд Стрижеобразные (Apodiformes)

Черный стриж (*Apus apus*)

Отряд Ракшеобразные (Coraciiformes)

Сизоворонка (*Coracias garrulus*)
Обыкновенный зимородок (*Alcedo atthis*)
Золотистая шурка (*Merops apiaster*)

Отряд Удодообразные

Удод (*Upupa epops*)

Отряд Дятлообразные (Piciformes)

Вертишейка (*Jyph torguilla*)
Желна (*Dryocopus martius*)
Пестрый дятел (*Dendrocopos major*)
Белоспинный дятел (*Dendrocopos leucotos*)

Отряд Воробьеобразные (Passeriformes)

Береговая ласточка (*Riparia ripar*)
Деревенская ласточка (*Hirundo rustica*)
Полевой жаворонок (*Alauda arvensis*)
Лесной конек (*Anthus trivialis*)
Желтая трясогузка (*Motacilla flava*)
Желтоголовая трясогузка (*Motacilla citreola*)
Белая трясогузка (*Motacilla alba*)
Обыкновенный жулан (*Lanius collurio*)
Обыкновенная иволга (*O. oriolus*)
Обыкновенный скворец (*Sturnum vulgaris*)
Сойка (*Carrulus glandarius*)
Сорока (*Pica pica*)
Галка (*Corvus monedula*)

Грач (*Corvus frugilegus*)
Серая ворона (*Corvus cornix*)
Ворон (*Corvus corax*)
Речной сверчок (*Locustella fluviatilis*)
Камышевка-барсучок (*Agrocephalus schoenoboenus*)
Садовая камышевка (*A. dumetorum*)
Болотная камышевка (*A. palustris*)
Дроздовидная камышевка (*Agrocephalus arundinaceus*)
Зеленая пересмешка (*Hippolais icterina*)
Черноголовая славка (*Sylvia atricapilla*)
Садовая славка (*Sylvia borin*)
Серая славка (*Sylvia communis*)
Пеночка-весничка (*Phyloscopus trochilus*)
Пеночка-теньковка (*Phyloscopus colybita*)
Пеночка-трещотка (*Phyloscopus sibilatrix*)
Мухоловка-пеструшка (*Ficedula hypoleuca*)
Серая мухоловка (*Muscicapa striata*)
Луговой чекан (*Saxicola rubetra*)
Обыкновенная каменка (*O. oenanthe*)
Обыкновенная горихвостка (*Phoenicurus phoenicurus*)
Обыкновенный соловей (*L. luscinia*)
Варакушка (*Luscinia svecica*)
Рябинник (*Turdus pilaris*)
Черный дрозд (*Turdus merula*)
Белобровик (*Turdus iliacus*)
Певчий дрозд (*Turdus philomelos*)
Деряба (*Turdus viscivorus*)
Черноголовая гаичка (*Parus palustris*)
Буроголовая гаичка (*Parus montanus*)
Большая синица (*Parus major*)
Обыкновенный поползень (*Sitta europaea*)
Обыкновенная пищуха (*Certhina familiaris*)
Домовой воробей (*Passer domesticus*)
Полевой воробей (*Passer montanus*)
Зяблик (*Fringilla coelebs*)
Обыкновенная зеленушка (*C. chloris*)
Черноголовый щегол (*C. carduelis*)
Коноплянка (*Acanthis cannabina*)
Обыкновенная чечевица (*Carpodacus erythrinus*)
Обыкновенная овсянка (*Emberiza citrinella*)
Тростниковая овсянка (*Emberiza schoeniclus*)
Садовая овсянка (*Emberiza hortulana*)

Класс МЛЕКОПИТАЮЩИЕ (MAMMALIA)

Обыкновенный хомяк (*Cricetus cricetus*) – исследовано три особи, их масса (г) и размеры (мм): масса – 209.6 (CV=18.7%), длина тела – 183.3 (CV=5.0%), длина хвоста – 29.0 (CV=37.3%), длина ступни – 23.0 (CV=23.0%), высота уха – 26.3 (CV=7.9%). 05.06 обнаружена нора хомяка, с 3-мя выходами, их размеры, мм: 175.0x102.0; 271.8x96.3; 131.2x90.5. Всего было 3 хомячка. В гнездовой камере – костер и одуванчик.

Рыжая полевка (*Clethrionomys glareolus*) – редкий вид. 27.05.1975 г. на тропинке найден труп полевки. 01.06 численное обилие в цилиндрах было 5.3%.

Обыкновенная полёвка (*Microtus arvalis*) – многочисленный вид. В конце мая (29.05) численность на пастбище составила 2.0 ос./10 л.сут. (50.0% самок и 50.0% самцов, 30.05 – 0.3 (100.0% самок). 01.06 численное обилие в цилиндрах было 21.1%. На пастбище численность вида 02.06 составила 1.2 ос./10 л.сут. (50.0% самок и 50.0% самцов), 03.06 – 2.6 (100.0% самцы), 04.06 – 3.9 (100.0% самцы), 05.06 – 1.7 (50.0% самок и 50.0% самцов), 06.06 – 3.9 (33.3% самок и 66.7% самцов), 07.06 – 2.7 (11.1% самок и 88.9% самцов), 08.06 – 2.3 (33.3% самок и 66.7% самцов), 09.06 – 2.2 (80.0% самок и 20.0% самцов).

Обыкновенная бурозубка (*Sorex araneus*) – многочисленный вид. В конце мая численное обилие самцов колебалось в широких пределах: на пастбище 29.95 – 100.0% (самцы), 30.05 – 75.0 (самцы). 01.06 численное обилие в цилиндрах было 42.1%. В цилиндрах 02.06 зарегистрирована одна особь, 03.06 – 1 (9.1%), 04.06 – 1 (50.0%), 05.06 – 2 самца (100.0%), 06.06 – 1 самец (100.0%).

Малая белозубка (*Crocidura suaveolens*) – очень редкий вид. Один самец отловлен 04.06 цилиндрами, массой (г) – 10.2, длиной тела (мм) – 55.0, длиной хвоста – 40.0, длиной стопы – 10.0 и высотой уха – 4.0.

Крот (*Talpa europaea*) – отловлено два самца, их размеры, мм: длина тела – 133.0, длина хвоста – 22.5 (CV=3.1%), длина задней ступни – 17.1 (8.5%).

Лось (*Alces alces*) – 06.06 в овраге кормились два самца.

Лисица (*Vulpes vulpes*) – обычный вид. Наблюдалась в пойме р. Алатырь 09.07.

Горноста́й (*Mustela erminea*) – обычный вид. 06.06 в пойме р. Алатырь, недалеко от небольшой речки найдена нора. Здесь было 8 зверьков, размеры одного из них, мм: длина тела – 200.0; длина хвоста – 8.0; высота уха – 1.4; длина ступни – 3.8. В норе отмечено два трупа обыкновенных полевок.

В итоге можно констатировать, в районе исследования зарегистрировано 7 видов рыб, 9 видов земноводных, 4 вида пресмыкающихся, 94 птиц и 9 млекопитающих.

О ВЛИЯНИИ ПОДСНЕЖНОГО РАЗМНОЖЕНИЯ РЫЖЕЙ ПОЛЕВКИ (*CLETHRIONOMYS GLAREOLUS*) НА СОХРАНЕНИЕ ПОПУЛЯЦИИ В ЗИМНИЙ ПЕРИОД

Т.А. Маркина

ФГУ «Окский заповедник», 391072 п/о Лакаш,
e-mail: markina_ta@mail.ru

За 1952–2007 гг. в пойменных дубравах Мещерской низменности зарегистрировано 9 случаев непрекращающегося размножения рыжей полевки (*Clethrionomys glareolus* Schreber, 1780). Этому способствуют благоприятные условия зимовки и низкая численность популяции осенью. В весенний период отмечается значительное сокращение численности популяции за счет половодья.

Обычно грызуны начинают сезон размножения весной и заканчивают его с наступлением холодов осенью, но многие авторы отмечают, что у мышевидных грызунов широко распространено зимнее размножение (Европейская рыжая ..., 1981; Кудряшова, 1970, 1971; Хлебников, 1970; Шубин, 1973 и др.). Численность зверьков даже с учетом зимнего размножения повышается редко и незначительно, так как в период снеготаяния и весеннего половодья наблюдается высокая гибель зверьков (Бородин, 1951, 1951a; Зыкова, Зыков, 1967). Численность мелких млекопитающих за период между осенними и весенними учетами сокращается в десятки и более раз. Так, в частично затопляемой дубраве, расположенной на территории Окского заповедника, в 1979, 1983 и 1986 гг. отмечалось рекордное сокращение населения рыжей полевки в 107–187 раз.

Основой для работы послужили данные картотеки вскрытия грызунов (учеты проведены Л. Ю. Зыковой, Л.М. Кудряшовой, М.В. Онуфренин и др.), летописи природы и собственные материалы. В настоящей статье рассмотрено только размножение, когда оно не прерывалось. Надо отметить, что за многолетний период исследований фиксировались случаи возобновления размножения зимой или же с прекращением на некоторое время.

Изучение видового состава и размножения мелких млекопитающих проводится на постоянных площадках (Окский заповедник) ловушками Геро регулярно с 1952 г. по стандартным методикам. Для отлова использовали хорошо отлаженные давилки со стандартной приманкой – корочка черного хлеба с натуральным подсолнечным маслом, которые выставляются 10 линиями по 10 давилок в каждой на 5 суток. Расстояние между давилками 10 м, между линиями – 20 м (Формозов, 1937; Кучерук, 1952). В снежный период ловушки ставили в «колодцы», выкопанные до уровня почвы и приуроченных естественным укрытиям зверьков – пням, валежнику и др. 25 ловушек ставились в линию на 10 суток. Расстояние между соседними ловушками от 4 до 6 м. Приманка менялась через два дня и в случае подмокания. Проверка проводилась один раз в сутки, утром.

Отловленные зверьки препарировались для установления стадии размножения и возраста (Кошкина, 1955; Тупикова, 1964).

Исследуемые биотопы – пойменные дубравы с примесью разных лиственных пород, со средним травостоем и высокой степенью захламленности. Различия: № 1 – ровный участок, затапливается полностью при высоком весеннем половодье с самой богатой кормовой базой; № 2 – частично затапливаемый участок с сильно расчлененным рельефом, понижения которого обычно залиты водой или заболочены.

Учеты, проводимые два раза в год (весной и осенью) на постоянных площадках учета и в зимнее время на участках сходных по биотопам, выявили 9 случаев, когда рыжая полевка, самый многочисленный вид, отмечаемый в уловах, продолжала свое размножение без обычного зимнего перерыва. В этих случаях в октябре основная масса грызунов продолжала размножение. В уловах встречались самцы с признаками сперматогенеза, а также беременные, кормящие и находящиеся в течке самки (Маркина, Онуфренин, 2006).

Обследование генеративной системы пойманных зверьков зимой показало, что многие половозрелые животные находились в хорошей степени упитанности и размножались. Наличие в весенней популяции разновозрастных особей (особенно 3-6 месячных, рожденных в зимний период) подтверждало зимнее размножение.

В годы, когда отмечается зимнее размножение, теплая осень переходила в снежную зиму без продолжительных заморозков в бесснежный период предзимья. Высокая плотность населения обычно отрицательно сказывается на интенсивности размножения, как в летний, так и в зимний сезоны. Благоприятные условия зимы (глубокий и рыхлый снег, небольшое промораживание почвы и др.) и обилие корма (урожаи желудей, ягод, соевых) способствуют продолжению воспроизводительного сезона (Кудряшов, Кудряшов, 1988; Формозов, 1946). Однако зимой 1953/54 г. рыжая полевка размножалась при неблагоприятных для нее условиях зимы и плохой кормовой базе, в результате интенсивность размножения была крайне низкой, численность зверьков сильно сократилась, даже при очень низком весеннем половодье (табл. 1). Похожая ситуация наблюдалась в период 1986/87 г. с той лишь разницей, что запасы кормов были больше, но невысокий снежный покров способствовал промерзанию почвы, особенно на выступающих рельефах второй площадки. В итоге рыжей полевке удалось немного нарастить численность на первой площадке, а на второй население незначительно сократилось.

Учеты, проведенные весной 1955 г., показали, что плотность населения также сократилась, чему способствовали: высокое продолжительное половодье (средний уровень 338 см выше нулевой отметки; р. Пра) и осенняя плотность населения – 12.4–28.4 экз./100 л-с.

Надо отметить, что рыжая полевка непрерывно размножалась с 1953 г. по 1955 г. Наибольший рост популяции произошел за зимне-весенний период 1967/68 г. при наличии небывалого обилия кормов и наименьшей

численности на первой площадке в 7.5 раза; на второй – 4.2 раза при среднем уровне половодья. Нужно отметить, что рыжая полевка размножалась три года подряд с весны 1953 г. по осень 1955 г. постоянно.

Таблица 1. Изменение численности популяции рыжей полевки за период между осенними и весенними учетами (экз./100л-с)

| Осень /Весна | 1 площадка | | | 2 площадка | | | Условия периода | | |
|--------------|------------|-------|-------|------------|-------|------|-----------------|------|----------------------------------|
| | Осень | Весна | А | Осень | Весна | А | Кор-ма | Зима | Весеннее половодье |
| 1953 /1954 | 10.8 | 0.4 | -27.0 | 15.4 | 7.0 | -2.2 | уд. | уд. | низкое непродолжительное |
| 1954 /1955 | 12.4 | 2.2 | -5.6 | 28.4 | 21.4 | -1.3 | хор. | хор. | высокое продолжительное |
| 1957 /1958 | 8.4 | 1.4 | -6.0 | 8.6 | 11.0 | 1.3 | хор. | хор. | высокое продолжительное |
| 1960 /1961 | 3.6 | 0.8 | -4.5 | 2.8 | 4.6 | 1.6 | ср. | ср. | высокое средн. продолжительности |
| 1963 /1964 | 6.4 | 0.4 | -17.0 | 5.2 | 4.0 | -1.3 | хор. | хор. | высокое средн. продолжительности |
| 1967 /1968 | 2.6 | 19.4 | 7.5 | 6.8 | 28.4 | 4.2 | хор. | хор. | высокое средн. продолжительности |
| 1986 /1987 | 8.2 | 9.8 | 1.2 | 15.8 | 10.8 | -1.5 | ср. | уд. | низкое средн. продолжительности |
| 1996 /1997 | 5.8 | 18.4 | 3.2 | 19.2 | 21.0 | 1.1 | хор. | хор. | нет разлива |
| 2005 /2006 | 6.4 | 8.8 | 1.4 | 16.2 | 27.2 | 1.7 | хор. | ср. | низкое средн. продолжительности |
| Среднее | 7.2 | 6.8 | -5.2 | 13.2 | 15.0 | 0.4 | | | |

Примечание: А – изменение численности за период от осеннего до весеннего учета (минус – уменьшение).

При анализе всех случаев зимнего размножения можно говорить о том, что несмотря, на хорошую адаптацию к условиям весеннего половодья, оно все же играет существенную отрицательную роль в сохранении населения рыжей полевки. Данные ранневесенних учетов, проведенных до половодья, показывают, что обилие грызунов до разлива больше, чем после него (Кудряшова, 1970). На второй площадке, которая целиком залива-ется крайне редко, прослеживается тенденция к увеличению населения популяции *Clethrionomys glareolus* за счет подснежного размножения.

В среднем, за зимне-весенний сезон (1952-2007 гг.) колебания численности происходят в сторону уменьшения: площадка № 1 – в 14.1 раза, площадка № 2 – 10.4 раза (в расчет не брались рекордные годы, упомяну-тые в начале).

В условиях Мещеры в благоприятные зимы размножение рыжей по-левки обычно наблюдалось при низкой численности после хороших уро-жаев желудей предшествующей осенью, в семи случаях из девяти. К весне население популяции рыжей полевки, даже с учетом зимнего размноже-ния, увеличивается не всегда, так как в период снеготаяния и высокого по-ловодья наблюдается значительная гибель зверьков.

Список литературы

- Бородин Л.П. Роль весеннего паводка в экологии млекопитающих пойменных биотопов // Зоол. журн. 1951. Т. 30. Вып. 6. С. 607–615.
- Бородин Л.П. Роль весеннего паводка в экологии мелких грызунов лесной зоны // Бюл. МОИП. Отдел биол. 1951а. Т. 56. Вып. 2. С. 4–13.
- Европейская рыжая полевка / Под ред. Н.В. Башениной. М.: Наука, 1981. 351 с.
- Зыкова Л.Ю., Зыков К.Д. Динамика численности мышевидных грызунов Окского заповедника в период с 1952 по 1963 г. // Тр. Окского гос. заповедника. 1967. Вып. 7. С. 216–229.
- Кошкина Т.В. Метод определения возраста рыжих полевок и опыт его применения // Зоол. журн. 1955. Т. 34. Вып. 3. С. 631–639.
- Кудряшова Л.М. Влияние зимнего размножения рыжей полевки на ее численность // Популяционная структура вида у млекопитающих. М.: 1970. С. 80–83.
- Кудряшова Л.М. Подснежное размножение рыжей полевки в пойменных дубравах Окского заповедника зимой 1967/68 гг. // Экология. 1971. Вып. 2. С. 84–87.
- Кудряшова Л.М., Кудряшов С.В. Зависимость размножения рыжей полевки в пойменных дубравах от плотности ее населения, погодных и кормовых факторов // Популяционные исследования животных в заповедниках). М.: 1988. С. 163–189.
- Кучерук В.В. Количественный учет важнейших видов вредных грызунов и землероек // Методы учета численности и географического распределения наземных позвоночных. М., 1952. С. 9–46.
- Маркина Т.А., Онуфрениа М.В. Мелкие млекопитающие 1998–2005 гг. (Раздел по Окскому заповеднику) // Научные исследования в заповедниках и национальных парках России. М., 2006. С. 241–244.
- Тупикова Н.В. Изучение размножения и возрастного состава популяции мелких млекопитающих // Методы изучения природных очагов болезней человека. М.: 1964. С. 154–191.
- Хлебников А.И. Зимнее размножение красной полевки в темнохвойной тайге Западного Саяна // Зоол. журн. 1970. Т. 49. Вып. 5. С. 801–802.
- Шубин Н.Г., Сучкова Н.Г. Зимнее размножение мышевидных грызунов в западной Сибири // Зоол. журн. 1973. Т. 52. Вып. 5. С. 790–791.
- Формозов А.Н. Программа и методика работ наблюдательных пунктов по мышевидным грызунам в целях прогноза их массового появления // Учен. зап. МГУ. 1937. Т. 11. С. 78–119.
- Формозов А.Н. Снежный покров как фактор среды, его значение в жизни млекопитающих и птиц СССР (Новая серия. Отд. зоол.). М.: МОИП, 1946. 152 с.

**ГИСТОЛОГИЧЕСКИЕ ПАТОЛОГИИ ЖАБР У БЫЧКА-КРУГЛЯКА И
ГОЛОВЕШКИ-РОТАНА НА АКВАТОРИИ САРАТОВСКОГО
ВОДОХРАНИЛИЩА В ГРАНИЦАХ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА
«САМАРСКАЯ ЛУКА»**

А.К. Минеев

*Институт экологии Волжского бассейна РАН, 445003 Тольятти,
e-mail: ievbras2005@mail.ru*

Рассмотрены результаты изучения патологии жабр двух видов рыб в акватории Саратовского водохранилища в границах НП «Самарская Лука». Зафиксированы гистологические аномалии и тяжёлые нарушения (некрозы и эрозии тканей), свидетельствующие о достаточно высокой степени антропогенной нагрузки.

Большой спектр загрязняющих веществ, попадающих в водоёмы, наряду с общетоксичным воздействием на живые организмы оказывает влияние на обменные процессы, что приводит к патологиям в различных органах рыб, снижает жизнеспособность, репродуктивный потенциал особей и ведёт к подрыву рыбных запасов России (Лукьяненко, 1990; Павлов и др., 1994). Согласно большинству исследований патологии жабр не являются видоспецифичными и выявляются у рыб, принадлежащих различным систематическим группам. Однако, встречаемость нарушений у видов рыб, характеризующихся повышенной устойчивостью к неблагоприятным факторам среды, какими являются бычок-кругляк и головешка-ротан, свидетельствует о сильном антропогенном прессе на экосистему водоёма.

В основу нашего исследования положен анализ гистологических нарушений жабр, встреченных у рыб–вселенцев Саратовского водохранилища. Сбор материала для данного исследования был произведён в 2004 г. Изготовлено и изучено 44 гистологических препарата жабр головешки-ротана (22 особи) и бычка-кругляка (22 особи). Жабры рыб являются тем органом, который постоянно контактирует непосредственно с окружающей средой, и от её качества напрямую зависит состояние тканевых структур данного органа и особи в целом.

Для гистологического анализа отбирались жаберные дуги рыб, как с признаками аномалий, так и лишённые внешних проявлений патологического процесса. Рыба в момент отбора пробы была живой. Отобранные органы сразу же фиксировались для того, чтобы задержать изменения, происходящие в тканях, изолированных от организма, и сохранить картину тканевой структуры, соответствующую исходному состоянию. Толщина фиксируемого фрагмента не превышала 0.2–0.3 см. В качестве фиксатора мы использовали смесь 40%-го формалина, 96%-го этилового спирта и ледяной уксусной кислоты (фиксатор Лилли). Обезвоживание и уплотнение гистологического материала производилось по стандартной методике (Роскин, Левинсон, 1957) в этиловом спирте возрастающей концентрации, смеси 100%-го спирта и бензола, чистом бензоле и парафин-бензоле с по-

следующей заливкой фрагментов в парафин. Срезы изготавливались на механическом микротоме, толщина их не превышала 8 микрон. Гистологические срезы окрашивались гематоксилином и эозином по стандартной методике с последующим заключением в канадский бальзам.

Среди обследованных особей бычка-кругляка и головешки-ротана Саратовского водохранилища нами обнаружено шестнадцать видов гистологических нарушений жаберных структур (табл. 1), что свидетельствует о достаточно сильном загрязнении воды, в постоянном контакте с которой находились жабры изученных нами рыб.

Таблица 1. Встречаемость особей с разными видами патологий жабр среди головешки-ротана и бычка-кругляка Саратовского водохранилища (%)

| Виды патологий жабр | Встречаемость патологий | |
|--|-------------------------|------------|
| | <i>n</i> | % |
| 1. Искривление жаберных лепестков 1-го порядка | 11 | 25.00±6.60 |
| 2. Искривление жаберных лепестков 2-го порядка | 12 | 27.27±6.79 |
| 3. Срастание жаберных лепестков 1-го порядка | 6 | 13.64±5.23 |
| 4. Срастание жаберных лепестков 2-го порядка | 9 | 20.45±6.15 |
| 5. Недоразвитие жаберных лепестков 2-го порядка | 2 | 4.55±3.18 |
| 6. Отсутствие жаберных лепестков 2-го порядка | 4 | 9.09±4.38 |
| 7. Разрастание апикальной части жаберного лепестка 1-го порядка | 12 | 27.27±6.79 |
| 8. Разрастание апикальной части жаберного лепестка 2-го порядка | 3 | 6.82±3.84 |
| 9. Разрастание эпителиальной ткани жаберного лепестка 1-го порядка | 2 | 4.55±3.18 |
| 10. Разрастание соединительной ткани жаберного лепестка 2-го порядка | 4 | 9.09±4.38 |
| 11. Разрастание соединительной ткани в стенке сосуда жаберного лепестка 1-го порядка | 1 | 2.27±2.27 |
| 12. Разрастание соединительной ткани в стенке сосуда жабер. лепестка 1-го порядка с меланизацией | 4 | 9.09±4.38 |
| 13. Эрозия сосуда в жаберном лепестке 1-го порядка | 3 | 6.82±3.84 |
| 14. Вздутие жаберного лепестка 2-го порядка | 2 | 4.55±3.18 |
| 15. Хрящевые разрастания в жаберной дуге | 2 | 4.55±3.18 |
| 16. Некроз покровного эпителия жаберн. лепестков | 2 | 4.55±3.18 |

Наиболее часто встречающимися патологиями среди обследованных видов рыб являлись искривления жаберных лепестков первого (рис. 1.1а) и второго порядка (рис. 1.1б) и разрастание апикальной части жаберного лепестка первого порядка (рис. 1.2б), данные аномалии обнаружены у 25.00%, 27.27% и 27.27% особей соответственно. Реже встречаются срастания жаберных лепестков первого и второго (рис. 1.3а) порядка, они встречены у 13.64% и 20.45% обследованных рыб. Встречаемость остальных одиннадцати видов гистологических патологий жабр варьирует от 2.27% до 9.09% особей.

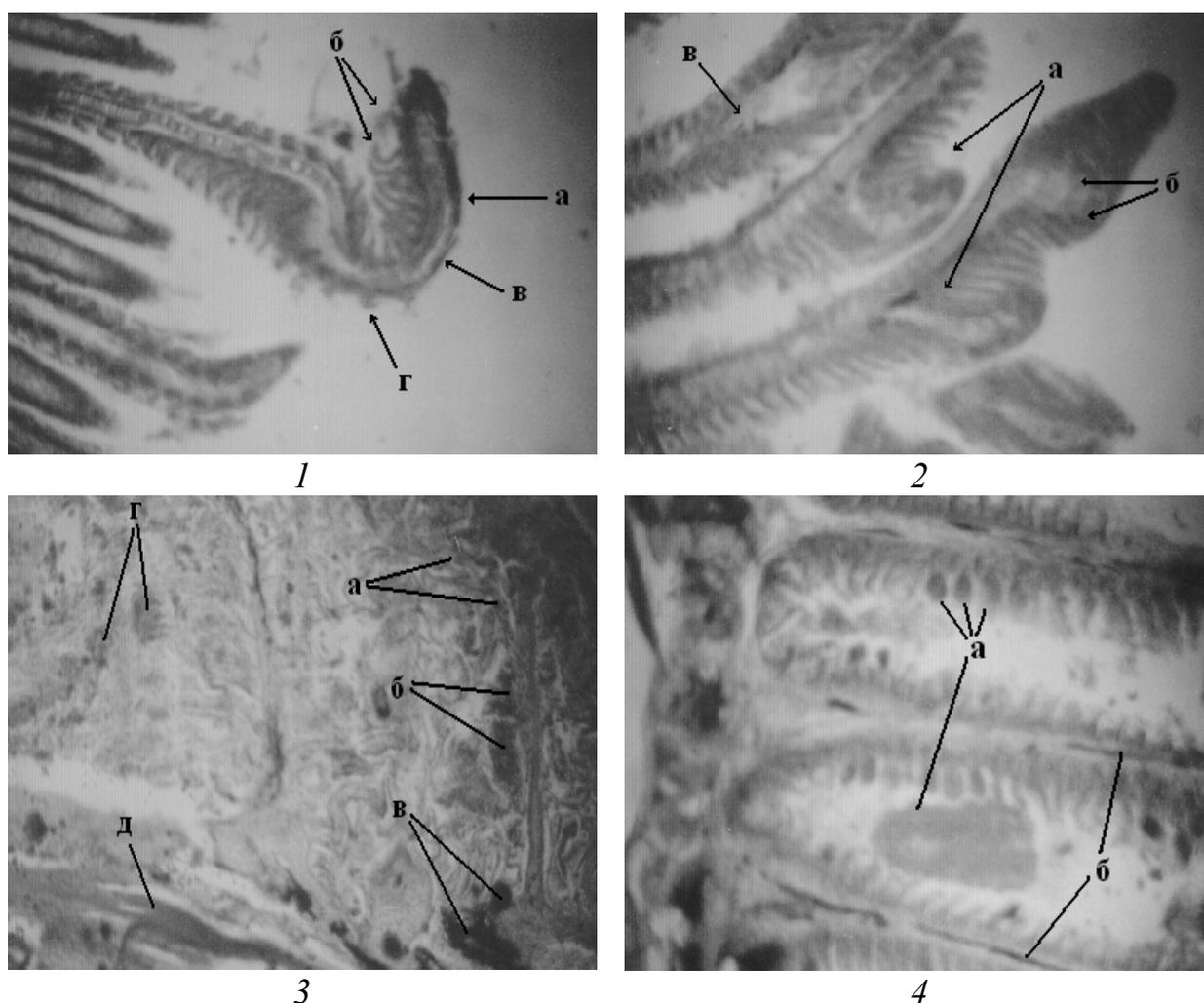


Рис. 1. Гистологические патологии жабр у исследованных видов рыб: 1 – жабры головешки-ротана: а – искривление жаберного лепестка 1-го порядка; б – искривление жаберных лепестков 2-го порядка; в – отсутствие жаберных лепестков 2-го порядка; г – недоразвитие жаберных лепестков 2-го порядка. 2 – жабры головешки-ротана: а – раздвоение жаберных лепестков 1-го порядка; б – разрастание апикальной части жаберных лепестков 1-го порядка; в – эрозия кровеносного сосуда жаберного лепестка 1-го порядка. 3 – жабры бычка-кругляка: а – срастания и искривления жаберных лепестков 2-го порядка; б – разрастания соединительной ткани в жаберных лепестках; в – очаги меланизации в основании жаберного лепестка; г – очаги некроза; д – хрящевые разрастания в жаберной дуге. 4 – жабры головешки-ротана: а – вздутие и разрастание жаберных лепестков 2-го порядка; б – разрастание соединительной ткани в стенках сосудов.

Такая патология как разрастание соединительной ткани в стенке сосуда жаберного лепестка 1-го порядка обнаружена нами единично (2.27%), а разрастание соединительной ткани в стенке сосуда жаберного лепестка 1-го порядка сопровождающееся меланизацией ткани встречено у четырёх особей (9.09%). Наряду с недоразвитием жаберных лепестков 2-го порядка (рис. 1.1г), зафиксированным у 4.55% особей, обнаруживалось и полное отсутствие некоторого количества жаберных лепестков 2-го порядка (рис.

1.1в) у 9.09% обследованных рыб. Такие патологии, как эрозия кровеносного сосуда в жаберном лепестке 1-го порядка (6.82%) и некроз покровного эпителия и других тканей жаберных лепестков (рис. 1.3г) (4.55%), обнаруживались нами нечасто. Однако встречаемость именно данных видов нарушений мы считаем наиболее наглядным показателем экологического состояния окружающей среды. Как правило, некрозы и эрозии различных тканей организма встречаются у рыб в водоёмах с высоким уровнем антропогенного загрязнения и являются следствием непосредственного прямого воздействия загрязнений на организм. Такие патологии, как искривления жаберных лепестков 1-го и 2-го порядка, разрастания соединительной ткани в жаберных лепестках и другие, могут являться наследственными и проявляться у рыб из относительно чистых водоёмов.

В нашем случае разнообразие зафиксированных гистологических патологий и встречаемость тяжёлых нарушений, таких как некрозы и эрозии тканей, свидетельствуют о достаточно высокой степени антропогенной нагрузки на экосистему Саратовского водохранилища в пределах НП «Самарская Лука».

Список литературы

Лукьяненко В.И. Влияние многофакторного антропогенного пресса на условия обитания, воспроизводство, численность и уловы осетровых рыб // Физиолого-биохимический статус волго-каспийских осетровых в норме и при расслоении мышечной ткани (кумулятивный политоксикоз). Рыбинск, 1990. С. 25-44.

Павлов Д.С., Савваитова К.А., Соколов Л.И., Алексеев С.С. Редкие и исчезающие животные. Рыбы. М.: Наука, 1994. 334 с.

Роскин Г.И., Левинсон Л.Б. Микроскопическая техника. М.: Наука, 1957. 486 с.

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ЦВЕТОВОДСТВА В УФИМСКОМ БОТАНИЧЕСКОМ САДУ

Л.Н. Миронова

*Ботанический сад-институт Уфимского научного центра РАН,
450080 Уфа; e-mail: flowers-ufa@yandex.ru*

В статье освещается история развития цветоводства в ботаническом саду города Уфы. Рассказывается о сложном пути создания и изучения коллекций. Сообщается о ведущих ученых и специалистах. Приводятся важнейшие научные достижения.

До Октябрьской революции декоративное садоводство в Башкирии (бывшей Уфимской губернии) было развито лишь в усадьбах частных лиц – дворян, помещиков, купцов, а также, в очень небольших размерах, в домах мелких служащих и чиновников, хотя первые парки в Уфе были заложены ещё в первой половине XIX века. Долгое время для озеленения населённых пунктов применялись в основном древесные и кустарниковые растения, а также незначительное количество однолетних растений. Ассортимент последних в конце 50-х гг. XX века не превышал 10-15 видов и сортов.

Началом интродукционных исследований декоративных травянистых растений в республике можно считать первую половину XX столетия, когда на базе Миловского ботанического питомника был организован Уфимский ботанический сад (1932 г.).

Летники. Выращиванием летников (однолетние, двулетние и многолетние культуры для односезонного использования) в Ботаническом саду занимались с первых лет его организации. Они использовались для оформления территории сада, за ними велись фенологические наблюдения. К началу 40-х годов коллекционный фонд летников Ботанического сада составлял более 50 видов и сортов. Коллекция пополнялась даже в годы Великой Отечественной войны.

Углубленная научно-исследовательская работа с декоративными летниками стала проводиться с момента прихода в Ботанический сад Р.И. Роговой. В период с 1949 по 1981 гг. ее деятельность была направлена на интродукционное испытание, разработку зонального ассортимента, а также на изучение агротехнических приемов их выращивания и размножения. Особое внимание уделялось изучению биологии астры китайской (Рогова, 1983).

Главные результаты этого этапа работ свелись к следующему. Показана целесообразность интродукции декоративных летников в условиях Башкирии. Испытаны сотни видов, форм и сортов. Разработан ассортимент летников для озеленения населённых пунктов республики из 89 видов и 120 сортов. Установлено, что большинство из них можно выращивать грунтовым посевом.

В 1980-х годах работу по однолетним цветочно-декоративным растениям возглавляла В.Г. Савко. Под ее руководством в Ботаническом саду создавались прекрасные экспозиционные участки летников, изучалась их фенология и декоративные особенности, пополнялся зональный ассортимент. В начале 90-х годов, после ухода В.Г. Савко на пенсию, коллекция цветочно-декоративных летников, к сожалению, была почти полностью потеряна.

С 1995 г. коллекционный фонд летников создавался заново. Проводила эту работу Г.В. Шипаева. В настоящее время ею собрана коллекция из 1032 таксонов. На основе их интродукционного изучения зональный ассортимент пополнен 159 видами и 784 сортами цветочных растений, ранее не известных в озеленении республики. Г.В. Шипаевой продолжена работа по расширению списка летников, пригодных для посева в открытом грунте. К группе перспективных для подзимнего посева отнесено 54 таксона, для весеннего – 122. Отработана методика зеленого черенкования для 13 видов и сортов летников в осенне-зимний период в условиях теплицы. Изучено действие физиологически активных веществ на укоренение черенков и всхожесть семян.

Всего за период с 1932 по 2006 гг. на базе Ботанического сада было испытано более 3000 таксонов декоративных летников. Семена были получены из ботанических садов и интродукционных центров 59 городов России и стран ближнего и дальнего зарубежья.

Выделено 248 видов и 989 сортов, перспективных для широкого использования в декоративном садоводстве республики. Показано, что при условии соблюдения высокой агротехники, число используемых видов и сортов может быть увеличено до 296 и 1310 шт. соответственно. Из них наибольшим числом видов представлены семейства: Asteraceae Martinov, 1820 (75), Solanaceae Adanson, 1763 (24), Scrophulariaceae Jussieu, 1789 (20), Amaranthaceae Jussieu, 1789 (11), Ranunculaceae Jussieu, 1789 (10), Brassicaceae Burnett, 1835 (10), Lamiaceae Lindley, 1861 (9), Onagraceae Jussieu, 1789 (9), Caryophyllaceae Jussieu, 1789 (8) и Convolvulaceae Jussieu, 1789 (8) (Миронова, Воронцова, Шипаева, 2006).

Анализ приведенного материала показал, что для односезонного использования наиболее перспективны по комплексу признаков растения с широким ареалом произрастания, а также из флоры Северной Америки, Средиземноморской области, Южной Африки и Центральной Америки. Меньше всего интродуцентов из Австралии, северной и умеренной зоны Европы и Азии, Восточной Азии и субтропической Южной Америки (по 1-2 вида). Флора Башкирии представлена только 10 видами.

Из интродуцированных 296 видов летников, 194 – однолетники, 2 – двулетники, 95 – не зимующие многолетники, 4 – зимующие многолетники. Из них 212 видов – красивоцветущие, 21 – сухоцветы, 30 – декоративнолиственные, 18 – вьющиеся, 12 – почвопокровники, 3 – злаки.

Декоративные летники цветут от ранней весны до поздней осени (с третьей декады мая до середины октября), создавая непрерывный ряд в те-

чение всего вегетационного периода. Более половины из них устойчивы к осенним заморозкам (до -3° - -4° С).

Все описанные выше положительные свойства декоративных летников позволяют рекомендовать их в качестве основных культур для озеленения населенных пунктов на территории Башкортостана.

Многолетники. До 40-х годов в Башкирии травянистые многолетние цветы не были распространены. Росло лишь несколько видов многолетников в отдельных частных усадьбах в городах Уфе, Бирске, Белебее, но в парках, садах, скверах они отсутствовали.

Впервые широкую испытательную работу с ними стали проводить сотрудники Ботанического сада. В 1932–1937 гг. их усилия были в основном направлены на изучение дикорастущих растений флоры Башкирии и систематизацию республиканского гербария. В 1937-1939 гг. на опытных участках изучалась биология новых технических и лекарственных растений, многие из которых характеризовались высокими декоративными качествами. В 1939 г. целенаправленно начались исследования по декоративным травянистым растениям, которые продолжаются и до настоящего времени. Основы коллекционного фонда этой группы интродуцентов создавали Е.Н. Клобукова-Алисова, Е.В. Кучеров, О.А. Кравченко, Л.С. Новикова (Миронова и др., 2006).

Сортовой посадочный материал начал поступать в Сад в 1939-1940 гг. – из Мичуринска, Киева и Адлера были получены первые представители родов *Dahlia* Cavanilles, 1791; *Paeonia* Linnaeus, 1753; *Canna* Linnaeus, 1753. Семена для коллекционных участков выписывали во Всесоюзном институте растениеводства из знаменитых коллекций Н.И. Вавилова, туда же отправляли копии отчетов.

Интенсивная работа была прервана войной. В военные годы много внимания уделялось производству плодов и овощей для населения и госпиталей. Однако сотрудникам удавалось выполнять и свою непосредственную работу: создавать, и содержать коллекции и экспозиции живых растений, вести на их основе научно-просветительскую работу. На базе Сада формировались коллекционные участки декоративных и сельскохозяйственных растений (Миронова и др., 2006).

Новый период начался в послевоенное время, когда в Саду сформировался научный коллектив, развернувший работы по декоративному садоводству. В 1945-1946 гг. с Алтайской опытной станции были получены сорта родов *Iris* Linnaeus, 1753; *Phlox* Linnaeus, 1753. В 1950, 1952, 1953 гг. ценный сортовой материал родов *Phlox* L., *Gladiolus* Linnaeus, 1735; *Iris* L., *Tulipa* Linnaeus, 1753. был завезен из ГБС АН СССР.

Велись фенологические наблюдения, выявлялись наиболее эффективные способы размножения, внесения удобрений, полива, изучались динамика роста и цветения, декоративные качества, проводилась сортооценка ведущих многолетников, формировался зональный ассортимент.

Интродукцией многолетних растений на протяжении почти 30 лет руководила О.А. Кравченко, которой Сад во многом обязан своими успе-

хами в этой области. В 1950–60-х гг. Ботанический сад был ведущим научно-исследовательским учреждением по цветоводству в Башкирии. За этот период было выращено и изучено более 300 видов и 500 сортов многолетних цветов. Ботанический сад являлся интродукционным центром по изучению родовых комплексов *Gladiolus* L. (более 50 испытанных сортов), *Dahlia* Cav. (более 300 сортов), *Tulipa* L. (около 100 сортов), *Phlox* L. (около 30 сортов), *Lilium* Linnaeus, 1753 (16 видов); *Aquilegia* Linnaeus, 1753 (более 30 видов) и многих других многолетних цветочных растений. На основе полученных результатов установлена возможность использования в озеленении и цветочном оформлении городов и сел Башкирии 140 видов и 200 сортов растений из 20 семейств (Кравченко, 1983; Миронова и др., 2006, 2007). Несмотря на большие различия в происхождении, все они успешно росли, и развивались на экспозиционных участках Ботанического сада. Предлагаемый ассортимент обеспечивал непрерывное цветение на протяжении всего вегетационного периода с апреля по октябрь (Кравченко, 1983).

В результате изучения коллекционного фонда *Paeonia* L., *Phlox* L. и *Tulipa* L. в конце 1950-х годов О.А. Кравченко были выявлены наиболее декоративные и раноцветущие растения, от них методом свободного опыления получены гибридные сеянцы. В 1961 году выделены перспективные формы – кандидаты в сорта. Сеянцам пиона «Апассионата» и «Юбилей революции» был присвоен статус сорта и с 1986 г. они были районированы по РСФСР.

Кроме того, ею была проделана работа по интродукции совершенно новой группы раноцветущих низкорослых засухоустойчивых многолетних цветов. За несколько лет из семян, получаемых из других ботанических садов по делектусам, было выращено 100 видов. Среди них роды *Sedum* Adanson, 1763 – 20 видов, *Arabis* Linnaeus, 1753 – 18; *Dianthus* Linnaeus, 1754 – 18; *Primula* Linnaeus, 1753 – 6; *Saxifraga* Linnaeus, 1753 – 5; *Armeria* Willdenow, 1809 – 4; *Sempervivum* Linnaeus, 1753 – 4, а также *Phlox subulata* Linnaeus, 1753; *Potentilla* Linnaeus, 1753; *Hyssopus* Linnaeus, 1735; *Vinca* Linnaeus, 1753 и др. Из них был создан альпинарий (Кравченко, 1959).

В 1960 году О.А. Кравченко защитила первую в Башкирии диссертацию на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук в области цветоводства на тему: «Декоративные многолетники для озеленения городов и населенных пунктов лесостепной зоны Башкирии».

Десятки тысяч клубней, луковиц, саженцев различных многолетников ежегодно передавались Садам для озеленения республики. В этот период активно проводилась не только научная, но и просветительская работа.

В 1970 г., в связи с уходом О.А.Кравченко на пенсию, коллекция была передана Л.С. Новиковой. Под ее руководством проводилась работа по интродукционному изучению цветочно-декоративных многолетников и расширению их зонального ассортимента. Апробированы и модифицированы применительно к местным условиям методы выгонки луковичных

растений в зимний и ранневесенний периоды. Ею продолжена работа по пополнению и изучению гибридного фонда пиона, а также по размножению и передаче на сортоиспытание гибридных семян – кандидатов в сорта. В 1998 г. статус сорта присвоен сеянцам «Южный Урал», «Утро Родины», «Надежда», «Ветеран».

Однако пополнению и сохранению коллекционного фонда многолетников до 1998 г. не уделялось должного внимания. В результате, почти полностью были потеряны коллекции родов *Dahlia* Cav., *Phlox* L., *Gladiolus* L., *Lilium* L. и *Tulipa* L.

Восстановление фонда цветочно-декоративных растений и возрождение интродукционных исследований и селекции началось в 1998 г. благодаря активной поддержке директора Ботанического сада, доктора биологических наук З.Х. Шигапова. В изучении и размножении растений, уходе за коллекциями, в т.ч. в качестве кураторов коллекционных участков принимали участие Л.Н. Миронова, Г.В. Шипаева, Л.А. Тухватуллина, Г.С. Зайнетдинова, А.А. Реут, Ю.А. Царева, С.Г. Денисова, А.Р. Биглова, А.Ф. Шайбаков, И.Н. Аллаярова, а также сотрудники лаборатории популяционной биологии и биотехнологии растений А.А. Мухаметвафина, А.Ш. Ахметова.

В 2001 г. в Ботаническом саду была создана первая лаборатория цветочно-декоративных растений на базе общей лаборатории интродукции растений, существовавшей с 1987 г. (до 1993 – зав лабораторией интродукции к.б.н. Э.Н. Адлер, в 1993–1997 и 2000–2001 гг. – к.с.-х.н. Л.Н. Миронова, в 1998–2000 гг. – к.б.н. Л.М. Абрамова). В 2003 г. она была переименована в лабораторию интродукции и селекции цветочных растений (зав. лаб., к. с.-х. н. Л.Н. Миронова). Создание этого узкоспециализированного подразделения позволило интенсифицировать исследования по цветочно-декоративным культурам.

За последние годы были значительно расширены коллекции родов *Iris* L. (183 таксона) и *Paeonia* L. (134), и практически созданы заново коллекции большинства видов цветочных растений: *Dahlia* Cav. (50); *Dendranthema* DesMoulins, 1885 (46);, *Campanula* Linnaeus, 1753 (20); *Dianthus* L. (32); *Penstemon* Mitchel, 1769 (19); *Phlox* L. (62); *Narcissus* Linnaeus, 1753 (48); *Hemerocallis* Linnaeus, 1753 (145); *Hosta* Trattinnick, 1812 (25); *Hyacinthus* Linnaeus, 1753 (18); *Gladiolus* L. (23); *Lilium* L. (83); *Tulipa* L. (149); *Rosa* Linnaeus, 1754 (108) и др. Большой вклад в пополнение коллекции внесли интродукторы: Л.М. Абрамова, Л.Н. Миронова, З.Х. Шигапов, Л.А. Тухватуллина, Г.В. Шипаева, А.А. Реут, А.Ф. Рахимова И.Е. Анищенко, Л.С. Никитина и другие. Посадочный материал получали из ботанических садов и интродукционных центров 20 городов России, а также 25 стран ближнего и дальнего зарубежья.

В настоящее время коллекционный фонд лаборатории составляет более 1400 таксонов цветочно-декоративных многолетних растений, относящихся к 550 видам, 243 родам, 72 семействам. Разрабатываются приёмы выращивания, размножения и хранения (в зимний период) многолетников.

Изучаются перспективы использования синтетических регуляторов роста (Л.А. Тухватуллина, А.А. Реут – пионы; А.Ф. Рахимова, А.Ф. Шайбаков – ирисы; И.Н. Аллаярова – колокольчики, А.Р. Биглова – нарциссы).

Определены хромосомные числа у дикорастущих ирисов флоры Башкортостана: *Iris sibirica* Linnaeus, 1758 – $2n=28$; *Iris pseudacorus* Linnaeus, 1753 – $2n=32$; *Iris pumila* Linnaeus, 1753 – $2n=36$. Изучена морфология хромосом. Кариологический анализ проведен Н.А. Калашник и Э.А. Муратовой (Муратова и др., 2007).

Разработаны методы микрклонального размножения декоративных растений на искусственных питательных средах (А.А. Мухаметвафина - лилии, хосты; А.Ш. Ахметова – тюльпаны; М.М. Ишмуратова - ирисы ; А.А. Зарипова - пионы). На протяжении многих лет руководила этой работой Р.К. Байбурина (Ишмуратова, 1999; Байбурина и др., 2004; Зарипова, 2006; Ахметова и др., 2007).

Методами гибридизации и полиплоидизации под руководством Л.Н. Мироновой создаются фонды гибридных семян для дальнейшей селекции цветочных культур: (А.Ф. Шайбаков – ирис; Г.С. Зайнетдинова – лилейник; А.А. Реут, Л.А. Тухватуллина – пион; А.А. Мухаметвафина – лилия; Г.В. Шипаева – гиппеаструм, С.Г. Денисова – георгина). В 2008 г. Л.Н. Мироновой, А.А. Реут, Л.А. Тухватуллиной получены авторские свидетельства на 11 сортов пиона китайского («Ольга Кравченко», «Людмила Миронова», «Мустай Карим», «Чингиз Хан», «Мечта С.П. Королева», «Полярник 8», «Сабантуй», «Торнадо», «Урал Батыр», «Чак-чак», «Уфимец»).

Усилиями ботаников разных поколений к настоящему времени исследован достаточно солидный коллекционный фонд растений. За период с 1932 по 2007 гг. в Ботаническом саду только многолетних декоративных травянистых растений открытого грунта было изучено более 5000 таксонов. В ходе работ ряд видов и сортов были выбракованы как недекоративные или слабоустойчивые к местным климатическим условиям, а также к вредителям и болезням. К сожалению, информация о них в большинстве случаев не сохранилась. Многолетние испытания позволили выделить из всего разнообразия изученных растений более 1800 перспективных образцов (из 52 семейств и 150 родов) с высокими декоративными качествами, жизнестойких в условиях открытого грунта лесостепной зоны Башкирского Предуралья, хорошо размножающихся вегетативно или семенами, рекомендуемых для использования в озеленении населённых пунктов республики (Миронова и др., 2006, 2007).

Из них широко представлены семейства: Asteraceae Martinov (40 видов); Caryophyllaceae Juss. (18); Crassulaceae Uhl, 1994 (18); Paeoniaceae Rudolphi (18); Ranunculaceae Jussieu, 1789 (25); Scrophulariaceae Juss. (16); Hemerocallidaceae Brown (7); Hostaceae Mathew, 1988 (10); Hyacinthaceae Batsch (16); Iridaceae Jussieu, 1789 (35); Liliaceae Jussieu, 1789 (31); Poaceae Barnhart, 1895 (41).

В коллекции декоративных травянистых растений открытого грунта преобладают виды, естественно произрастающие в северной и умеренной зонах Европы и Азии (22%), а также с широким ареалом распространения (19%). На долю представителей из Средиземноморской области и Центральной Азии приходится по 16%. Значительная часть видов происходит из Северной Америки и Восточной Азии (12 и 13% соответственно). Меньше всего интродуцентов из тропиков и субтропиков (не более 1%).

Флора Башкирии в коллекции многолетников представлена 109 видами. Из них 28 занесены в Красную книгу Республики Башкортостан (2001). Существенный вклад в изучение этой группы растений внесли сотрудники Ботанического сада Л.М. Абрамова, Л.А. Тухватуллина, Н.Н. Минина, О.А. Каримова, Л.С. Никитина, И.Е. Анищенко, Д.Е. Байгазина, А.Ф. Рахимова, Л.Н. Миронова, А.А. Реут, а также сотрудники Института биологии УНЦ РАН А.А. Мулдашев, А.Х. Галеева, Н.В. Маслова.

Среди жизненных форм преобладают красивоцветущие растения (71%), на долю злаков приходится 10%, декоративнолиственных – 9%, почвопокровников – 7%, сухоцветов – 2%, вьющихся – 1%.

Таким образом, цветоводство в Ботаническом саду г. Уфы имело сложный путь развития. В его истории были трудные годы создания и формирования коллекций, становления научных направлений. Были годы ярких научных достижений и расцвета исследований, были значительные успехи в селекции декоративных растений.

Шагая в ногу с эпохой развития в стране рыночных отношений, Ботанический сад развивает коммерческую деятельность по выращиванию и реализации посадочного материала. Специалисты института разрабатывают ландшафтные проекты, проводят работы по озеленению. Кроме того, они активно занимаются просветительской и пропагандистской деятельностью (Миронова и др., 2007).

Более 10 лет цветоводы Ботанического сада получают финансовую поддержку, и успешно участвуют в выполнении государственных научно-технических программ Академии наук Республики Башкортостан, а также в программах фундаментальных исследований Отделения биологических наук РАН.

Список литературы

Ахметова А.Ш., Байбурина Р.К., Миронова Л.Н. Размножение *in vitro* клонов гибридных форм тюльпанов // Биотехнология, 2007. № 2. С. 3-7.

Байбурина Р.К., Мухаметвафина А.А., Миронова Л.Н. Опыт культивирования некоторых видов *Lilium L. in vitro* // Растительные ресурсы. 2004. Т.40. Вып. 1. С. 82-89.

Зарипова А.А. Разработка технологии клонального размножения пиона уклоняющегося (*Paeonia anomala L.*) Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Уфа, 2006. 22 с.

Ишмуратова М.М. Особенности культивирования *in vitro* растений различных экологических групп на примере видов рода *Iris L.* // Раст. ресурсы. 1999. Т. 35, вып. 4. С. 67-74.

Кравченко О.А. Итоги интродукции декоративных травянистых многолетников в ботаническом саду Института биологии БФАН СССР. // Ресурсы и интродукция растений в Башкирии. Уфа, 1983. С. 27-45.

Миронова Л.Н., Воронцова А.А. Шипаева Г.В. Итоги интродукции и селекции декоративных травянистых растений в Республике Башкортостан. Часть 1: Класс Двудольные. М.: Наука, 2006. 211 с.

Миронова Л.Н., Реут А.А., Анищенко, И.Е., Зайнетдинова Г.С., Царева Ю.А. Итоги интродукции и селекции декоративных травянистых растений в Республике Башкортостан. Часть 2. Класс Однодольные. М.: Наука, 2007. 126 с.

Муратова Э.А., Миронова Л.Н., Калашник Н.А. Результаты интродукции и кариологические исследования *Iris pseudacorus* L. – редкого вида флоры Республики Башкортостан // Вестник Оренбургского государственного университета, 2007. № 75. С. 225-228.

Рогова Р.И. Итоги интродукции однолетних декоративных растений // Ресурсы и интродукция растения в Башкирии. Сб. ст. Уфа, 1983. С. 110-113.

РАЗРАБОТКА МАРШРУТОВ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ТУРИЗМА НА ТЕРРИТОРИИ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «СМОЛЬНЫЙ»

В.А. Нежданов, О.Г. Гришуткин

Мордовский государственный университет, 430000 Саранск;

e-mail: grishutkinog@mail.ru

В статье освещена туристская и экскурсионная деятельность на территории национального парка «Смольный», а также предложен возможный туристский маршрут по верховым и переходным болотам парка

В последнее десятилетие на рынке туризма активно развивалось такое направление как экологический туризм (экотуризм). В 2001 г. появилась Российская ассоциация экологического туризма, стали проводиться ежегодные Всемирные конгрессы по приключенческому и экологическому туризму, а 2002 г. был объявлен ООН годом международного туризма. В современном виде это направление очень молодо, но не стоит забывать, что именно с природоориентированных видов экскурсионной и туристской деятельности начинался в нашей стране массовый туризм. Именно с краеведческих исследований с участием местного населения (в том числе детей) В. Н. Татищев и М. В. Ломоносов начинали развивать систему туристско-краеведческой деятельности (ТДК) в образовательной практике, которая в дальнейшем, по мере создания горных клубов XIX в., обрела черты массовых путешествий и экскурсий.

Эта традиция восходит к древнегреческим классическим учебным заведениям: Академии Платона и Ликею (лицею) Аристотеля. Эти философские школы называют «перипатетическими» («перипат» - городской сад при гимназии), что отражает основной принцип обучения в процессе прогулок в природной среде, который близок современному экологическому туризму и экскурсионному делу вообще. Эти принципы обучения легли в основу концепции туристско-краеведческой системы «Школа – окружающий мир», разработанной доктором педагогических наук, профессором А. А. Остапцом-Свешниковым.

«Моральную отдачу» краеведения как науки, воспитательную роль краеведения подчеркивал Д. С. Лихачев. Чрезвычайно важная и исключительно редкая особенность краеведения как науки по мнению великого просветителя в том, что в ней нет «двух уровней», одного уровня – для ученых-специалистов, а другого – для «широкой публики». Краеведение, в том числе экологическое, само по себе популярно. Оно существует постольку, поскольку в его создании и о восприятии (потреблении) участвуют широкие массы людей. В этом отношении краеведение в системе наук занимает исключительное место. Оно учит людей не только любить свои места, но и любить знание о своих (и не только «своих») местах.

Отделом экологического просвещения, рекреации и туризма национального парка (Никитенков В.И.) ведется организованная автобусно-пешеходная экскурсионная деятельность преимущественно для учащихся в

целях экологического образования. Экскурсии проводятся в пойме р.Алатырь, а также малых рек Язовка, Колдоба, Калыша, Ашня. Наиболее посещаемые объекты – это озера Дубовое-1 (площадь 4 га) и Дубовое-2 (площадь 5 га) с глубинами до 4–5 м, являющиеся памятниками природы, экологическая тропа в районе руч. Кузолей. Однако, потенциал национального парка огромен, но в настоящее время используется недостаточно.

Раздел проектной документации по организации НП «Смольный» (1995–1996 гг.) «Развитие системы рекреации» включает пункт «Экскурсии и туризм», где обозначены туристские и экскурсионные маршруты по национальному парку. Часть маршрутных линий в настоящее время значительно изменилась. Часть маршрутов (автобусный по линии Смольный – Крутец – Кузнал – Семеновка – Кузолей – Смольный) не может быть реализована, поскольку не поддерживалась в рабочем состоянии. Дороги оказались не проезжими, родники заилились и заросли, а д. Семеновка исключена из списков населенных мест. Сами маршруты классифицированы только по средствам передвижения (велосипедные, конные, пешеходные, водные на байдарках, лыжные), хотя типология могла быть более разнообразной.

Таким образом, необходима новая система классификаций туристских и экскурсионных маршрутов более глубоких по содержанию и более разнообразных по формам. Первый элемент углубления классификации — это разработка тематических маршрутов, в первую очередь экологического туризма, которые не зависят от экономической конъюнктуры и являются неотъемлемой собственностью национального парка «Смольный».

Существует ряд природных объектов, представляющих огромный интерес, не охваченных туристскими маршрутами. Это верховые и переходные болота центральной и южной частей НП «Смольный», которые являются наиболее интересными для посещения как в эстетическом, так и в научном плане. На наиболее крупных и красивых болотах произрастают редкие виды растений, встречаются довольно оригинальные экосистемы.

Разработан пешеходный тематический маршрут именно по верховым и переходным болотам Кемлянского лесничества национального парка «Смольный». В ходе маршрута можно проследить распространение болот по территории парка, приуроченность болот к различным формам рельефа, растительные ассоциации, а также наблюдать виды растений, занесенные в Красную книгу Мордовии. Туристский маршрут рассчитан на лиц старше 18 лет, объединенных в группы 6–9 человек. Продолжительность маршрута – 6 дней. Общая протяженность маршрута – 40 км. Маршрут ориентирован на жителей Мордовии, ближайших областей (Нижегородской и Рязанской) и республик (Чувашской и Марийской). Национальный парк находится в 65 км от г. Саранска. В охранной зоне парка, в 10 км от п. Смольный, находится санаторий «Алатырь». Перед началом маршрута для организационных целей рекомендуется связаться с администрацией парка. Телефоны: 2-74-65, 2-74-66. E-mail: parksmol@moris.ru.

Как уже упоминалось, туристский маршрут проходит по национальному парку «Смольный». В связи с особым режимом парка посетителям необходимо явиться в административное здание национального парка, которое находится по адресу: п. Смольный, ул. Тополей, д.11-а. Здесь посетителям выписываются пропуска на время пребывания в национальном парке и проводится инструктаж, в который включаются правила поведения на территории парка, а также объясняется общая опасность передвижения по болотам, показываются наиболее опасные болота. По этой причине происходит ограничение участия в маршруте несовершеннолетних.

Частота посещения и количество человек в группах ограничивается в связи со сберегающим режимом природопользования, и этим предполагается обезопасить растительность болот, особенно редкие виды от вытаптывания. Разумно ограничить частоту посещений – не более одной группы в неделю, а число человек в группе – до 6 человек. Для посещения болот национального парка не требуется какого-либо специального снаряжения. Оно является таким же, как и при проведении обычных походов. Естественно, наиболее удобен для ношения продуктов и личных вещей рюкзак. Из одежды рекомендуется плотная ветровка, а из обуви – резиновые сапоги для передвижения по болотам.

Маршрут является летне-осенним. Рекомендуется проводить его с середины июля и до конца сентября, так как в это время общий уровень вод на болотах, как правило, понижается, пропадает общая масса гнуса. Выбранные для маршрута болота являются наиболее интересными для посещения, как в эстетическом плане, так и в научном. В наиболее крупных и красивых болотах произрастают редкие виды растений, встречаются довольно интересные ассоциации. Что касается предложенных дорог, по которым рекомендуется передвигаться, то они являются наиболее короткими, и в любое время года доступными для перемещения по ним пешком.

Описание района маршрута. Территория предлагаемого маршрута располагается на левобережье р. Алатырь в районе распространения песков и супесей террас Алатыря и его крупных притоков, а также водно-ледниковой равнины; на стыке зон лесостепи и смешанных и широколиственных лесов. Болота и заболоченные земли в национальном парке «Смольный» занимают 1013.8 га (по таксационным описаниям), или 2.77% от площади парка. Большую часть из них составляют низинные болота. Для всех болот характерно избыточное увлажнение, наличие торфяного слоя (свыше 30 см – собственно болота, менее 30 – заболоченные земли). Конкретно для болот национального парка можно выделить следующие особенности: приуроченность к каким-либо понижениям рельефа (суффузионные впадины, междюнные понижения, притеррасные понижения, долины мелких рек и ручьев и т.д.), расположение болот в основном в южной части парка.

Верховые болота. Занимают междюнные и суффузионные впадины, а также слабовогнутые естественные понижения террас р. Алатырь и водно-ледниковой равнины. Располагаются в основном на водоразделах рек.

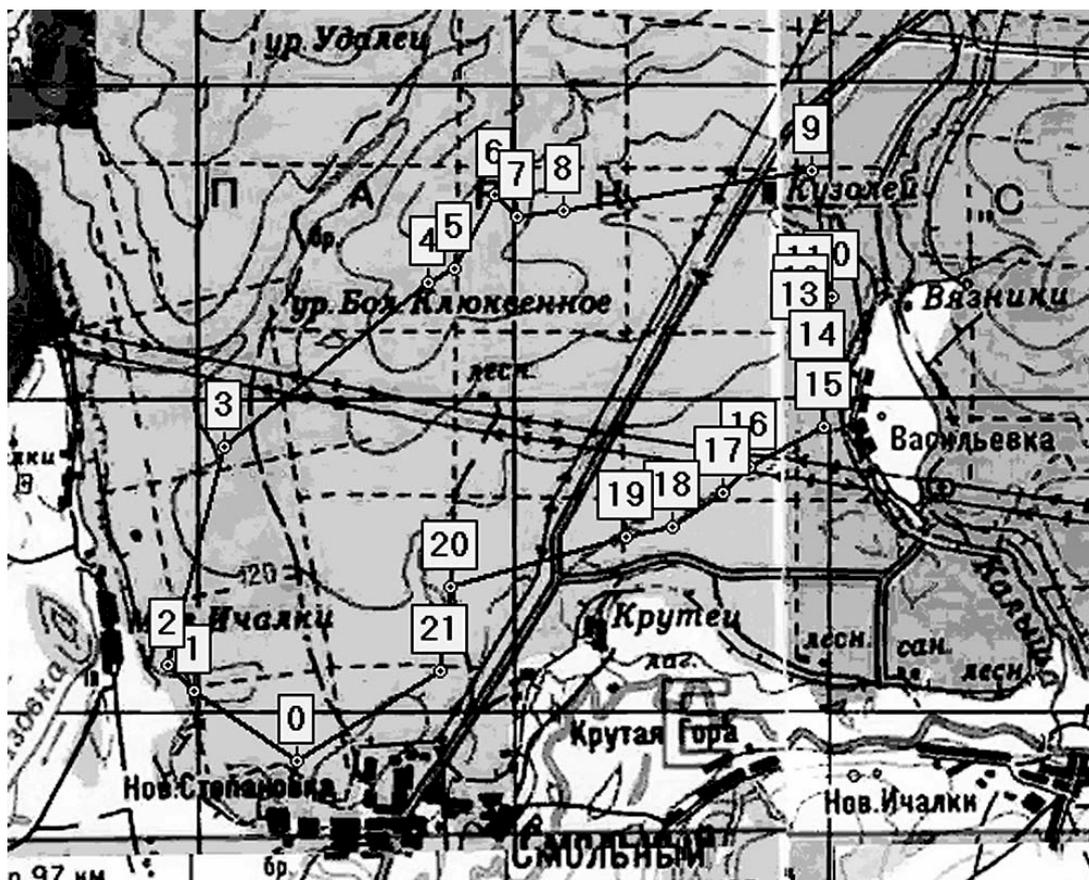
Имеют обычно овальную форму. Размеров, как правило, небольших, редко превышают 5 га. Самое крупное верховое болото – Моховое, расположенное в 74, 75 кв. Барахмановского лесничества. Его площадь – 14.3 га. Поверхность верховых болот в национальном парке слабовыпуклая или плоская, заросшая сосной и березой. Из растительности характерны сфагновые мхи, багульник болотный, мирт болотный, пушица влагалищная, черника, брусника. Довольно много видов, занесенных в Красную книгу Мордовии: гаммарбия болотная, шейхцерия болотная, росянка круглолистная, клюква болотная, пушица стройная, осока топяная. Гидрография включает озера, окна с водой, а также рвы, оставшиеся после торфоразработок. Торфяной слой на верховых болотах значителен, не менее 1.5 м.

Переходные болота. Занимают промежуточное положение между верховыми и низинными болотами. По расположению в рельефе более сходны с верховыми, т.е. находятся на террасах р. Алатырь и на водноледниковой равнине. Форма болот может быть как овальной, так и сильно изрезанной. Площадь переходных болот, как правило, невелика и редко превышает 5 га. Самое крупное находится в 104, 105 кв. Кемлянского л-ва и составляет 6.1 га. Поверхность обычно плоская, иногда заросшая березой, сосной, ивой. Характерные растения – сфагновые мхи, осоки, вербейник обыкновенный, сабельник болотный, вейник сероватый, горичник болотный, пушица многоколосковая. Гидрография практически отсутствует. На некоторых болотах встречаются небольшие понижения с водой. На немногочисленных разработанных переходных болотах – небольшие озера. Торфяной слой обычно не так велик, и редко превышает 1.5 м.

Описание основной линии маршрута (см. рис). Базовый лагерь логично расположить рядом с песчаным карьером с северо-западной стороны. Скорость движения между болотами – до 5 км/ч, по болотам – не более 1 км/ч без учета остановок. Тип движения – колонна, полуколонна, связка.

1 день. Длина перехода 12 км. До первого болота можно добраться различными дорогами. Наиболее оптимальной является старая малоичалковская дорога, проходящая по 102, 98, 85, 80, 79 кварталам с уходом по просеке между 67 и 79 кварталами. Болото 1. Кв.78. Является верховым. Долго задерживаться на этом болоте не предполагается ввиду его типичности и отсутствия редких видов растений. Довольно интересно положение болота данного типа вблизи поймы реки. От болота № 1 идет дорога на северо-запад по 78 кварталу вплоть до болота № 2

Болото №2. Кв.66, 78. Переходное. Является местообитанием клюквы болотной. На этом болоте следует задержаться подольше. Здесь можно наблюдать довольно интересные ассоциации растений, их сочетания. Так, в южной части находится уникальное для национального парка сочетание клюквы болотной и тростника обыкновенного. От северной части болота дорога идет на северо-восток до малоичалковской дороги, а от нее также на северо-восток по кварталам 66, 67, 56, 52 до болота № 3.



Болото № 3. Кв. 52. Верховое. Разработанное. Интересно сочетание влажных рвов, практически полностью заросших сфагнумом и частично пушицей и широких абсолютно сухих гряд, заросших багульником, черникой, брусникой. От восточной части болота идет дорога на север к месту ночлега. Ночевать можно на ручье Удалец в любой его части, но в 16 квартале есть обустроенное место, и ночевать рекомендуется именно там.

2 день. Длина перехода 6–7 км. От места ночлега дорога идет в южном направлении, а далее по просеке между 17, 18 и 28, 29 кварталами, а от нее на юго-восток до болота № 4. Болото № 4. Кв. 29. Верховое. Разработанное. Место произрастания росянки круглолистной. Очень живописное болото. Почти вся площадь занята озером, которое разделяется неширокими грядами с олиготрофной растительностью. Края болота абсолютно сухие и заняты крупным черничником. От юго-восточного края болота идет дорога на восток до просеки, а далее по просеке следует пройти в северном направлении до болота № 5.

Болото № 5. Кв 29, 30. Верховое. Место произрастания клюквы болотной. Одно из крупнейших верховых болот национального парка. Довольно разнообразное в отношении растительности. Края болота мезотрофные, а центр занят великовозрастной сосной и типичной олиготрофной растительностью. Один из крупнейших клюквенников национального парка. От восточной части болота идет дорога на север до болота № 6.

Болото № 6. Кв. 8, 19. Представляет собой комплекс болот частично или полностью разделенных песчаными дюнами. В целом болото верховое, хотя встречаются и мезотрофные участки, и небольшие озерца. Явля-

ется местом произрастания белокрыльника болотного. Переночевать можно либо на краю самого болота, либо пройти по просеке между 7 и 8 кварталами до ручья.

3 день. Длина перехода 6 км. От болота № 6 идет дорога на юго-восток до болота № 7. Болото № 7. Кв 19. В целом переходное, хотя наблюдаются участки олиготрофного (гряды между рвами, частично рвы, затянувшиеся сфагновой сплавиной), мезотрофного (в основном, края болота) и эвтрофного (центр болота) типов. Является местообитанием клюквы болотной. Болото разработано, является довольно опасным, т.к. рвы затянуты маломощной сплавиной, не выдерживающей вес человека. От восточной части болота идет дорога на юго-восток до болота № 8.

Болото № 8. Кв. 20. Переходное. Местообитание белокрыльника болотного. Как и предыдущее, имеет множество различных мезотрофных и олиготрофных растительных ассоциаций. От южной части болота дорога идет на восток по 20, 21, 22 кварталам до автодороги Саранск – Большое Игнатово. По ней следует двигаться около 0.5 км на северо-восток до большой поляны справа, где обустроено место отдыха с родником «Кузолей». Здесь рекомендуется сделать ночевку. В этот день предполагается еще посетить болото № 9, до которого идет дорога от поляны на юго-восток.

Болото № 9. Кв. 22. Переходное. Местообитание белокрыльника болотного. На самом болоте произрастают черника, брусника, голубика.

4 день. Длина перехода 5 км. От Кузолея дорога идет на юг до развилки в 33 квартале, а от нее на восток до болота № 10. Болото № 10. Кв. 34. Верховое. Пожалуй, самое живописное болото национального парка. Является местообитанием росянки круглолистной, клюквы болотной, шейхцерии болотной, гаммарбии болотной, осоки топяной, кувшинки белоснежной. Болото разделяется на две части. Наиболее интересна восточная часть болота, так как представляет собой озеро, затянувшееся довольно мощной сплавиной. Посередине находится олиготрофное озеро. От западной части болота следует пройти по лесу на запад до болота № 11.

Болото № 11. Кв. 33. Типичное верховое болото. Заросло довольно высокой сосной. В нижнем ярусе практически полностью занято багульниково-сфагновой ассоциацией. Южной частью болото практически граничит с болотом №12 и отделено от него песчаной дюной.

Болото № 12. Кв. 33. Верховое. В целом сходно с предыдущим болотом, но отличается в древесном ярусе примесью березы, а в нижнем ярусе багульник замещен миртом болотным. В свою очередь это болото граничит южной частью с болотом № 13 и также отделено от него дюной.

Болото № 13. Кв. 33. Переходное. Очень интересно в плане осмотра растительных ассоциаций. Северная часть является олиготрофной (мирт, багульник, пушица), середину занимает ива, а южная часть является мезотрофной, сильно заросшей сабельником, вейником и пушицей многоколосковой. От южной части болота следует пройти по просеке на восток до

квартального столба, а от него на юг по просеке между 48 и 49 кварталом до болота № 14.

Болото № 14. Кв. 49. Переходное. Разработанное. Является довольно живописным. Представляет собой озеро, оставшееся после разработки торфа, и почти полностью затянувшееся маломощной сплавиной, не выдерживающей вес человека. От южной части болота в 100 метрах находится обустроенный родник, около которого рекомендуется устроить ночлег.

5 день. Длина перехода 4.5 км. От места ночлега дорога идет на юг и через 200 метров слева будет болото № 15. Болото № 15. Кв. 65. Переходное. Место произрастания клюквы болотной. Типичное верховое болото. Заросло довольно высокой сосной. В нижнем ярусе довольно много клюквы (пушицево-клюквенно-сфагновая ассоциация). Встречается багульник, черника, брусника. От западной части болота следует пройти по лесу на запад до дороги, идущей на юго-запад по кварталу 64. По этой дороге нужно пройти до южной трассы ЛЭП, и по ней до болота № 16.

Болото № 16. Кв. 64. Верховое. Место произрастания клюквы болотной. От этого болота следует вернуться на дорогу, а по ней в юго-западном направлении по 75 кварталу до просеки. По просеке между 74 и 75 кварталами следует пройти на север до болота № 17.

Болото № 17. Кв. 74, 75. Верховое. Интересны сочетания олиготрофной и некоторых видов мезотрофной растительности. Место ночлега можно устроить у ручья, который находится в 200 м на запад от болота.

6 день. Длина перехода 6 км. От ручья идет дорога в юго-западном направлении по кварталу 74 до болота № 18. Болото № 18. Кв. 73, 74. Верховое. Разработанное. Интересно в том плане, что практически полностью осушено. Хотя болотная растительность еще сохраняется, но почти весь теплый период года оно сухое. Юго-западной частью болото почти граничит с болотом № 19 и отделяется невысоким возвышением.

Болото № 19. Кв. 73. Верховое. Разработанное. Место произрастания клюквы болотной, росянки круглолистной. Болото делится на рвы с водой, затянувшиеся сплавиной различной мощности и гряды с типично олиготрофной растительностью. От южной части болота идет дорога в западном направлении до автодороги Саранск – Большое Игнатово. По ней следует двигаться в южном направлении примерно 1 км, а далее по грунтовой дороге на юго-запад в квартале 89 до просеки между кварталами 89 и 104. По просеке следует пройти до квартального столба, а далее на север по просеке между кварталами 88 и 89 до болота № 20.

Болото № 20. Кв. 88, 89. Верховое. Довольно интересно в том плане, что является явно выпуклым. В связи с этим центр болота занимают типично олиготрофные виды растительности, а края – мезотрофные и отдельные виды эвтрофной растительности. От болота следует двигаться в южном направлении по просеке около 0.5 км. до последнего болота маршрута.

Болото № 21. Кв. 103, 104. В целом переходное. Является интересным в том плане, что на такой небольшой территории наблюдаются столь

разные условия для произрастания растительности. Так, всю юго-западную часть болота занимает олиготрофная растительность, восточную часть – эвтрофная, остальную – мезотрофная, которая образует сплаvinу, закрывающую мелководное озеро. Кроме того, через центр болота проходит торфяной отвал практически без болотной растительности. Южной частью болото граничит с п. Смольный, где заканчивается туристский маршрут.

Список литературы

Лихачев Д.С. Краеведение как наука и как деятельность // Русская культура. М.: Искусство, 2000. С. 159-173.

Чижова В.П. Экотуризм в России: проблемы и перспективы // Экологическое просвещение в заповедниках и национальных парках. Информационно-методический сборник для государственных заповедников и национальных парков. М., 1997.

Беспалов Ю.В. Тропы в природу. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1987. 120 с.

**К ФАУНЕ КЛОПОВ (INSECTA, HETEROPTERA)
НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «СМОЛЬНЫЙ»**

А.М. Николаева¹, А.Б. Ручин²

¹ФГУ «Окский заповедник», 391072 п/о Лакаш, e-mail: nikolaeva.2005@mail.ru

²Мордовский государственный университет, 430005 Саранск,
e-mail: sasha_ruchin@rambler.ru

В статье рассматривается фауна полужесткокрылых НП «Смольный», в которой по сборам 2006–2007 гг. известно 48 видов клопов. Из них 9 видов приводятся для фауны республики впервые.

На территории Мордовии находятся две крупные особо охраняемые природные территории: Мордовский государственный природный заповедник, расположенный в бассейне р. Мокша, и Национальный парк «Смольный» в бассейне Алатыря – Суры. Согласно сводке Плавильщикова (1964) на территории заповедника по сборам конца 1930-х – середины 1940-х годов зарегистрировано 84 вида полужесткокрылых. По предварительным сведениям в фауне Национального парка «Смольный» (далее – НП) было обнаружено 22 вида полужесткокрылых (Ручин и др., 2007а), с учетом последующих определений 25 видов (Ручин и др., 2007). В данной работе рассматривается фауна клопов НП с учетом литературных источников и сборов 2007 г.

В разделе «Материал» представлены сборы, проводившиеся в различных биотопах трех лесничеств НП «Смольный» в 2007 г. (количественные учеты не использовали). Основными методами являлись ручной сбор насекомых с цветущих растений и кошение стандартным энтомологическим сачком. Часть материала собрана в ловушки Барбера. Они составили более 100 экз. Сборы определены старшим научным сотрудником Окского заповедника А.М. Николаевой, материал хранится в фондах заповедника. Определение проводили по «Определителю насекомых Европейской части СССР» (Кержнер, Ячевский, 1964). Для уточнения современных видовых названий использовали сведения, содержащиеся в современном Каталоге полужесткокрылых Палеарктики (1995, 1996, 1999, 2005, 2006). Видовой состав собранных клопов в данном сообщении приводится по схеме: район, локалитет, дата, биотоп (по возможности), число собранных экземпляров. В списке виды, которые впервые найдены в Мордовии, отмечены одной звездочкой (*), а впервые на территории НП «Смольный» отмечены двумя звездочками (**).

Семейство Nepidae

1. *Nepa cinerea* L.

Указан для Кемлянского лесничества (Спиридонов, Гришуткин, 2006).

2. *Ranatra linearis* (L.)

Указан для Барахмановского лесничества (Ручин и др., 2006, 2007).

Семейство Corixidae

3. *Sigara striata* (L.)

Указан для Львовского лесничества (Ручин и др., 2007).

Семейство Naucoridae

4. *Lyocoris cimicoides* L.

Указан для Барахмановского лесничества (Ручин и др., 2007).

Семейство Notonectidae

5. *Notonecta glauca* L.

Указан для Львовского лесничества (Ручин и др., 2007).

Материал. Ичалковский р-н: НП «Смольный», Львовское лесничество, 08.VI.2007, 1 экз.

Семейство Hydrometridae

6. *Hydrometra stagnorum* (L.)

Указан для Львовского лесничества (Ручин и др., 2007).

Семейство Gerridae

7. *Aquarius paludum* (F.)

Указан для Львовского лесничества (Ручин и др., 2007).

8. *Gerris lacustris* (L.)

Указан для Барахмановского лесничества (Ручин и др., 2007).

Семейство Nabidae

9. *Nabis flavomarginatus* Scholtz*

Материал. Ичалковский р-н: НП «Смольный», Барахмановское лесничество, 20.VII.2007, 1 экз.

Семейство Miridae

10. *Adelphocoris lineolatus* (Goeze)

Указан для Львовского лесничества (Ручин и др., 2007).

11. *Adelphocoris seticornis* (F.)**

Материал. Ичалковский р-н: НП «Смольный» Барахмановское лесничество, 20.VII.2007, 2 экз.

12. *Lygus rugulipennis* Popr.**

Материал. Большеигнатовский р-н: НП «Смольный», п. Лесной, 22.VIII.2007, 7 экз.

13. *Lygus pratensis* (L.)

Указан для Львовского лесничества (Ручин и др., 2007).

Материал. Ичалковский р-н: НП «Смольный», Львовское лесничество, 08.VI.2007, 2 экз. Большеигнатовский р-н: НП «Смольный», Александровское лесничество, п. Лесной, 21.V.2007, 1 экз., 22.VIII.2007, 5 экз.

14. *Stenodema calcarata* (Fall.)**

Материал. Ичалковский р-н: НП «Смольный», Львовское лесничество, 08.VI.2007, 3 экз. Большеигнатовский р-н: НП «Смольный», Александровское лесничество, V.2007, 1 экз.

15. *Stenodema laevigata* L.**

Материал. Ичалковский р-н: НП «Смольный», Львовское лесничество, 08.VI.2007, 2 экз. Большеигнатовский р-н: НП «Смольный», Александровское лесничество, V.2007, 1 экз.

16. *Euryopicoris nitidus* M.-D.**

Материал. Ичалковский р-н: НП «Смольный», Львовское лесничество, 08.VI.2007, 1 экз.

17. *Notostira erratica* (L.)

Указан для Львовского лесничества (Ручин и др., 2007).

18. *Megaloceroea recticornis* Geoffr. (= *Megaloceraea linearis* Fuessly)

Указан для Барахмановского лесничества (Ручин и др., 2007).

19. *Labops sahlbergii* Fall.*

Материал. Ичалковский р-н: НП «Смольный», Львовское лесничество, 08.VI.2007, 3 экз.

Семейство Reduviidae

20. *Rhynocoris annulatus* (L.)*

Материал. Ичалковский р-н: НП «Смольный», Львовское лесничество, 08.VI.2007, 1 экз.

Семейство Berytidae

21. *Berytinus clavipes* (Fieb.)*

Материал. Большеигнатовский р-н: НП «Смольный», Александровское лесничество, V.2007, 1 экз.

Семейство Lygaeidae

22. *Kleidocerys resedae resedae* (Pz.)*

Материал. Ичалковский р-н: НП «Смольный», Львовское лесничество, 08.VI.2007, 2 экз. Большеигнатовский р-н: НП «Смольный», Александровское лесничество, V.2007, 2 экз.

23. *Rhyparochromus pini* (L.)**

Материал. Ичалковский р-н: НП «Смольный», Львовское лесничество, 08.VI.2007, 1 экз. Большеигнатовский р-н: НП «Смольный», Александровское лесничество, окр. п. Лесной, 21.V.2007, 2 экз., 22.VIII.2007, 2 экз.

24. *Rhyparochromus vulgaris* Schill.*

Материал. Большеигнатовский р-н: НП «Смольный», Александровское лесничество, окр. п. Лесной, 21.V.2007, 1 экз.

25. *Scolopostethus pilosus pilosus* Reut.**

Материал. Большеигнатовский р-н: НП «Смольный», Александровское лесничество, окр. п. Лесной, 21.V.2007, 1 экз.

Семейство Pyrrhocoridae

26. *Pyrrhocoris apterus* (L.)

Указан для Барахмановского и Львовского лесничеств (Ручин и др., 2007).

Семейство Coreidae

27. *Coreus marginatus* (L.)

Указан для Барахмановского и Львовского лесничеств (Ручин и др., 2007).

Материал. Большеигнатовский р-н: НП «Смольный», Александровское лесничество, 21.V.2007, 3 экз.

Семейство Rhopalidae

28. *Corizus hyoscyami* (L.)**

Материал. Большеигнатовский р-н: НП «Смольный», Александровское лесничество, окр. п. Лесной, 21.V.2007, 2 экз. Ичалковский р-н: НП «Смольный», Барахмановское лесничество, 20.VII.2007, 1 экз.

29. *Rhopalus conspersus* (F.)*

Материал. Ичалковский р-н: НП «Смольный», Львовское лесничество, 08.VI.2007, 3 экз.

30. *Rhopalus parumpunctatus* (Shill.)**

Материал. Ичалковский р-н: НП «Смольный», Львовское лесничество, 08.VI.2007, 2 экз. Большеигнатовский р-н: НП «Смольный», Александровское лесничество, окр. п. Лесной, 22.VIII.2007, 2 экз.

31. *Stichopleurus crassicornis* L.**

Материал. Ичалковский р-н: НП «Смольный», Львовское лесничество, 08.VI.2007, 3 экз. Большеигнатовский р-н: НП «Смольный», Александровское лесничество, окр. п. Лесной, 21.V.2007, 2 экз., 22.VIII.2007, 5 экз.

32. *Stichopleurus punctatonervosus* (Gz.)**

Материал. Большеигнатовский р-н: НП «Смольный», Александровское лесничество, окр. п. Лесной, 21.V.2007, 1 экз.

Семейство Acanthosomatidae

33. *Acanthosoma haemorroidale* L.

Указан для Барахмановского лесничества (Ручин и др., 2007).

34. *Elastmucha grisea* (Fieb.)

Указан для Львовского лесничества (Ручин и др., 2007).

Материал. Большеигнатовский р-н: НП «Смольный», Александровское лесничество, окр. п. Лесной, 21.V.2007, 2 экз.

Семейство Cydnidae

35. *Adomerus biguttatus* (L.)**

Материал. Ичалковский р-н: НП «Смольный», Львовское лесничество, 08.VI.2007, 1 экз. Большеигнатовский р-н: НП «Смольный», Александровское лесничество, окр. п. Лесной, 21.V.2007, 1 экз.

Семейство Scutelleridae

36. *Eurygaster maurus* (L.)

Указан для Барахмановского лесничества (Ручин и др., 2007).

Материал. Ичалковский р-н: НП «Смольный», Львовское лесничество, 08.VI.2007, 1 экз.

37. *Eurygaster testudinarius* (Geoffr.)**

Материал. Большеигнатовский р-н: НП «Смольный», Александровское лесничество, окр. п. Лесной, 21.V.2007, 2 экз.

Семейство Pentatomidae

38. *Graphosoma lineatum* L.

Указан для Барахмановского и Львовского лесничеств (Ручин и др., 2007).

Материал. Большеигнатовский р-н: НП «Смольный», Александровское лесничество, окр. п. Лесной, 21.V.2007, 2 экз. Ичалковский р-н: НП «Смольный», Барахмановское лесничество, 20.VII.2007, 1 экз.

39. *Chlorochroa juniperina* (L.)

Указан для Барахмановского лесничества (Ручин и др., 2007).

40. *Aelia acuminata* (L.)

Указан для Барахмановского и Львовского лесничеств (Ручин и др., 2007).

Материал. Ичалковский р-н: НП «Смольный», Львовское лесничество, 08.VI.2007, 2 экз.

41. *Neotiglossa pusilla* (Gml.)*

Материал. Ичалковский р-н: НП «Смольный», Львовское лесничество, 08.VI.2007, 3 экз.

42. *Eysarcoris aeneus* (Scop.)*

Материал. Ичалковский р-н: НП «Смольный», Львовское лесничество, 08.VI.2007, 1 экз. Большеигнатовский р-н: НП «Смольный», Александровское лесничество, окр. п. Лесной, 21.V.2007, 1 экз.

43. *Holcostetus vernalis* (Wolff)**

Материал. Ичалковский р-н: НП «Смольный», Львовское лесничество, 08.VI.2007, 1 экз. Большеигнатовский р-н: НП «Смольный», Александровское лесничество, окр. п. Лесной, 21.V.2007, 2 экз.

44. *Palomena prasina* (L.)

Указан для Барахмановского и Львовского лесничеств (Ручин и др., 2007).

Материал. Ичалковский р-н: НП «Смольный», Львовское лесничество, 08.VI.2007, 2 экз. Большеигнатовский р-н: НП «Смольный», Александровское лесничество, окр. п. Лесной, 21.V.2007, 3 экз.

45. *Carpocoris fuscispinus* (Boh.)

Указан для Барахмановского лесничества (Ручин и др., 2007).

Материал. Ичалковский р-н: НП «Смольный», Львовское лесничество, 08.VI.2007, 2 экз. Большеигнатовский р-н: НП «Смольный», Александровское лесничество, окр. п. Лесной, 21.V.2007, 3 экз.

ровское лесничество, окр. п. Лесной, 21.V.2007, 5 экз. Ичалковский р-н: НП «Смольный», Барахмановское лесничество, 20.VII.2007, 4 экз.

46.*Dolycoris baccarum* (L.)

Указан для Барахмановского и Львовского лесничеств (Ручин и др., 2007).

Материал. Ичалковский р-н: НП «Смольный», Барахмановское лесничество, 20.VII.2007, 3 экз. Большеигнатовский р-н: НП «Смольный», Александровское лесничество, окр. п. Лесной, 21.V.2007, 3 экз.

47.*Pentatoma rufipes* (L.)

Указан для Барахмановского и Львовского лесничеств (Ручин и др., 2007).

Материал. Большеигнатовский р-н: НП «Смольный», Александровское лесничество, окр. п. Лесной, 22.VIII.2007, 1 экз.

48.*Eurydema oleracea* L.

Указан для Барахмановского и Львовского лесничеств (Ручин и др., 2007).

Материал. Большеигнатовский р-н: НП «Смольный», Александровское лесничество, окр. п. Лесной, 21.V.2007, 3 экз. Ичалковский р-н: НП «Смольный», Барахмановское лесничество, 20.VII.2007, 2 экз.

Таким образом, в фауне НП «Смольный» на данный момент известно 48 видов клопов, из которых 9 видов приводятся для фауны республики впервые. Представленный список не исчерпывает состав гетероптерофауны национального парка, поэтому исследования этой группы будут продолжены.

Список литературы

Кержнер И.М., Ячевский Т.Л. Отряд Hemiptera – Полужесткокрылые, или клопы // Определитель насекомых европейской части СССР. М.-Л.: Наука, 1964. Т. 1. С. 655-845.

Плавильщиков Н.Н. Список видов насекомых, найденных на территории Мордовского государственного заповедника // Тр. Мордовского государственного заповедника им. П.Г. Смидовича. 1964. Вып. 2. С. 105-134.

Ручин А.Б., Артаев О.Н., Бакиев А.Г., Рыжов М.К. Новые сведения о редких видах беспозвоночных и позвоночных животных Мордовии (по результатам исследований 2006 г.) // Редкие животные Республики Мордовия. Материалы ведения Красной книги Республики Мордовия за 2006 г. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2006. С. 12-25.

Ручин А.Б., Логинова Н.Г., Курмаева Д.К. К фауне насекомых двух лесничеств Национального парка «Смольный» (Республика Мордовия) // Фауна и экология насекомых. Вып. 1. Ростов-на-Дону: Изд-во ЦВВР, 2007. С. 24-33.

Ручин А.Б., Логинова Н.Г., Курмаева Д.К. Предварительные сведения об энтомофауне Национального парка «Смольный» // Проблемы и перспективы общей энтомологии. Тез. докл. XII съезда РЭО. Краснодар, 2007а. С. 311.

Спиридонов С.Н., Гришуткин Г.Ф. Находки редких беспозвоночных животных в Республике Мордовия // Редкие животные Республики Мордовия. Материалы ведения Красной книги Республики Мордовия за 2006 г. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2006. С. 9-12.

- Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region / B. Aukema [and others]. Netherlands Entomological Society. Amsterdam, 1995. V. 1. 361 p.
- Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region / B. Aukema [and others]. The Netherlands Entomological Society. Amsterdam, 1996. V. 2. 222 p.
- Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region / B. Aukema [and others]. The Netherlands Entomological Society. Amsterdam, 1999. V. 3. 577 p.
- Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region / B. Aukema [and others]. The Netherlands Entomological Society. Amsterdam, 2001. V. 4. 346 p.
- Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region / B. Aukema [and others]. The Netherlands Entomological Society. Amsterdam, 2006. V. 5. 550 p.

АЛЬГОФЛОРА ЮЖНОЙ ЧАСТИ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «СМОЛЬНЫЙ»

Ю.С. Орлова, Г.Г. Чугунов, Т.Б. Силаева
Мордовский государственный университет, 430000 Саранск

Впервые изучена альгофлора 7 водоемов (5 озер и 2 болот) в южной части Национального парка «Смольный». Выявлено 65 видов пресноводных водорослей из 40 родов, 30 семейств, 20 порядков, 9 классов, которые относятся к отделам *Diatomea*, *Chlorophyta*, *Суанophyta*, *Pyrrophyta*, *Euglenophyta*, *Rhodophyta*.

Приоритетным направлением работы ООПТ, таких как заповедники и национальные парки, является сохранение биологического разнообразия на их территории. Национальный парк «Смольный» образован недавно, поэтому его биологическое разнообразие изучено довольно слабо. Флористические исследования в национальном парке сводятся к общему описанию разнообразия сосудистых растений и мохообразных и изучению распространения редких и исчезающих видов. Водоросли же на территории парка ранее не изучались. Исключение составляет находка *Batrachospermum turfosum* Вогу в 2005 г. на болоте «Ельничное озеро» (Редкие ..., 2005). В тоже время во многих ООПТ России альгологические исследования ведутся уже давно. Примерами таких исследований могут служить работы по изучению разнообразия водорослей водоемов национального парка «Югыд ва» в бассейне реки Печора (Патова, Карпова, 2004), по исследованию водорослей заповедника «Ханкайский» в Приморском крае (Никulina, 2003) и анализ альгофлоры Алтайского государственного заповедника и некоторых заповедников Евразии (Баринаова, Анисимова, 2004). Цель работы – изучение видового состава и эколого-географических характеристик альгофлоры национального парка «Смольный».

Объектами исследования были выбраны несколько водоемов в южной части национального парка: озера Митряшки, Дубовое, Песчанное, 2 безымянных озера и болото Моховое, расположенные в Брахмановском лесничестве и болото Ельничное озеро, расположенное в Кемлянском лесничестве. Материалами для исследования послужили пробы, собранные в июле 2006 и 2007 гг. Сбор проб проходил следующим образом: литровой кружкой черпала воду с поверхностного слоя и выливала в планктонную сеть. Всего для сбора одной пробы через планктонную сеть отфильтровывалось 100 л воды. После сбора пробы фиксировались аптечным 40% формалином в соотношении 1:9. После фиксации пробы оставлялись в темном месте для отстаивания на неделю. Затем после отстаивания средний слой воды отсасывался с помощью стеклянной пипетки и получалась сгущенная проба (Вассер, 1989). Сгущенную пробу рассматривали при помощи микроскопа МБИ–6. Определение видовой принадлежности проводилось с помощью определителей пресноводных водорослей СССР (Голлербах, Косинская, Полянский, 1953; Матвиенко, 1954; Забелина и др., 1951; Киселев,

1954; Попова, 1955; Дедусенко–Щеголева и др., 1959) и краткого определителя родов водорослей (Анисимова, 2006). Коэффициент сходства флор рассчитывался по формуле Серенсена. Эколого-географический анализ проводился по таблице (Баринаова, 2006).

В результате исследования было выявлено 65 видов водорослей, относящихся к 6 отделам, 9 классам, 20 порядкам, 30 семействам, 40 родам (табл. 1).

Таблица 1. Таксономический состав альгофлоры водоемов национального парка «Смольный»

| Отдел | Число | | | | | % от общего числа видов и разновидностей |
|---------------------|---------|----------|----------|-------|-------|--|
| | Классов | Порядков | Семейств | Родов | Видов | |
| <i>Cyanophyta</i> | 1 | 3 | 5 | 9 | 16 | 24.7 |
| <i>Diatomea</i> | 3 | 9 | 13 | 15 | 27 | 41.5 |
| <i>Chlorophyta</i> | 2 | 5 | 8 | 12 | 17 | 26.2 |
| <i>Pyrrrophyta</i> | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 4.6 |
| <i>Euglenophyta</i> | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.5 |
| <i>Rhodophyta</i> | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.5 |
| Всего | 9 | 20 | 30 | 40 | 65 | 100 |

Почти половину всех обнаруженных таксонов составляли виды отдела *Diatomea* – 27 видов. Наиболее богаты видами роды *Navicula*, *Pinnularia*, *Eunotia*. Перечисленные роды включают по 4 вида. Роды *Fragilaria*, *Tabellaria* и *Diatoma* включают по два вида. Остальные 9 родов (*Synedra*, *Achnanthes*, *Stauroneis*, *Gyrosigma*, *Cymbella*, *Gomphonema*, *Attheya*, *Stephanodiscus*, *Melosira*) содержат по одному виду. На втором месте по числу таксонов находится отдел *Chlorophyta* – 17 видов. Наиболее богат видами род *Closterium* – 5 видов. Род *Volvox* включает 2 вида, а остальные 10 родов (*Bulbochaete*, *Pediastrum*, *Bambusina*, *Actinotaenium*, *Xanthidium*, *Coelastrum*, *Enteromorpha*, *Staurastrum*, *Euastrum*, *Spirogyra*) – по одному виду. На третьем месте по числу таксонов находится отдел *Cyanophyta* – 16 видов. Больше всего видов включают роды *Anabaena* и *Gloeocapsa* – по 3 вида. Роды *Oscillatoria*, *Microcystis* и *Merismopedia* включают по 2 вида, а роды *Aphanizomenon*, *Synechocystis*, *Coelosphaerium* и *Tetrarcus* – по одному виду.

Отдел *Pyrrrophyta* включает 2 рода: *Peridinium* и *Ceratium*. Род *Peridinium* включает 2 вида, а род *Ceratium* 1 вид. Отделы *Euglenophyta* и *Rhodophyta* включают по одному роду (*Euglena* и *Batrachospermum* соответственно), которые содержат по одному виду.

Наибольшее количество видов обнаружено на озере Митряшки – 29, на озере Дубовое – 23 вида, Ельничное озеро – 15 видов, озеро-1 – 14 видов, болото Моховое – 10 видов, озеро-2 – 10 видов, а наименьшее на озере Песчанное – 7 видов (табл. 2).

Таблица 2. Состав водорослей водоемов национального парка «Смольный»

| Отдел | Водоемы | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|---------|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|---------|------|---------|------|
| | М | | Д | | Е | | Мо | | П | | озеро-1 | | озеро-2 | |
| | абс | % | абс | % | абс | % | абс | % | абс | % | абс | % | абс | % |
| Cyanophyta | 10 | 34.5 | 8 | 34.8 | 5 | 33.3 | 2 | 20.0 | | | 2 | 14.3 | 2 | 20.0 |
| Diatomea | 9 | 31.0 | 6 | 26.1 | 6 | 40.0 | 6 | 60.0 | 6 | 85.7 | 5 | 35.7 | 7 | 70.0 |
| Chlorophyta | 7 | 24.1 | 7 | 30.4 | 2 | 13.3 | 1 | 10.0 | 1 | 14.3 | 7 | 50.0 | 1 | 10.0 |
| Ryngophyta | 2 | 6.9 | 2 | 8.7 | 1 | 6.7 | | | | | | | | |
| Euglenophyta | 1 | 3.5 | | | | | | | | | | | | |
| Rhodophyta | | | | | 1 | 6.7 | 1 | 10.0 | | | | | | |
| Всего | 29 | 100 | 23 | 100 | 15 | 100 | 10 | 100 | 7 | 100 | 14 | 100 | 10 | 100 |

Примечание: М – Митряшки, Д – Дубовое, Е – Ельничное озеро, Мо – Моховое, П – Песчанное.

Из 65 видов ни один не был обнаружен во всех водоемах. Сразу в четырех водоемах встречались 3 вида, что составляет 4.6 % от всех обнаруженных видов. Из них: *Anabaena spiroides* Kleb. встречается в озерах Митряшки, Дубовое, озеро-2 и болоте Моховое; *Synedra ulna* – в озерах Митряшки, Дубовое, Песчанное и озеро-1; *Staurastrum uniseriatum* G. Nygaard. – в озере Митряшки, озеро-1, болотах Моховое и Ельничное озеро. 7 видов, или 10.8%, одновременно встречались в 3 водоемах. 20 видов, или 30.8% от всех обнаруженных водорослей встречались одновременно в 2 водоемах. Видов, обнаруженных только в одном водоеме всего 35, или 53.8%. Из них: 4 вида обнаружены только в озере Митряшки, 4 вида – только в озере Дубовое, 7 видов – только на болоте Ельничное озеро, 5 видов – только на болоте Моховое, 3 вида – только в озере Песчанное, 8 видов – только на озеро-1, 4 вида – только на озеро-2. Коэффициент сходства флор для озер Митряшки и Дубовое составляет 0.5, для озера Митряшки и болота Ельничное озеро – 0.045, для озера Митряшки и озера-1 – 0.046, для озера Дубовое и озера-2 – 0.06, для болот Ельничное озеро и Моховое – 0.16, для болота Ельничное озеро и озера-1 – 0.07, для озера Песчанное и озера-2 – 0.12.

Наибольшее сходство структуры альгофлор наблюдается в болотах Ельничное озеро, Моховое и озеро-1. В этих водоемах наблюдается доминирование видов из отдела *Diatomea*, на втором месте находится отдел *Cyanophyta*, а на третьем – *Chlorophyta*.

Выявленный таксономический состав рассмотрен по отношению к некоторым экологическим параметрам: приуроченности к местообитанию, температурным условиям, подвижности водных масс, солености воды, приуроченности к рН среды и географической приуроченности.

По приуроченности к местообитанию из 65 обнаруженных видов 61 вид является индикторным. Из них 22 вида (33.9%) относятся к бентосным организмам, 22 вида (33.9%) – к планктонно-бентосным организмам, 17

видов (26.1%) – к планктонным видам и для 4 видов (6.1%) приуроченности к местообитанию не установлено (рис. 1).



Рис. 1. Процентное соотношение таксонов индикаторов приуроченности к местообитанию.

По приуроченности к температурным условиям из 65 видов выявлено 11 индикаторных: 3 таксона (4.6%) относятся к эвритермным видам, 4 таксона (6.1%) – к умеренным видам, 4 вида (6.1%) – к холодолюбивым видам, 54 вида (83.1%) – к видам с неопределенной температурной приуроченностью (рис. 2).



Рис. 2. Процентное соотношение видов индикаторов приуроченности к температурным условиям.

По приуроченности к движению водных масс выявлено 27 индикаторных таксонов: 18 таксонов (27.7%) относятся к индифферентным видам, а 9 таксонов (13.8%) – к реофобным видам, 38 видов (58.5%) не имеют приуроченности к движению водных масс (рис. 3).

По отношению к солености выявлено 48 видов индикаторов: 32 таксона (49.2 %) относятся к олигалоб–индифферентным видам, 9 видов (14%) – к олигалоб–галофобным видам, 4 вида (6.1%) – к олигалоб–галофильным видам, 2 вида (3.1%) – к олигалобным видам, 1 вид (1.5%) –

мезогалобным видам и для 17 видов (26.1%) приуроченность к солености не выявлена (рис.4).

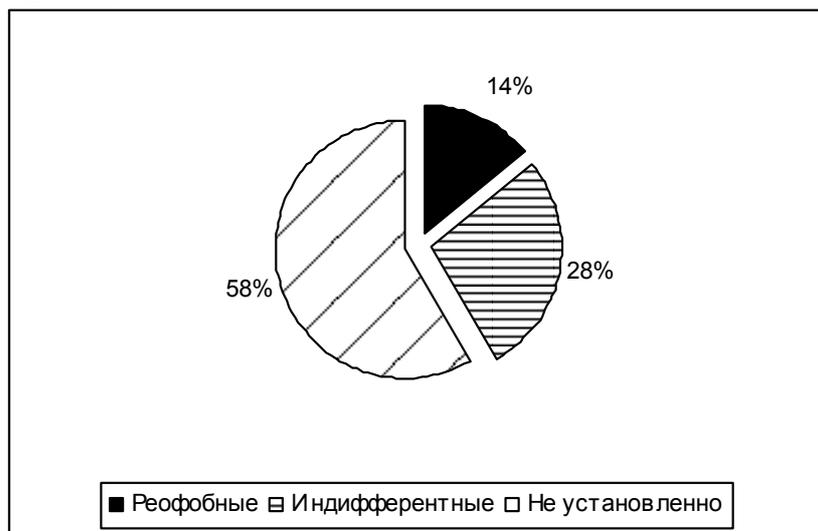


Рис. 3. Процентное соотношение таксонов индикаторов реофильности.

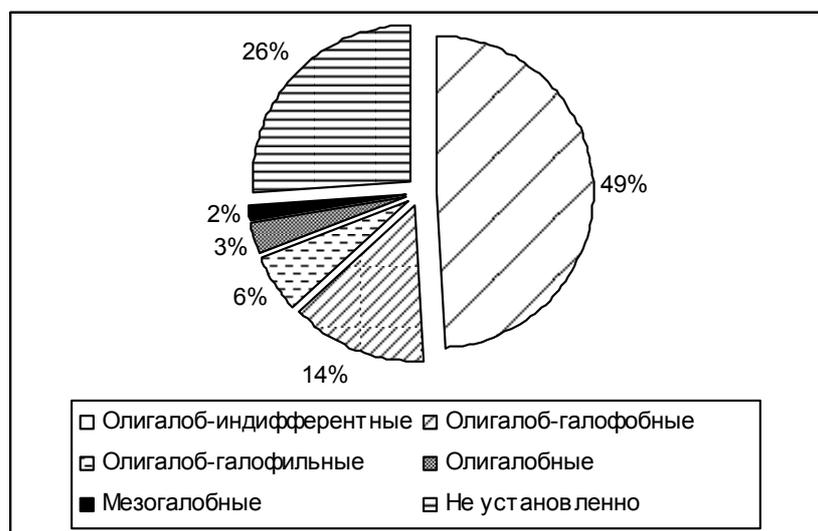


Рис. 4. Процентное соотношение таксонов индикаторов солености.

По отношению к группам индикаторов ацидофикации выявлен 31 вид: 11 видов (16.9%) – нейтрофилы, 9 видов (13.8%) – алкалифиды, 9 видов (13.8%) – ацидофилы, 2 вида (3.1%) – алкалибионты и 34 вида (52.3%) не относятся ни к одной из групп (рис. 5).

По отношению к географической приуроченности выявлено 53 индикаторных вида: 43 вида (66.1%) являются космополитами, 5 видов (7.7%) относятся к бореальным, 2 вида (3.1%) – к аркто-альпийским, 2 вида (3.1%) – к голарктическим, 1 вид (1.5%) – к альпийским и для 12 видов (18.5%) географическая приуроченность не установлена (рис. 6).

Индикаторами органического загрязнения воды является 51 вид, что составляет 78,4%. Эти виды распределены по 11 группам сапробионтов. Больше число видов составляют олигосапробные виды. Несколько меньше олиго- α -сапробных, олиго- β -сапробных и β -сапробных видов (рис. 7).

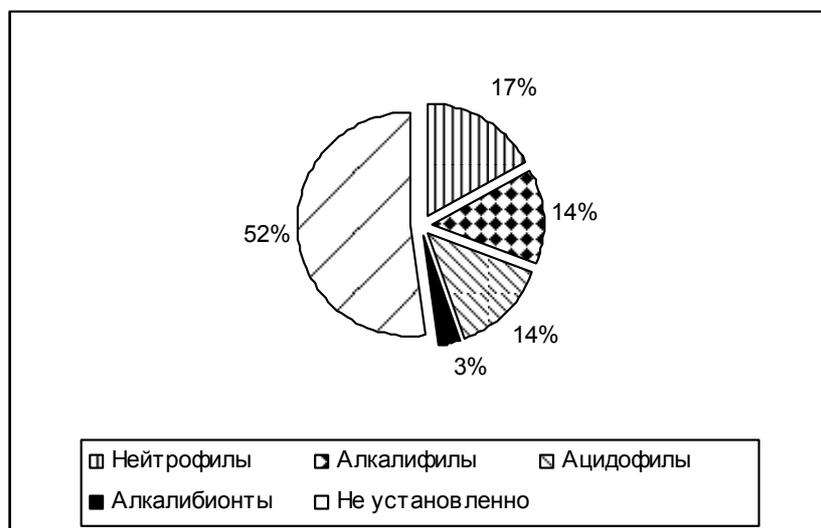


Рис. 5. Процентное соотношение таксонов индикаторов ацидофикации.

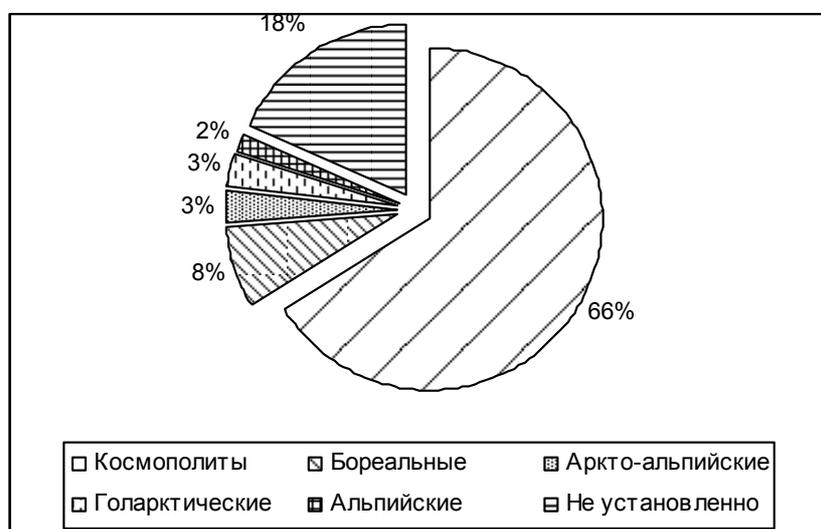


Рис. 6. Процентное соотношение таксонов индикаторов географической приуроченности.

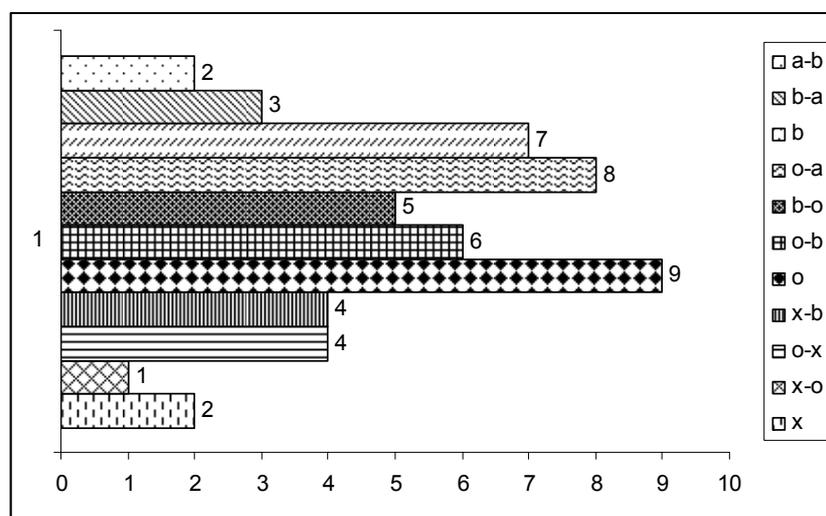


Рис. 7. Распределение числа видов-индикаторов по группам сапробности.

В исследованных водоемах обнаружено 65 видов водорослей, относящихся к 6 отделам, 9 классам, 20 порядкам, 30 семействам, 40 родам. Доминирующее положение занимают представители отдела диатомовых водорослей. По эколого-географическим характеристикам среднестатистический индикаторный вид является планктонно-бентосным, эвритермным, олигалоб-индифферентным, нейтрофильным, индифферентным к движению водных масс космополитом. Большинство видов-индикаторов органического загрязнения характеризуют исследованные водоемы как чистые от органики.

Список литературы

- Анисимова О.В., Гололобова М.А. Краткий определитель родов водорослей. Учебное пособие // Флора западного Подмосковья. М., 2006. 159 с.
- Барина С.С., Анисимова О.В. Анализ альгофлоры Алтайского государственного заповедника и некоторых заповедников Евразии // Развитие сравнительной флористики в России: вклад школы А.И. Толмачева. Сыктывкар, 2004. С. 175 – 180.
- Барина С.С., Медведева Л.А., Анисимова О.В. Биоразнообразие водорослей-индикаторов окружающей среды. Тель-Авив: PiliesStudio, 2006. 498 с.
- Вассер С.П., Кондратьев Н.В., Масюк Н.П. и др. Водоросли. Справочник. Киев: Наук. думка, 1989. 608 с.
- Голлербах М.М., Косинская Е.Н., Полянский В.И. Определитель пресноводных водорослей СССР. Вып.2. Синезеленые водоросли. Л.: Наука, 1953. 652 с.
- Дедусенко–Щеголева Н.Т., Матвиенко А.М., Шкорбатов Л.А. Определитель пресноводных водорослей СССР. Вып. 8. Зеленые водоросли. Класс Вольвоксовые. Л.: Наука, 1959. 230 с.
- Забелина М.М., Киселев И.А., Прошкина–Лавренко А.И., Шешукова В.С. Определитель пресноводных водорослей СССР. Вып. 4. Диатомовые водоросли. Л.: Наука, 1951. 619 с.
- Киселев И.А. Определитель пресноводных водорослей СССР. Вып. 6. Пирофитовые водоросли. Л.: Наука, 1954. 212 с.
- Матвиенко А.М. Определитель пресноводных водорослей СССР. Вып. 3. Золотистые водоросли. Л.: Наука, 1954. 188 с.
- Никулина Т.В. Водоросли заповедника «Ханкайский» (Приморский край) // Чтения памяти Владимира Яковлевича Леванидова. 2003. Вып. 2. С. 263–271.
- Патова Е.Н., Карпова И.Н. Разнообразие водорослей водоемов национального парка «Югыд ва» (бассейн реки Печора) // Проблемы особо охраняемых природных территорий европейского Севера. Сыктывкар, 2004. С. 117–119.
- Попова Т.Г. Определитель пресноводных водорослей СССР. Вып. 7. Эвгленовые водоросли. Л.: Наука, 1955. 282 с.
- Редкие растения и грибы: Материалы для ведения Красной книги Республики Мордовия за 2005 год / Под общ. ред. Т.Б. Силаевой. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2005. 64 с.

РАЗНООБРАЗИЕ ЧЛЕНИСТОНОГИХ РЕСУРСНОГО РЕЗЕРВАТА «ТУОСТАХ» (СЕВЕРО-ВОСТОЧНАЯ ЯКУТИЯ)

Н.К. Потапова, Н.Н. Винокуров

Институт биологических проблем криолитозоны СО РАН, 677980 Якутск;

e-mail: n.k.potapova@ibpc.ysn.ru, vinok@ibpc.ysn.ru

В течение двухлетних исследований выявлен состав фауны ресурсного резервата «Туостях», который в настоящее время насчитывает 244 вида из 8 отрядов, 59 семейств и 168 родов.

С момента создания в Республике Саха (Якутия) единой сети охраняемых территорий «Ытык Кэрэ Сирдэр» положено начало инвентаризации флоры и фауны данных территорий и сохранению биоразнообразия северных экосистем. Каждая охраняемая единица представляет территорию с уникальными ландшафтами Якутии, в т.ч. ресурсный резерват «Туостях», где сформировалась своеобразная фауна членистоногих. Бассейн реки Яны, к которому относятся ее приток Адыча (Туостях), долгое время оставался недоступным для энтомологических исследований, изучение насекомых здесь началось лишь в прошлом столетии. Пункты сбора коллембол: верховье р. Келе, (Потапов, 1997, Потапов, Стебаева, 1993-1994) р. Орто-Сала, р. Дулгалах, р. Туостях, окрестности с. Боронук (Челноков, 1990). Цикадовых собирали в окрестностях г. Верхоянск, п. Батагай, с. Боронук, в долинах рек Адыча, Дулгалах, Борулах (Сивцев, Винокуров, 2002). По материалам Зоологического музея Б. Поппиус (Poppius, 1913) указал один вид клопов из низовий Яны. А.Н. Кириченко (1960) в своей сводке по арктическим клопам СССР для Якутии приводит 24 вида из 5 семейств. Кровососущих двукрылых насекомых изучали в низовье р. Яны: пп. Кулар, Усть-Куйга, Батагай, Казачье (Васюкова и др., 1973, Пителина, 1971, 1972).

Исследования проведены в 30 км от устья реки Туостях В.В. Сивцевым (1989) и Н.К.Потаповой (1990). Учеты численности населения мезофауны на пяти мониторинговых участках проводились различными методами (Мончадский, 1952; Фасулати, 1971; Тихомирова, 1975; Николаева, Ольшванг, 1978; Бызова и др., 1987;).

За два года работы проведено: 73 учета численности напочвенной фауны (3650 лов/сут), 90 учетов кошение сачком, 150 учетов численности водных насекомых, 8 почвенных раскопок. Объем собранного материала составил свыше 29000 экземпляров членистоногих.

Авторы статьи искренне благодарят арахнологов: С. Копонена (S. Koponen, University of Turku, Finland) и д.б.н. Ю.М. Марусика (ИБПС ДВО РАН, г. Магадан) за определение пауков, к.б.н. М.Б. Потапова (МПГУ, г. Москва) за определение коллембол, к.б.н. А.И. Аверенского, к.б.н. А.К. Багачанову, Д.А. Новикова, Ю.В. Ермакову, А.А. Попова (сотрудников ИБПК СО РАН) – за определение насекомых, а также студентов Якутского

государственного университета Д.И. Соловьева (1989), С.Н. Кириллину (1990), С.С. Тихонову (1999) за помощь в сборах и первичной обработке насекомых.

Состав фауны членистоногих ресурсного резервата «Туоустах»

В состав фауны беспозвоночных ресурсного резервата «Туоустах» входят малощетинковые черви (Oligochaeta), многоножки (Myriapoda), ракообразные (Crustacea), паукообразные (Arachnida) и наибольшее разнообразие таксонов представляют насекомые (Insecta). В статью включены лишь те отряды, где установлена видовая принадлежность.

Паукообразные (Arachnida). Из паукообразных отмечены представители двух отрядов – пауков и клещей, из которых большим разнообразием и численностью отличались пауки.

Пауки (Aranei). В настоящее время в бассейне р. Туоустах известно 50 видов пауков из 12 семейств и 30 родов (Koronen et al., 2004). Фауна Якутии пополнилась новым видом *Wiehlenarius boreus* Eskov, а 12 видов пауков впервые указываются для этого региона. Уточнены северные границы распространения 15 видов. Состав фауны пауков ресурсного резервата «Туоустах» представляют следующие виды:

Araneidae: *Aculepeira packardi* Thorell, *Araniella displicata* Hentz.

Clubionidae: *Clubiona riparia* L.Koch.

Dictynidae: *Arctella lapponica* Holm, *Dictyna arundinacea* L.

Gnaphosidae: *Drassodes mirus* Platnick, Shadab, *Gnaphosa borea* Kulczynski, *G. microps* Holm, *G. nigerrima* L.Koch, *G. sticta* Kulczynski, *Haplodrassus hiemalis* Emerton, *Micaria aenea* Thorell, *M. alpina* L.Koch, *M. lenzi* Bösenberg, *M. rossica* Thorell,

Linyphiidae: *Agyneta affinisoides* Tanasevich, *Agyneta* sp.n., *Erigone psychophila* Thorell, *Mecynargus tungusicus* Eskov, *Microlinyphia pusilla* Sundevall, *Oreoneta alpina* Eskov, *Savignia nenilini* Marusik, *Silometopoides sphagnicola* Eskov, Marusik, *Walckenaeria karpinskii* O.P.-Cambridge, *Wiehlenarius boreus* Eskov.

Lycosidae: *Alopecosa albostriata* Grube, *A. borea* Kulczynski, *A. kulczynski* Sternberg, *A. sibirica* Kulczynski, *Pardosa adustella* Roewer, *P. algens* Kulczynski, *P. lapponica* Thorell, *P. lyrata* Odenwall, *P. sodalis* Holm, *P. tesquorum* Odenwall, *Tricca alpigena* Doleschall.

Philodromidae: *Philodromus alascensis* Keyserling, *Thanatus albomaculatus* Kulczynski, *Th. arcticus* Thorell, *Th. striatus* C.L.Koch.

Salticidae: *Pellenes ignifrons* Grube, *P. limbatus* Kulczynski.

Tetragnathidae: *Tetragnatha extensa* L.

Theridiidae: *Theridion impressum* L.Koch.

Thomisidae: *Ozyptila arctica* Kulczynski, *Xysticus austrosibiricus* Logunov, Marusik, *X. baltistanus* Caporiacco, *X. britcheri* Gertsch, *X. emertoni* Keyserling.

Titanoecidae: *Titanoeca sibirica* L. Koch.

Насекомые (Insecta). В наших сборах класс насекомых отмечен наибольшим числом отрядов (14). Насекомые преобладают над паукообразными не только большим разнообразием, но в некоторых пробах превосходят численно.

Ногохвостки (Collembola). В Северо-Восточной Якутии известно 60 видов (Потапов, 1997, Потапов, Стебаева, 1993-1994, Челноков, 1990), а в бассейне р. Туостах пока найдено 2 таксона:

Sminthiuridae: *Spatulosminthiurus* sp.nov.

Entomobryidae: *Entomobrya* sp.

Прямокрылые (Orthoptera). В ресурсном резервате «Туостах» собрано 6 видов из 2 семейств, что явно не отражает всего таксономического разнообразия этого региона, которые обнаружены в пирогенном листовничном лесу и на кипрейном участке:

Tetrigidae: *Tetrix bipunctata* L., *T. subulata* L., *T. tenuicorris* Sahlb.

Acrididae: *Aeropadellus variegates borealis* Mistsh., *Aeropus sibiricus* L., *Melanoplus frigidus* Boh.

Равнокрылые (Homoptera). В долине реки Туостах были собраны представители двух подотрядов: цикадовые (Cicadinea) и тли (Aphidinea).

Разнообразие тлей ресурсного резервата «Туостах» насчитывает 12 видов из 5 семейств, из которых массовыми видами являются *Cholodkovskya viridana* Chol. и *Acyrtosiphon pisum* Harr.

Adelgini: *Cholodkovskya viridana* Chol.

Lachnidae: *Cinara cuneomaculata* Guerc.

Callaphididae: *Euceraphis punctipennis* Zett.

Pterocommatinae: *Pterocomma salicis* L.

Aphidinae: *Aphis craccae* L., *Cavariella aegopodii* Scop., *Acyrtosiphon caraganae* Chol., *A. pisum* Harr., *Hyperomyzus lactucae* L., *Sitobion avenae* F., *Uroleucon cichorii* Koch., *Macrosiphoniella absintii* L.

Полужесткокрылые (Heteroptera). В долине р. Туостах обитало 53 вида полужесткокрылых:

Saldidae: *Chiloxantus stellatus* Curt.

Gerridae: *Gerris rufoscutellatus* Geoffr.

Nabidae: *Nabis nigroviitatus* J. Sahlb., *N. punctatus* Costa

Anthocoridae: *Orius sibiricus* E. Wagn.

Miridae: *Deraeocoris punctulatus* Fall., *D. annulipes* H.-S., *Capsus cinctus* Kol., *Polymerus unifasciatus* Fall., *P. vulneratus* Wolff, *Salginus distinguendus* Reut., *Lygocoris rugicollis* Fall., *Apolygus spinolae* M.-D., *Lygus rugulipennis* Popp., *Stenodema trispinosa* Reut., *Trigonotylus viridis* Prov., *Teratocoris paludum* J.Sahlb., *T. saundersi* Dgl.Sc., *Leptopterna kerzhneri* Vin., *Actinocoris signatus*, Reut., *Labops burmeisteri* Reut., *L. bami* Kulik, *Orthotylus boreellus* Zett., *Macrotylus dimidiatus* Jak., *Psallus betuleti* Fall., *P. vittatus* Fieb., *Salicarus roseri* H.-S., *Excentricoris pictipes* Reut., *Monosynamma bohemanii* Fall., *Plagiognathus arbustorum* F., *Europiella artemisiae* Beck., *Chlamydatus wilkinsoni* Dgl. Sc., *Ch. drymophylus* Vin..

Tingidae: *Acalypta marginata* Fall., *A. nigrina* Fall., *A. cooley* Drake, *Galeatus spinifrons* Fall.

Reduviidae: *Rhynocoris leucospilus* Stål.

Aradidae: *Aradus lugubris* L.

Berytidae: *Neides propinquus* Horv.

Lygaeidae: *Peritrechus convivus* Stål, *Trapezonotus desertus* Seid., *Emblethis brachynotus* Horv., *Ligyrocoris sylvestris* L.

Rhopalidae: *Strictopleurus crassicornis* L., *S. sericeus* Horv., *Myrmus miriformis* Fall.

Coreidae: *Coriomeris scabricornis* Pz.

Scutelleridae: *Phimodera laevilinea* Stål.,

Pentatomidae: *Sciocoris microphthalmus* Fl., *Aelia frigida* Kir., *Eurydema gebleri* Kol., *Rhacognathus punctatus* L.

Жесткокрылые (Coleoptera). В низовьях р. Туостах обнаружено 97 видов жесткокрылых, относящихся к 17 семействам. По числу видов преобладают почвообитающие жуки – жужелицы (30 видов) и долгоносики (12 видов), остальные семейства представлены 1–9 видами.

Carabidae: *Carabus granulatus* L., *C. hummeli* Fisch., *C. henningi* F.-W., *C. truncaticollis* Esch., *C. arcensis* F.-W., *C. vietinghoffi* Ad., *Pterostichus eschscholtzi* Germ., *Pt. montanus* Motsch., *Pt. pinguendineus* Eshsch., *Pt. agonus* Horn., *Pt. abnormis* Sahlb., *Pt. eximius* Mor., *Pt. vermiculosus* Men., *Pt. cancellatus* Motsch., *Agonum sexpunctatum* L., *A. micans* Nic., *A. nitidum* Motsch., *Amara interstitialis* Dej., *Curtonotus torridus* Pz., *C. alpinus* Pk., *C. contractus* Putz., *Bembidion infuscatum* Dej., *B. yuconum* Fald., *B. hirmocoelum* Chd., *B. properans* Steph., *Diacheila polita* Fald., *Harpalus lederi* Tsch., *H. distinguendus* Duft. *H. torridoides* Rtt., *Cymindis vaporariorum* L.

Dytiscidae: *Hydroporus acutangulus* Thoms., *H. dorsalis* F., *Gaurodytes lineatus* Gebl., *Eriglenus labiatus* Brahm., *Colymbetes* sp., *Ilybius* sp.(? *crassus* Thoms.), *Rhantus suturellus* Harr.

Hydrophilidae: *Laccobius cinereus* Motsch., *L. biguttatus* Gerh., *Helophorus aquaticus* L., *H. splendidus* Sahlb.

Leididae: *Leiodes triepkei* Schm., ***L. bicolor*** Schm.

Silphidae: *Silpha perphorata* Gebl., *Blitophaga opaca* L., *Thanatophilus lapponicus* F., *Necrophorus investigator* Zett.

Helodidae: *Cyphon* sp.

Byrrhidae: *Byrrhus* sp., *B. fasciatus* Forst., *Morychus aeneus* F.

Cantharidae: *Podabrus ochoticus* Motsch., *Rhagonycha nigriventris* Motsch., *Silis nitidula* F.

Melyridae: *Collops obscuricornis* Motsch.

Elateridae: *Ascoliocerus basalis* Motsch.

Buprestidae: *Phaenops guttulata* Gebl., *Chrysobothris chrysostigma* L., *Buprestis strigosa* Gebl., *Trachypterus acuminata* DeG.

Coccinellidae: *Hyppodamia 7-punctata* DeG., *Calvia duodecimmaculata* Gebl., *Coccinella nivicola* Muls., *C. hieroglyphica* L., *Propylaea 14-punctata* L., *Adonia amoena* Fald.

Anticidae: *Anthicus ater* Pz.

Attelabidae: *Apoderus coryli* L.

Cerambycidae: *Brachyta variabilis* Gebl., *Asemum striatum* L., *Monochamus sutor* L., *M. impluviatus* Motsch., *Acanthocinus carinulatus* Gebl., *Gnatacmaeops pratensis* Laich., *Acmaeops smaragdulus* Fabr., *Pogonocherus fasciculatus* DeG., *Tetropium castaneum* L.

Chrysomelidae: *Linnaeidea aenea* L., *Bromius obscurus* L., *Hydrothassa marginella* L., *Colaphus alpinus* Gebl., *Lochmaea caprea* L., *Phratora polaris* Schneid., *Ph. atrovirens* Corn., *Aphthona erichsoni* Zett.

Curculionidae: *Notaris bimaculatus* F., *N. ochoticus* Kor., *Phyllobius hochhuthi* Fst., *Ph. viridiaeris* Laich., *Lepyrus nordenskjoldi* Fst., *L. quadrinotatus* Boh., *L. ventricosus* Fst., *L. costulatus* Fst., *Pissodes insignatus* Boh., *Hylobius albosparsus* Boh., *Sitona ovipennis barcalovi* Kor., *S. sulcifrons* Thunb.

Перепончатокрылые (Hymenoptera). В ресурсном резервате «Туостах» отмечены перепончатокрылые из надсемейств: пилильщииков (Tenthredinoidea), наездников (Ichneumonoidea и Proctotrupoidea), а также семейств муравьев (Formicoidea), ос (Sphecoides) и пчелиных (Apoidea, Megachilidae, Halictidae).

Tenthredinidae: *Pontania* sp., *Pachyprotasis rapae* L., *Tenthredopsis nassata* L., *Nematus* sp., *Dolerus* sp., *Tenthredo arcuata* Först., *T. mesomelas* L., *Empria* sp.

Formicidae: *Camponotus* sp.

Pamphiliidae: *Cephalcia lariciphila* Wachtl.

Apidae: *Bombus* sp.

Siricidae: *Urocerus gigas taiganus* Bens.

Двукрылые (Diptera). Ранее, В.И.Ланцов и Ю.И.Чернов (1987) приводят 17 видов типулид для северных регионов Якутии и один из них, *Tipula ciliata* Lundstr. – для низовий р. Яны. Известен следующий состав кровососущих двукрылых : комары – 13, мошки – 25, слепни – 11 видов в низовье р. Яны: пп. Кулар, Усть-Куйга, Батагай, Казачье (Васюкова и др., 1973, Пителина, 1971, 1972). В ресурсном резервате «Туостах» собраны мухи из 24 семейств: подотряд длинноусых (**Nematocera**) – Bibionidae, Ceratopogonidae, Chironomidae, Culicidae, Psychodidae, Sciaridae, Simuliidae, Tipulidae, и короткоусые (**Brachycera**) – Agromyzidae, Anthomyiidae, Caliphoridae, Chamaemyiidae, Chloropidae, Dolichopodidae, Empididae, Ephydridae, Helomyzidae, Muscidae, Phoridae, Psychodidae, Sarcophagidae, Scatophagidae, Sepsidae, Tachinidae, Therevidae. Видовой состав известен только для двух семейств.

Culicidae: *Ochlerotatus communis* DeG, *Oc. cataphylla* Dyar, *Oc. dian-taeus* H.D.K., *Oc. excrucians* Walk., *Oc. hexodontus* Dyar, *Oc. impiger* Walk., *Oc. pionips* Dyar, *Oc.punctor* Kirby.

Chloropidae: *Oscinella pusilla* Meig., *Thaumatomyia glabra* Meig., *Insertella albipalpis* Meig

Редкие виды насекомых ресурсного резервата «Туостах»

Территория ресурсного резервата «Туостах» охватывает как долинный, так подгольцово-кустарниковый и горнотундровый комплексы. К сожалению, состав фауны редких и исчезающих видов пока не изучен и это задача будущих исследований.

Между тем, сравнение фаунистических данных, собранных на хребтах Черского и Верхоянском, показывает, что здесь, несомненно, обитают многие редкие и эстетически ценные виды насекомых. В их числе 5 видов, занесенных в Красную книгу Якутии и 12 видов – Приложение этой книги «Аннотированный перечень таксонов и популяций животных, нуждающихся в особом внимании к их состоянию в природной среде». В основном они должны встречаться в верхних поясах – в горных тундрах и болотах, подгольцово-кустарниковом ярусе, но часть их и по долинам Туостаха и его боковых притоков. Так, в отрогах хребта Догдо и долинных ландшафтах вероятно нахождение следующих видов, занесенных в Красную книгу Якутии: чернушки гольцовой (*Erebia callias tsherskiensis* Dub.), медведиц арктической (*Acerbia alpina* Quens.), Менетрие (*Borearctia menetriesii* Ev.), Пюнгелера (*Holarctia puengeleri* O.B.-H.). Кроме того, из видов, перечисленных в Приложении Красной книги здесь могут быть найдены бабочки: медведицы бурятская (*Sibirarctia buraetica* O.B.-H.), лапландская (*Pararctia lapponica* Thunb.), тундровая (*Pararctia tundra* Tschist.), Чекановского (*Hyperborea czekanowskii* Gr.-Gr.) и Квензеля (*Gramnia quenseli* Payk.), парусники Феб (*Parnassius phoebus* F.), Эверсманна (*Parnassius evermanni* Men.) и восточно-сибирский (*Parnassius tenedius* Ev.), желтушки виллойская (*Colias viluensis* Men.) и гиперборейская (*Colias hyperborea* Gr.-Gr.). Из охраняемых жуков здесь вероятно встречаются жужелицы горная (*Carabus mounthienzianus* Doeve) и Ермака (*Carabus ermaki* Lutshshnik).

Население беспозвоночных изучаемой территории состоит из пяти групп: малощетинковых червей (энхитреид), многоножек, ракообразных, паукообразных (пауков и клещей) и насекомых (14 отрядов). В настоящий момент состав фауны ресурсного резервата «Туостах» насчитывает 244 вида из 8 отрядов, 59 семейств и 168 родов.

Список литературы

- Аверенский А.И. Жесткокрылые Центральной Якутии. Якутск: ЯНЦ СО РАН, 1991. 96 с.
- Бызова Ю.Б., Гиляров М.С., Дунгер В. и др. Количественный метод в почвенной зоологии. М.: Наука, 1987. 288 с.
- Васюкова Т.Т., Пителина Л.А., Воробец Э.И. Современное состояние исследований кровососущих двукрылых насекомых Якутии // Материалы по экологии и численности животных Якутии. Якутск, 1973. С. 133-140.
- Кириченко А.Н. Настоящие полужесткокрылые (Heteroptera) восточного сектора арктической Евразии // Энтومол. обозр. 1960. Т. 39. Вып. 3. С. 617-628.
- Ланцов В.И., Чернов Ю.И. Типулоидные двукрылые в тундровой зоне. М., 1987. 175 с.
- Мончадский А.С. Летающие кровососущие двукрылые – гнус. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1952. 65 с.

- Николаева Н.В., Ольшванг В.Н. Простейший биоценометр для учета водных насекомых в мелких водоемах // Экология. 1978. № 5. С. 93-95.
- Пителина Л.А. К изучению фауны комаров (Diptera, Culicidae) бассейна р. Яны // Вредные насекомые и гельминты Якутии. Якутск, 1971. С. 67-72.
- Пителина Л.А. О фауне и экологии комаров (Diptera, Culicidae) верхнего течения р. Яны // Паразитология. 1972. Т.6. № 2. С. 118-122.
- Сивцев В.В., Винокуров Н.Н. Цикадовые (Homoptera, Auchenorrhyncha) Якутии. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2002. 134 с.
- Тихомирова А.Л. Учет напочвенных беспозвоночных // Методы почвенно-зоологических исследований. М.: Наука, 1975. С.73-85.
- Фасулати К.К. Полевое изучение наземных беспозвоночных. М.: Высшая школа, 1971. 423 с.
- Челноков В.Г. Новый род, новые и малоизвестные виды ногохвосток (Collembola) в фауне северо-востока Азии // Энтомол. обозр. 1990. Т. LXIX. Вып. 2. С. 342-351.
- Koponen S., Marusik Yu.M., Potapova N.K. Spiders (Araneae) from the Lena and Yana Rivers, Yakutia (Sakha Republic) // Entomol. Fennica. 2004. № 15. P.113-118.
- Poppius B. Beitrage zur Coleopteren- und Hemipteren-Fauna des untersten Jana-Gebietes und der Neusibirischen Inseln (Nordost-Sibirien) // Русск. энтомол. обозр. 1913. Т. 13. № 2. С. 82-84.
- Potapov M.B. Towards a new systematics of Isotomidae (Collembola). Examples from Pseudanurophorus Stach, 1922 with description of a new furcate species from NE Asia, 1997 // Pedobiologia 41, 29-34 (1997) Gustav Fischer Verlag Jena.
- Potapov M.B., Stebaeva S.K. Sibiracanthella & Sahacanthella new genera of Anurophorinae (Collembola, Isotomidae) with anal spines from continental Asia, 1993-1994. // Misc. Zool., 17.

ВОЗРАСТНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЭКСТЕРЬЕРНЫХ ПРИЗНАКОВ ПОПУЛЯЦИИ ЛОСЯ В СРЕДНЕРУССКОЙ ЛЕСОСТЕПИ

Н.И. Простаков

Воронежский государственный университет, 394006 Воронеж;

e-mail: bstmz288@main.vsu.ru

Результаты исследований, проведенных на природных охраняемых территориях Среднерусской лесостепи, показали, что у животных данного региона четко выражен половой диморфизм.

Эколого-фаунистические вопросы по лосю (*Alces alces* L.), обитающего на территории Среднерусской лесостепи, изучались на протяжении многих лет (Громова, 1948; Северцов, 1955; Барабаш-Никифоров, 1957; Рябов, 1975; Гусев, 1986; Простаков, 1996; Лихацкий, 1997). Морфологические особенности этого вида в регионе исследованы недостаточно (Херувимов, 1969; Простаков, 1994). О значимой роли морфологических исследований в решении ряда важнейших проблем современной биологии указывали ведущие зоологи (Шварц, 1958, 1969а, Кнорре, 1959; Херувимов, 1969; Язан, 1972; Козло, 1983; Markgren, 1964; Franzmann, Resche, Rausch, 1978).

В настоящей статье нами освещаются материалы по морфологии лося, в которых учитывается возраст и пол животных, жизнедеятельность, условия обитания. Материал получен в полевых условиях из Государственных природных заказников Липецкой, Тамбовской и Воронежской областей в 1990–1997 гг. Были исследованы 322 особи разного возраста, отстрелянные в осенне-зимний период в охотничьих зозьяствах и заказниках региона.

Для оценки морфологических особенностей и характеристик исследованных животных весь собранный и обработанный материал мы разделили на несколько возрастных групп: I – новорожденные (телята до 2-х суток), II – сеголетки (телята в возрасте 5–9 месяцев), III – молодые особи (2–3 года), IV – взрослые особи (4–8 лет), V – старые животные (9 и более лет). Возраст лосей определяли по стертости зубной системы (Кнорре, Шубин, 1959).

Промеры основных экстерьерных признаков проводился по общепринятой методике (Соколов, 1956) и методике определения возраста лосей (Херувимов, Орлов, 1967). Цифровые данные по морфологии лося обработаны статистически по методике (Рокицкий, 1961, 1973).

Анализ основных морфологических признаков и веса тела лося показывает, что разные возрастные группы имеют свои особенности и закономерности развития (табл. 1-4). Необходимо было выявить закономерности варьирования разных возрастов лося, т.е. установить характеристики изменчивости морфологических признаков. Все добытые и исследованные животные распределялись по группам.

Таблица 1. Основные линейные размеры (см) и вес тела (кг) сеголеток лося

| Признак | II возрастная группа | | | | | | | |
|---------------------------|----------------------|---------|-------|------|----------------|---------|-------|------|
| | самцы 5-9 мес. | | | | самки 5-9 мес. | | | |
| | n | lim | x | Sx | n | lim | x | Sx |
| Длина тела | 37 | 167-234 | 190.6 | 1.98 | 33 | 155-234 | 188.9 | 2.08 |
| Косая длина тела | - | 104-139 | 112.8 | 1.53 | - | 102-142 | 109.7 | 1.50 |
| Высота в холке | - | 139-187 | 144.3 | 1.78 | - | 128-179 | 143.6 | 1.76 |
| Высота в крестце | - | 134-180 | 147.2 | 1.51 | - | 128-183 | 146.9 | 1.48 |
| Обхват груди | - | 136-178 | 149.7 | 1.93 | - | 123-178 | 149.0 | 1.92 |
| Длина передней конечности | - | 86-117 | 93.4 | 1.08 | - | 84-116 | 90.6 | 1.03 |
| Длина стопы | - | 68-83 | 72.1 | 0.56 | - | 63-83 | 71.4 | 0.53 |
| Длина уха | - | 20-25 | 21.6 | 0.24 | - | 19-24.5 | 21.1 | 0.22 |
| Длина хвоста | - | 13-16 | 14.2 | 0.31 | - | 13-15.5 | 14.1 | 0.30 |
| Вес | 36 | 123-185 | 152.2 | 3.58 | 35 | 120-180 | 144.6 | 3.83 |

Таблица 2. Основные линейные размеры (см) и вес (кг) тела молодых особей лося

| Признак | III возрастная группа | | | | | | | |
|---------------------------|-----------------------|-----------|-------|------|------------------|---------|-------|------|
| | самцы 1.5-3 года | | | | самки 1.5-3 года | | | |
| | n | lim | x | Sx | n | lim | x | Sx |
| Длина тела | 27 | 211-259 | 224.3 | 2.49 | 32 | 205-255 | 218.6 | 2.26 |
| Косая длина тела | - | 120-158 | 131.7 | 1.52 | - | 118-156 | 130.9 | 1.59 |
| Высота в холке | - | 162-193 | 173.5 | 1.32 | - | 158-193 | 170.9 | 1.38 |
| Высота в крестце | - | 158-196 | 171.7 | 1.17 | - | 158-190 | 172.9 | 1.43 |
| Обхват груди | - | 146-202 | 169.8 | 1.97 | - | 145-200 | 170.8 | 1.77 |
| Длина передней конечности | - | 98-126 | 108.4 | 0.70 | - | 98-124 | 108.9 | 0.70 |
| Длина стопы | - | 72-90 | 77.2 | 0.42 | - | 70-93 | 76.9 | 1.57 |
| Длина уха | - | 22.5-26.5 | 24.5 | 0.22 | - | 22-26 | 24.2 | 0.20 |
| Длина хвоста | - | 14-18 | 15.9 | 0.26 | - | 13.5-18 | 15.9 | 0.29 |
| Вес | 30 | 190-315 | 262.4 | 4.53 | - | 176-326 | 246.5 | 3.99 |

Всего было исследовано 12 особей новорожденных телят. Новорожденные телята (I группа) в первые часы жизни уже могут стоять на ногах и даже медленно передвигаться. Внешне заметно отличаются от других возрастных групп длинными ногами и коротким телом. Длина туловища у лосят в среднем равна 84 см, высота в холке – 81. высота в крестце – 85. обхват груди – 55 см, вес тела колеблется в пределах 8.7 – 14.2 кг.

Во вторую группу лосей в возрасте 5-9 месяцев входили самцы – 37 особей и такого возраста самки – 33 особи. Линейные размеры и вес тела у сеголеток (II группа) зависит от сроков рождения телят (табл. 1). Лосята, родившиеся в более ранние сроки, превосходят в размере и весе более поздних отелов. К зиме рост у сеголеток постепенно замедляется и, как указывает Е.П. Кнорре и Г.Г. Шубин (1959), линейный рост у них вовсе

прекращается. Адаптация к жизни в зимних условиях изменяет поведение, физиологические и биохимические процессы, направленные на сохранение энергетического баланса организма, отмечают Н.А. Чермных и др. (1980).

Таблица 3. Основные размеры (см) и вес тела (кг) взрослых особей лося

| Признак | IV возрастная группа | | | | | | | |
|---------------------------|----------------------|-----------|-------|------|----------------|-----------|-------|------|
| | самцы -3 -8 года | | | | самки 3 -8года | | | |
| | n | lim | x | Sx | n | lim | x | Sx |
| Длина тела | 56 | 228-269 | 246.2 | 1.81 | 57 | 223-260 | 242.7 | 1.56 |
| Косая длина тела | - | 118-179 | 147.2 | 1.30 | - | 116-177 | 140.3 | 1.81 |
| Высота в холке | - | 161-195 | 181.8 | 0.71 | - | 155-190 | 176.6 | 1.16 |
| Высота в крестце | - | 158-214 | 179.0 | 1.19 | - | 151-209 | 174.7 | 0.77 |
| Обхват груди | - | 158-218 | 189.4 | 2.21 | - | 152-212 | 183.2 | 2.29 |
| Длина передней конечности | - | 103-136 | 114.1 | 0.90 | - | 99-133 | 110.8 | 1.06 |
| Длина стопы | - | 74-96 | 82.0 | 0.40 | - | 40-96 | 80.3 | 0.28 |
| Длина уха | - | 23.5-27 | 25.0 | 0.24 | - | 23-26.8 | 24.8 | 0.18 |
| Длина хвоста | - | 14.6-17.8 | 16.2 | 0.24 | - | 14.1-27.5 | 16.2 | 0.26 |
| Вес | 55 | 265-415 | 356.8 | 4.60 | - | 251-386 | 313.8 | 3.94 |

Таблица 4. Основные линейные размеры (см) и вес тела (кг) старых особей лося

| Признак | V возрастная группа | | | | | | | |
|---------------------------|---------------------|-----------|-------|------|-------------------|-----------|-------|------|
| | самцы более 8 лет | | | | самки более 8 лет | | | |
| | n | lim | x | Sx | n | lim | x | Sx |
| Длина тела | 36 | 232-289 | 257.2 | 3.64 | 44 | 222-265 | 246.8 | 1.81 |
| Косая длина тела | - | 136-174 | 153.4 | 2.42 | - | 130-172 | 146.7 | 1.21 |
| Высота в холке | - | 170-206 | 188.8 | 1.25 | - | 163-196 | 180.9 | 1.32 |
| Высота в крестце | - | 168-210 | 186.6 | 1.19 | - | 161-192 | 179.6 | 1.44 |
| Обхват груди | - | 163-214 | 190.8 | 2.84 | - | 157-215 | 185.6 | 1.58 |
| Длина передней конечности | - | 103-125 | 115.8 | 1.07 | - | 101-124 | 112.1 | 0.69 |
| Длина стопы | - | 76-96 | 85.0 | 0.67 | - | 74-94 | 83.4 | 0.74 |
| Длина уха | - | 23-27.5 | 25.2 | 0.43 | - | 22.8-27.2 | 25.1 | 0.27 |
| Длина хвоста | - | 16.1-19.3 | 17.2 | 0.39 | - | 15.8-19.2 | 16.9 | 0.23 |

К третьей группе животных мы отнесли 1.5–3 года самцов (27 особей) и 1.5-3 года самок (32 особи). Молодые лоси (III возрастная группа) по внешним экстерьерным показателям заметно отличаются от сеголеток (II группа) и мало чем отличаются от взрослых животных IV возрастной группы (табл. 2). В этой группе у самцов и самок линейные размеры и вес тела достигают значительных размеров и экстерьерные признаки статистически достоверны. По многим морфологическим признакам линейные размеры и вес тела у самцов и самок почти одинаковые. У самцов длина тела изменяется в пределах 211–259 см, высота в холке – 162–193. высота в крестце – 158–196. обхват груди – 146–202 см, вес тела – 190–315 кг. У самок

соответственно 205–255 см, 158–193, 158–190, 145–200 см и вес тела 176–326 кг.

Четвертую группу лосей составили самцы и самки в возрасте 3–8 лет. Было исследовано самцов 56 особей, самок – 57. Взрослые особи (IV возрастная группа) по внешнему виду имеют более крупные размеры и отличаются от молодняка (III возрастная группа). У животных четко выражен половой диморфизм. По всем линейным показателям и весу тела самцы крупнее самок (табл. 3). Длина тела у самцов изменяется в пределах 228–269 см, высота в холке – 170–206, высота в крестце – 168–210, обхват груди – 163–214 см, вес 265–412 кг. У самок эти же признаки варьируют соответственно в пределах 226–260 см, высота в холке 160–189. высота в крестце 150–205. обхват груди 154–209 см, вес тела 250–385 кг.

В группу лосей в возрасте более 8 лет вошли самцы – 36 особей, самки – 44. У группы старых лосей (V возрастная группа) завершается рост экстерьерных размеров тела. По всем морфологическим показателям самцы крупнее самок и статистически достоверные различия имеются по всем признакам (табл. 4). У самцов длина тела колеблется от 232 до 289 см, высота в холке – 170–206, высота в крестце – 168–210, обхват груди – 153–214 см, вес тела – 310–495 кг. У самок эти признаки также изменяются. Длина тела варьирует от 222 до 265 см, высота в холке – 163–196. высота в крестце – 161–215 см, вес тела 275–425 кг.

Таким образом, полученные результаты по морфологическим показателям показывают, что в изменении признаков различных возрастных групп животных имеется определенная закономерность. У сеголеток и молодых особей заметно выражены возрастные изменения в развитии экстерьерных признаков. У взрослых животных ярко проявляются признаки полового диморфизма. Размеры самцов более вариабельны по сравнению с самками этого возраста. У лосей старой возрастной группы почти не происходит изменений морфологических признаков. Некоторые особи этой возрастной группы имеют такие же размеры тела, как животные предыдущей группы.

Список литературы

Барабаш-Никифоров И.И. Звери юго-восточной части Черноземного Центра. Воронеж: Воронеж. кн. изд-во, 1957. 370 с.

Громова В.И. Останки млекопитающих из раннеславянских городищ вблизи Воронежа // Материалы исследования по археологии СССР. М., 1948. Вып. 8. 213 с.

Гусев А.А. Функциональная роль диких копытных животных в заповедных биогеоценозах // Роль крупных хищников в биоценозах заповедников. М., 1986. С. 94-105.

Козло П.Г. Эколого-морфологический анализ популяции лося. Минск: Наука и техника, 1983. 215 с.

Кнорре Е.П. Экология леса // Тр. Печеро-Илычского гос. заповедника. Сыктывкар, 1959. Вып. 7. 6 Т. 122 с.

Кнорре Е.П., Шубин Г.Г. Определение возраста лося // Тр. Печеро-Илычского гос. заповедника. Сыктывкар, 1959. Вып. 3. С 123-132.

Лихацкий Ю.П. Экология сообществ копытных животных Русской лесостепи. Воронеж: Бионик, 1997. 172 с.

Простаков Н.И. К изучению морфологии лося Среднего Подонья // Состояние и проблемы экосистем Среднего Подонья. Воронеж, 1994. С. 62-65. (Тр. биол. учеб.-науч. базы ВГУ; Вып. 5.).

Простаков Н.И. Копытные животные Центрального Черноземья. Воронеж: Воронеж. гос. ун-т, 1996. 375 с.

Рокицкий П.Ф. Основы вариационной статистики для биологов. Минск, 1961. 224 с.

Рокицкий П.Ф. Биологическая статистика. Минск: Высшая школа, 1973. 319 с.

Рябов Л.С. Копытные, лес и выхухоль в бассейне Среднего Хопра // Бюл. МОИП. Отд. биол. 1975. Т. 80. Вып. 5. С. 11-21.

Северцов Н.А. Периодические явления в жизни зверей, птиц и гадов Воронежской губернии. М., 1955. 308 с.

Соколов И.И. К методике определения возраста косули // Зоол. журн., 1956. Т. 35. Вып. 8. С. 1238-1249.

Херувимов В.Д., Орлов И.И. Определение возраста лосей (*Alces alces* L.) из южных областей Европейской части СССР // Зоол. журн. 1967. Т. 46. Вып. 8. С. 1229-1233.

Херувимов В.Д. Лось. Сравнительное исследование на примере тамбовской популяции. Воронеж, 1969. 432 с.

Черных Н.А., Рощевский М.П., Новожилова Э.Н. Копытные животные в условиях севера: Газоэнергетический обмен и сердечная деятельность. Л., 1980. 173 с.

Шварц С.С. Метод морфологических индикаторов в экологии наземных позвоночных животных // Зоол. журн. 1958. Т. 37. Вып. 2. С. 161-173.

Шварц С.С. Популяционная структура и биологическая продуктивность вида // Мат. Всес. науч.-практ. конф. «Естественная производительность и продуктивность охотничьих угодий СССР»: Киров, 1969. Ч. 1. С. 179-181.

Язан Ю.П. Охотничьи звери Печорской тайги. Киров, 1972. 205 с.

Markgren Q. Puberty, dentition and weight of yearling moose in a Swedish county // *Iakthiol. Tidskr.*, 1964. V. 2 (7). P. 409-417.

Franzmann A.W., Le Resche R.E., Rausch R.A., Oldemeyer I.L. Alaskan moose measurements and weights and measurement-weight relationships // *Can. J. Zool.* 1978. V. 56. № 2. P. 298-306.

БИОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕЧНОГО БОБРА В УСМАНСКОМ БОРУ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Н.И. Простаков, Н.Н. Комарова

Воронежский государственный университет, 394006 Воронеж;

e-mail: bstmz288@main.vsu.ru

Приводятся данные по истории формирования популяции бобров в Усманском лесном массиве Воронежской области, на территориях Воронежского государственного биосферного заповедника и Государственного природного заказника. Для речных бобров, населяющих реку Усмань, лесные и пойменные озера, основная часть поселений бобра отмечена на реке Усмань. Рассматриваются две категории бобров, которые представляют бобров-норников и бобров-хатников. Приводится число повреждений основных древесно-кустарниковых, кустарничковых и травянистых растений, употребляемых в пищу бобрами.

Бобры в долине Среднего Подонья занимают особое положение в истории формирования фауны Воронежского края. По мнению В.К. Хлебовича (1938) родоначальниками современного воронежского бобрового стада стали 4 особи, завезенные в 1886 г. из Белоруссии в зверинец Ольденбургских, вблизи Рамони. Впоследствии животные сбежали из клеток и поселились на р. Воронеж. С.И. Огнев (1947) считает, что в образовании популяции бобров, помимо белорусских животных, принимала участие местная группировка, сохранившаяся в глухих угодьях Усманского бора. Рост популяции этого грызуна мог идти лишь в бору, где с 1922 г. была введена строгая охрана бобров и, вместе с тем, ограничено лесопользование (Барабаш-Никифоров, 1957). Сохранившаяся небольшая часть популяции бобров в бассейне р. Воронеж была взята под контроль государства, а с 1927 г. в связи с организацией Воронежского заповедника, животные прочно вошли в списки млекопитающих Воронежской области и стали символом края. Охрана мест обитания этого грызуна способствовала успешному размножению, увеличению численности поголовья и проникновению его по реке Усмань в южную часть бора, на территорию нынешнего заказника.

В 1958 г. в юго-западной части бора был организован государственный природный заказник, места поселения бобра оказались в охраняемой зоне, и животные стали расселяться по р. Усмань, пойменным и лесным озерам.

Работы проводились во все сезоны с 1995 по 2006 г. в Усманском лесном массиве на постоянном стационаре в биологическом учебно-научном центре «Веневитиново» Воронежского госуниверситета. Обследована река Усмань, лесные и пойменные озера и прилегающие к ним биотопы. Все это в целом позволило дать краткую биоэкологическую характеристику речного бобра. За этот период наших исследований было обследовано 51 поселение бобра. При этом был использован эколого-этологический метод учета животных, поселений, нор и следов их жизне-

деятельности. В результате учета установлено, что 43 поселения (74.2 %) находились на р. Усмань (старицы, затоны, старое русло реки), на пойменных и лесных озерах их оказалось 8 (25.8 %). Все поселения грызуна располагались в биотопах с большим запасом древесно-кустарниковой, кустарничковой и травянистой растительности (Простаков, Обтемперанский, 1992; Простаков, 2003). В Воронежском заповеднике наблюдается как изменение заселенности отдельных участков водоемов, так и изменение общей численности бобров (Николаев, 1997).

В связи с наличием антропогенного фактора и различными условиями обитания животных можно разделить две категории бобров – норников и хатников. Бобры-норники обычно поселяются на участках реки с высокими берегами, и там они устраивают свои жилища в виде нор, которые можно разделить по функциональному назначению на два типа – жилищные и кормовые.

В жилищных норах бобры выводят потомство, зимуют и проводят большую часть своей активной жизни. Жилищные норы более сложные и имеют обычно несколько камер (выводковую, зимовальную, летнюю и др.). Кормовые норы, в основном, предназначены для употребления пищи в спокойной обстановке и временного отдыха животных. Норы бобры предпочитают строить под корнями деревьев и кустарников (в коблах), на различном расстоянии от поверхности земли, в зависимости от высоты берега и структуры грунта. Они размещаются как можно ближе к воде и имеют несколько разветвленных ходов, которые состоят из небольших «коридоров» и более объемных «столовых».

Бобры-хатники строят свое жилье из ветвей и стволов древесно-кустарниковых пород, травянистой растительности вперемежку с грязью на озерах и на участках реки с низкими заболоченными берегами. Хатки представляют собой конусовидную круглую пирамиду, сложенную из остатков кормов, древесно-кустарниковой растительности. Они могут быть различных размеров как по высоте, так и по диаметру; внутреннее их устройство зависит от состава семьи. Бобровые хатки, как и норы, можно также разделить на жилищные и кормовые.

Обследованные жилищные хатки имеют крупные размеры. Их высота в среднем составляет 1.6 м (1.2–1.9 м), диаметр у основания 3.5 (2.5–5.5 м). Внутреннее устройство сложное. Имеется до 5-7 жилищных камер, несколько «коридоров», входов и выходов, которые расположены по периметру хатки. В заказнике на Мошинском ключе нами обнаружена крупная жилищная хатка, высотой 1.8 м, шириной – 5.8 м (диаметр у основания).

Кормовые хатки бобров несколько меньших размеров (высота 0.8–1.3, диаметр у основания 1.8–2.8 м), они имеют две или три кормовые камеры и один или два выхода с короткими «коридорами». Все выходы и входы находятся под водой.

Во время наших исследований наибольшее число животных (34 особи) было зарегистрировано на р. Усмань, что, по-видимому, связано с хорошими защитными условиями и богатыми трофическими угодьями. На

озерах вблизи хаток и на тропах отмечено 7 грызунов. В местах постоянного обитания увидеть бобров трудно, однако, их можно обнаружить по следам жизнедеятельности. На поселениях всегда имеются остатки несъеденных животными веток деревьев и кустарников.

Бобры питаются в заказнике древесно-кустарниковой, кустарничковой и травянистой растительностью в зависимости от времени года. В.К. Хлебович (1938) отмечает, что в рацион бобров Воронежского заповедника входит более 120 видов только травянистых растений. В Белоруссии грызуны используют в пищу более 200 видов древесно-кустарниковых и травянистых растений (Никифоров и др., 1991). В Государственном природном заказнике (Усманский бор) основную часть поедей составляют крапива, чистец болотный, бодяг полевой, черныбыльник, конский и водный щавель, рогоз (Барабаш-Никифоров, 1957).

В 1995–2006 гг. нами во время визуальных наблюдений за животными было зарегистрировано и собрано значительное число повреждений древесно-кустарниковой, кустарничковой и травянистой растительности (табл. 1). У древесно-кустарниковых пород бобры поедают кору, побеги, листья.

Травянистые растения, в основном, поедаются полностью. Среди доступных кормов бобры предпочитают несколько видов ивы, осину, лещину, лабазник вязолистный, гравилат речной, рогоз, тростник и др. В весенне-летний период животные поедают в большом количестве травянистые растения, а в осенне-зимний период они почти полностью переходят на древесно-кустарниковую и кустарничковую растительность.

Из таблицы видно, что в рационе бобра ивы составляют 45.8 % от общего числа всех растений и 51.5 % среди древесно-кустарниковых пород. Животные в течение года добывают побеги и корневища различных водных и околоводных растений.

Основным естественным врагом бобров в заказнике является волк. Лисица и енотовидная собака представляют опасность для молодых бобров. В местах кормления животных на Самарском ключе были обнаружены остатки шкуры и обглоданные череп, позвоночник взрослой самки. Бобры часто гибнут от браконьеров, которые нарушают не только внутривидовую структуру, но и разрушают хатки и норы бобров.

В настоящее время в заказнике по особым разрешениям-лицензиям производится отлов бобров для расселения их как в регионе, так и в другие области России.

Подводя краткий итог данному исследованию, можно констатировать, что типично водный вид приспособлен к разным условиям обитания, в том числе и к условиям антропогенного воздействия. Говоря о жилищных поселениях и питании бобров, можно отметить, что свои хатки бобры строят в мало нарушенных биотопах, более глухих местах, с меньшим воздействием антропогенного фактора и в богатых трофических угодьях.

Наши исследования популяции речного бобра показали, что животные неприхотливы и обитают в различных биотопах Усманского лесного

массива при наличии невысыхающих лесных и пойменных водоемов и растительной пищи.

Таблица 1. Число повреждений бобрами основной древесно-кустарниковой, кустарничковой и травянистой растительности на р. Усмань, пойменных и лесных озерах заказника в 1995–2006 гг.

| № п/п | Растительность | Число повреждений древесно-кустарниковой, кустарничковой и травянистой растительности | |
|--------------|----------------------|---|-------|
| | | абс. | % |
| 1 | Ива пепельная | 241 | 18.1 |
| 2 | Ива ломкая | 194 | 14.6 |
| 3 | Ива ушастая | 97 | 7.3 |
| 4 | Ива пурпурная | 77 | 5.8 |
| 5 | Осина | 198 | 14.9 |
| 6 | Лещина | 136 | 10.2 |
| 7 | Береза | 62 | 4.7 |
| 8 | Дуб черешчатый | 64 | 4.8 |
| 9 | Крушина | 27 | 2.0 |
| 10 | Ольха черная | 32 | 2.4 |
| 11 | Клен остролистный | 13 | 1.0 |
| 12 | Калина | 11 | 0.8 |
| 13 | Малина | 23 | 1.7 |
| 14 | Смородина черная | 7 | 0.5 |
| 15 | Черника | 9 | 0.7 |
| 16 | Лабазник вязолистный | 29 | 2.2 |
| 17 | Гравилат речной | 43 | 3.2 |
| 18 | Рогоз | 35 | 2.6 |
| 19 | Тростник | 33 | 2.5 |
| Всего | | 1331 | 100.0 |

Таким образом, одним из адаптивных механизмов, обеспечивающих выживание бобра в разных условиях среды обитания, следует считать действенную охрану, наличие кормов и научно-обоснованный подход его промысла и расселения в другие биоценозы.

Список литературы

Барабаш-Никифоров И.И. Звери юго-восточной части Черноземного Центра. Воронеж: Воронеж. кн. из-во, 1957. 372 с.

Никифоров М.Е., Козулин А.В., Сидорович В.Е. Охотничьи звери и птицы Белоруссии. Минск: Ураджай, 1991. 240 с.

Николаев А.Г. Многолетняя динамика численности бобров Воронежского биосферного заповедника // Развитие природных комплексов Усмань-Воронежских лесов на заповедной и антропогенной территориях. Тр. Воронеж. биосф. з-ка. Вып. XXIII. Воронеж, 1997. С. 81-98.

Огнев С.И. Звери СССР и прилежащих стран. М., 1947. Т.6. 575 с.

Простаков Н.И., Обтеперанский С.И. Позвоночные животные юго-западной части Усманского бора и их охрана // Состояние и проблема экосистем Усманского бора. Воронеж, 1992. С. 5-18. (Тр. биол. учеб.-науч. базы Воронеж. гос. у-та. Вып. 1).

Простаков Н.И. Млекопитающие или звери Новоусманского района // Природа, население и экология Новоусманского района Воронежской области. Воронеж. гос. ун-т. Воронеж, 2003.С. 185-196.

Хлебович В.К. Материалы по экологии речного бобра в условиях Воронежского заповедника. Тр. Воронеж. гос. зап-ка. Воронеж, 1938. Вып. 1. С. 48-97.

ФИТОЦЕНОТИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА И СОСТАВ ДЕНДРОФЛОРЫ 135-ЛЕТНИХ ЛЕСНЫХ КУЛЬТУР СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ – БОТАНИЧЕСКОГО ПАМЯТНИКА ПРИРОДЫ БАШКИРСКОГО ПРЕДУРАЛЬЯ

В.П. Путенихин, Г.Г. Фарукшина

Ботанический сад-институт Уфимского научного центра РАН, 450080 Уфа;
e-mail: vpp99@mail.ru

Определена структура фитоценоза, сформировавшегося в 135-летних лесных культурах сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris* L.), являющихся ботаническим памятником природы. Древостой одноярусный, чистый, 10Сед.Е. Запас древесины – до 730 м³/га. В состав дендрофлоры входит 16 видов древесно-кустарниковых растений. Класс товарности древостоя – II, селекционная категория – нормальное среднее насаждение, жизненное состояние насаждения – «здоровое». Конфигурация насаждения соответствует форме рельефа.

Посадки сосны обыкновенной у г. Благовещенска, расположенного в 30 км севернее г. Уфы, были заложены в 1874 г. близ «верхнего пруда» Благовещенского завода. Благовещенский медеплавильный завод и поселение при нем основаны в 1756 г. симбирским купцом Матвеем Мясниковым на речке Укашлы при впадении ее в р. Белую (Кадильникова, Ишкюзина, 1971). Впоследствии речка была переименована в Потеху, сохранившую это название до сегодняшнего времени, а завод стал именоваться Потехинским (ныне Благовещенский арматурный завод – один из старейших действующих заводов Башкортостана). Во второй половине XIX в. на заводе освоили выплавку чугуна и механическую обработку металла, начали выпускать веялки, плуги, молотилки и другие изделия. К этому периоду и относится деятельность местного лесничества по закладке посадок сосны обыкновенной в пойме реки Потехи.

До настоящего времени сохранились 2 участка сосновых посадок того времени. Один из них (Благовещенский лесхоз, Орловское лесничество, кв. 154, выд. 17, площадь 6.3 га) расположен на левом берегу верхнего пруда, образованного в результате перегораживания плотиной русла речки (сейчас пруд полностью заболочен). Второй участок (Орловское лесничество, кв. 154, выд. 20, площадь 6.9 га) находится на правом возвышенном берегу речки. Особенностью первого участка является то, что он был заложен необычным путем – фигурной посадкой сосны в форме так называемой «звездочки» (именно под таким названием фигурирует этот сосновый бор среди нынешних лесоводов и у местного населения).

Таксационное и флористическое изучение благовещенских сосновых посадок проводилось в 60-х – начале 70-х годов минувшего столетия Б.И. Федорако, И.С. Старцевым и Е.В. Кучеровым (Кучеров и др., 1974). В 1965 г. участок утвержден в качестве ботанического памятника природы под названием «Сосновые насаждения у верхнего пруда г. Благовещенска». К настоящему времени, по прошествии почти 40 лет, назрела необходимость уточнить фитоценотическую и таксационную структуру, состав дендроф-

лоры насаждения, что и было поставлено в задачу нашей работы. Кроме того, интересно было выявить действительную форму «звездочки», поскольку план лесонасаждений не давал истинной схемы объекта.

Для достижения поставленной цели на участке «звездочки» была заложена пробная площадь размером 0.48 га. Под закладку пробной площади был выбран выровненный участок в южной возвышенной части насаждения. Проводили подробное таксационное, лесоводственное и селекционное описание насаждения, оценку жизненного состояния деревьев и древостоя в целом (Анучин, 1977; Вересин и др., 1985; Алексеев, 1989). Выявление состава дендрофлоры осуществляли маршрутными проходами по территории всего участка. Геометрическую форму насаждения определяли путем промера участка по периметру мерной лентой с одновременной съемкой направлений жидкостным компасом. Координаты объекта: 55°03' с.ш., 55°59' в.д.

Фитоценоз, сформировавшийся в лесных культурах сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris* L.) на протяжении 135 лет, имеет следующую структуру. Первый (верхний) ярус представлен чистым сосновым древостоем с составом 10С; в целом для участка состав насаждения определяется как 10СедЕ, поскольку на опушках попадаются отдельные экземпляры ели сибирской (*Picea obovata* Ledeb.). По форме древостой одноярусный. Ярус подлеска включает следующие виды древесно-кустарниковых растений: черемуха обыкновенная (*Padus avium* Mill.), боярышник кроваво-красный (*Crataegus sanguinea* Pall.), жостер слабительный (*Rhamnus cathartica* L.), рябина обыкновенная (*Sorbus aucuparia* L.), шиповник майский (*Rosa majalis* Herzm.), крушина ломкая (*Frangula alnus* Mill.), бересклет бородавчатый (*Euonymus verrucosa* Scop.), калина обыкновенная (*Viburnum opulus* L.), малина обыкновенная (*Rubus idaeus* L.), карагана древовидная, или акация желтая (*Caragana arborescens* Lam.), вяз шершавый (*Ulmus glabra* Huds.), вяз гладкий (*U. laevis* Pall.), клен американский (*Acer negundo* L.), липа сердцевидная (*Tilia cordata* Mill.). Четыре последних вида деревьев представлены на пробной площади и в целом в насаждении отдельными экземплярами или группами и не формируют самостоятельного яруса. Подлесок характеризуется средней густотой, участие малины существенно увеличивается в окнах и на полянах, шиповника майского – на опушках; калина обыкновенная встречается единично.

Таким образом, в состав дендрофлоры соснового насаждения входит 16 видов (включая сосну обыкновенную и ель сибирскую в 1 ярусе). Из этого числа 7 видов являются деревьями (в т.ч. 1 вид-интродуцент – клен американский), 9 – кустарники (в т.ч. 1 вид-интродуцент – акация желтая).

Травяной ярус имеет проективное покрытие 80%; преобладают следующие виды трав: крапива двудомная, сныть обыкновенная, копытень европейский, чистотел большой, будра плющевидная, пустырник пятилопастный, гравилат городской, репешок обыкновенный, костер безостый, скерда сибирская, яснотка белая, хвощ лесной, хмель обыкновенный, бунтень клубненосный, лопух большой. Тип леса определяется как сосняк

разнотравный. Видовой состав трав характерен для достаточно плодородных почв. Определенный нами тип почвы: темно-серая лесная (черноземовидная), среднесуглинистая, свежая, средней мощности.

Естественное возобновление сосны под пологом леса (подрост, самосев) отсутствует, редкий подрост сосны встречается лишь по опушкам; состояние естественного возобновления характеризуется как неудовлетворительное.

Приведем таксационные характеристики насаждения. Средняя высота древостоя сосны обыкновенной в возрасте 135 лет – 30.9 м (максимальная высота 36.5 м), средний диаметр – 36.9 см (максимальный 70 см). Бонитет насаждения – I, полнота существенно превышает стандартную (табличную) и составляет 1.44. Запас древесины, определенный на пробной площади, достигает 730 м³/га, средний ежегодный прирост древесины – 5.4 куб.м. С учетом того, что под пробную площадь выбран наиболее выровненный участок с довольно стабильной густотой стояния деревьев, можно констатировать, что не на всей территории участка (где на склонах и в логах встречаются разреженные места, полянки) продуктивность достигает столь высокой величины. В целом насаждение можно охарактеризовать как высокопроизводительное и, возможно, превосходящее по запасу древесины любое другое сосновое насаждение в Башкирском Предуралье.

Объем ежегодно нарастающей древесины, определенный около 35 лет тому назад (Кучеров и др., 1974), составлял 13.4 м³/га. Именно благодаря таким высоким темпам текущего прироста за последние десятилетия достигнута к настоящему времени столь высокая продуктивность (более 700 м³/га).

Определение товарной структуры древостоя показало, что доля деловых стволов составляет 48.7%, полуделовых – 48.9, дровяных – 2.4%; класс товарности – II. Селекционная структура насаждения характеризуется следующими показателями: нормальных лучших деревьев – 8.5%, нормальных средних – 62.2%, минусовых – 29.3%; селекционная категория насаждения – нормальное среднее. По жизненному состоянию деревья подразделяются следующим образом: здоровые – 69.9%, ослабленные – 26.5%, сильно ослабленные – 2.4%, отмирающие – нет, сухостой – 1,2%; жизненное состояние насаждения по формуле В.А. Алексеева (1989), рассчитываемое по числу деревьев разных жизненных категорий, составляет 89.4%, т.е. характеризуется как «здоровое».

Охарактеризуем установленную пространственную конфигурацию «звездочки». Участок имеет неправильную форму с многочисленными выступами и углублениями, однако все-таки различаются 5-6 лучей, из которых 3 – отчетливые и относительно узкие, 2-3 – менее явные и более широкие. Максимальная длина участка с юга на север – 420 м, с запада на восток – 410 м; общая протяженность по периметру – 1725 м. Форма участка и его лучей отчетливо соответствует рисунку рельефа (сильно изрезанному и неправильному по форме возвышению в пойме реки и по краю заболоченного пруда). Вряд ли многолучевая форма была спланирована

заранее (для этого можно было бы создать «звездочку» на ровном пространстве). Под руками у благовещенских лесоводов XIX века на берегу пруда имелся свободный участок причудливой формы, на нем – по гривам и склону, т.е. в ландшафтном стиле, – и были заложены культуры сосны.

Определена структура фитоценоза, сформировавшегося в лесных культурах сосны обыкновенной, заложенных 135 лет тому назад и являющихся ботаническим (лесоводственным) памятником природы. Древостой одноярусный, чистый, 10Сед.Е. Запас древесины – до 730 м³/га, что, возможно, является наивысшим показателем для сосновых насаждений Башкирского Предуралья. В состав дендрофлоры входит 16 видов древесно-кустарниковых растений, в т.ч. 7 видов деревьев, 9 видов кустарников. Класс товарности древостоя – II, селекционная категория – нормальное среднее насаждение, жизненное состояние насаждения – «здоровое». Конфигурация насаждения, известного под наименованием «звездочка», соответствует форме рельефа.

Список литературы

- Анучин Н.П. Лесная таксация. М., 1977. 512 с.
- Алексеев В.А. Диагностика жизненного состояния деревьев и древостоев // Лесоведение. 1989. № 4. С. 51-57.
- Вересин М.М., Ефимов Ю.П., Арефьев Ю.Ф. Справочник по лесному селекционному семеноводству. М., 1985. 245 с.
- Кадильникова Е.И., Ишкузина Л.У. По Бирскому тракту // Башкирия. Путеводитель. Уфа: Башкир. книж. изд-во, 1971. С. 142-150.
- Кучеров Е.В., Кудряшов И.К., Максюттов Ф.А. Памятники природы Башкирии. Уфа: Башкир. книж. изд-во, 1974. 368 с.

СПИСОК ВИДОВ НАСЕКОМЫХ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «СМОЛЬНЫЙ»

А.Б. Ручин

Мордовский государственный университет,
430005 Саранск; e-mail: sasha_ruchin@rambler.ru

Приводится первый обобщенный список насекомых НП «Смольный», включающий 935 видов из 15 отрядов. Из списка энтомофауны исключены 6 видов, которые для парка приведены ошибочно.

Национальный парк (НП) «Смольный» был образован 7 марта 1995 г. Его площадь составляет 36.385 тыс. га. Парк расположен в северо-восточной части Республики Мордовия и находится в ландшафтах смешанных лесов, располагающихся на древнеаллювиальной равнине в левобережье р. Алатырь. Энтомофауна парка (как и вся фауна беспозвоночных), в сравнении с другой особо охраняемой природной территорией республики – Мордовским государственным заповедником, изучена явно в недостаточной степени.

Изучение насекомых проводилось целым рядом исследователей (Тимралеев, Арюков, 2001; Ануфриев, 2003; Бардин, Тимралеев, 2004, 2005, 2007; Тимралеев, Бардин, 2004²; Андрейчев, Логинова, 2005; Дмитриева, 2005, 2005б; Иванушкина и др., 2007; Ручин и др., 2007), но они касались лишь немногих групп насекомых. Например, фауна цикадовых, листоедов и куркулионоидных жуков изучена в значительной степени (Ануфриев, 2003; Бардин, 2005; Дмитриева, 2005, 2005а). Однако другие группы насекомых практически не исследовались. Укажем, что частичные исследования (Спиридонов, Гришуткин, 2006; Ручин и др., 2006) касались и видов насекомых, занесенных в Красную книгу Мордовии (2005). Общий обзор фауны насекомых НП «Смольный» (по данным на 2006 г.) был опубликован в тезисах (Ручин и др., 2007а). Тогда он включал 491 вид насекомых.

В этой работе мы представляем первый полный список видов насекомых, которые были достоверно зарегистрированы на территории НП с 1995 г. Данные по семействам Nemonychidae, Nanophyidae, Egirhinidae, Apionidae, Rhynchitidae, Curculionidae, Bruchidae предоставлены И.Н. Дмитриевой (рукописный отчет). В последующем они были опубликованы (Дмитриева, 2005, 2005а, 2005б).

В представленном ниже списке надвидовые таксоны даны более или менее в систематическом порядке, виды внутри рода – в алфавитном. В пределах отряда упоминаются только семейства, что сделано для умень-

² В данной работе на с. 15 в табл. 2 в списке изученных биотопов приведены 2 участка – «сосняк травяной» и «пойменный разнотравно-злаковый луг» (Ичалковский район, Национальный парк «Смольный»). Однако на с. 10 в характеристике лесных биотопов указан «сосняк-зеленомошник» (НП «Смольный»). Более того, в табл. 10 и 13 по фауне различных биотопов не приведены данные из этих районов исследований. В связи с вышеотмеченными обстоятельствами указанную работу в нашем списке мы не цитируем.

шения списка. Отсутствие сноски на литературный источник (в скобках) означает, что вид достоверно найден³, но данные пока не опубликованы (звездочкой отмечены виды, которые найдены на территории парка только в 2008 г.). В отдельных случаях приведены только первые источники с указанием данного таксона в фауне парка.

Латинские названия видов даны по следующим источникам: прямокрылые (Сергеев, 1986; база данных по Байкальскому региону), цикадовые (Ануфриев, Кириллова, 1998); клопы по Каталогам полужесткокрылых Палеарктики (1995, 1996, 1999, 2005, 2006); жуки – базы данных на сайте Зоологического института РАН (zin.ru/Animalia/Coleoptera/rus; A Checklist ..., 1995; Catalogue ..., 2006); булавоусые чешуекрылые (Львовский, Моргун, 2007); разноусые чешуекрылые (Большаков, 2000; база данных по медведицам, <http://www-sbras.nsc.ru/win/elbib/atlas/list.dhtml?Arctiidae>).

Список видов насекомых НП «Смольный»

ODONATA

Aeschnidae

1. *Aeschna viridis* Ev. (Ручин и др., 2007)
2. ? *Anaciaeschna isosceles* (Müll.) (Ручин и др., 2007)

Corduliidae

3. *Cordulia aenea* (L.) (Ручин и др., 2007)

Libellulidae

4. *Sympetrum flaveolum* (L.) (Ручин и др., 2007)

Calopterygidae

5. *Calopteryx splendens* (Harr.)*

Lestidae

6. *Lestes dryas* Kirby (Ручин и др., 2007)

Coenagrionidae

7. *Coenagrion puella* (L.) (Ручин и др., 2007)
8. *C. pulchellum* (V.d.L.) (Ручин и др., 2007)
9. *Enallagma cyathigerum* (Charp.) (Ручин и др., 2007)

Platycnemididae

10. *Platycnemis pennipes* (Pall.) (Ручин и др., 2007)

BLATTODEA

Blattidae

11. *Ectobius lapponicus* L.
12. *E. sylvestris* Poda (Ручин и др., 2007)

PLECOPTERA

Capniidae

13. *Capnia* sp. (Ручин и др., 2007)

³ в основном неопубликованы результаты исследований 2007-2008 гг.

DERMAPTERA

Forficulidae

14. *Forficula auricularia* L. (Ручин и др., 2007)

ORTHOPTERA

Tetrigidae

15. *Tetrix tenuicornis* (Sahlb.)

16. *T. subulata* (L.)

Acrididae

17. *Chorthippus apricarius* (L.)

18. *Ch. biguttulus* (L.)

19. *Euthystira brachyptera* (Ocsk.) (Ручин и др., 2007)

20. *Omocestus haemorroidalis* (Charp.)

21. *Calliptamus italicus* (L.) (Ручин и др., 2007)

Tettigoniidae

22. *Decticus verrucivorus* (L.) (Ручин и др., 2007)

23. *Metrioptera brachyptera* L.

24. *Poecilimon intermedius* (Fieb.) (Ручин и др., 2007)

25. *Phaneroptera falcata* (Poda) (Ручин и др., 2007)

26. *Pholidoptera cinerea* (L.)

Gryllotalpidae

27. *Gryllotalpa gryllotalpa* (L.) (Ручин и др., 2007)

НОМОПТЕРА

Aphrophoridae

28. *Aphrophora alni* (Fall.) (Ануфриев, 2003)

29. *A. costalis* Mats. (Ануфриев, 2003)

30. *A. salicis* (De Geer) (Ануфриев, 2003)

31. *Lepyronia coleoptrata* (L.) (Ануфриев, 2003)

32. *Neophylaenus lineatus* (L.) (Ануфриев, 2003)

33. *Philaenus spumarius* (L.) (Ануфриев, 2003)

Cicadellidae

34. *Agalia brachyptera* (Boh.) (Ануфриев, 2003)

35. *Anoscopus albiger* (Germ.) (Ануфриев, 2003)

36. *A. flavostriatus* (Don.) (Ануфриев, 2003)

37. *Aphrodes bicinctus* (Schrk.) (Ануфриев, 2003)

38. *Stroggylocephalus agrestis* (Fall.) (Ануфриев, 2003)

39. *Cicadella viridis* (L.) (Ануфриев, 2003)

40. *Evacanthus acuminatus* (F.) (Ануфриев, 2003)

41. *E. interruptus* (L.) (Ануфриев, 2003)

42. *Allygidis commutatus* Fieb. (Ануфриев, 2003)

43. *Arocephalus languidus* (Fl.) (Ануфриев, 2003)

44. *Arthaldeus pascuellus* (Fall.) (Ануфриев, 2003)

45. *A. striifrons* (Kbm.) (Ануфриев, 2003)

46. *Artianus interstitialis* (Germ.) (Ануфриев, 2003)
47. *Athysanus argentarius* Metc. (Ануфриев, 2003)
48. *A. quadrum* Boh. (Ануфриев, 2003)
49. *Balclutha punctata* (F.) (Ануфриев, 2003)
50. *Cicadetta montana* (Scop.) (Ручин и др., 2007б)
51. *Cicadula albingensis* Wagn. (Ануфриев, 2003)
52. *C. frontalis* (H.-S.) (Ануфриев, 2003)
53. *C. nigricornis* (J.Shlb.) (Ануфриев, 2003)
54. *C. quadrinotata* (F.) (Ануфриев, 2003)
55. *C. quinquenotata* (Bon.) (Ануфриев, 2003)
56. *C. saturata* (Edw.) (Ануфриев, 2003)
57. *Cosmotettix caudatus* (Fl.) (Ануфриев, 2003)
58. *C. costalis* (Fall.) (Ануфриев, 2003)
59. *C. edwardsi* (Lindb.) (Ануфриев, 2003)
60. *Deltocephalus pulicaris* (Fall.) (Ануфриев, 2003)
61. *Diplocolenus abdominalis* (F.) (Ануфриев, 2003)
62. *Doratura homophyla* (Fl.) (Ануфриев, 2003)
63. *D. impudica* Horv. (Ануфриев, 2003)
64. *D. stylata* (Boh.) (Ануфриев, 2003)
65. *Elymana kozhevnikovi* Zachv. (Ануфриев, 2003)
66. *E. sulphurella* (Zett.) (Ануфриев, 2003)
67. *Enantiocephalus cornutus* (H.-S.) (Ануфриев, 2003)
68. *Errastunus ocellaris* (Fall.) (Ануфриев, 2003)
69. *Euscelis venosus* (Kbm.) (Ануфриев, 2003)
70. *Graphocraerus ventralis* (Fall.) (Ануфриев, 2003)
71. *Handianus flavovarius* (H.-S.) (Ануфриев, 2003)
72. *H. ignoscus* (Mel.) (Ануфриев, 2003)
73. *Hesium domino* (Rtr.) (Ануфриев, 2003)
74. *Idiodonus cruentatus* (Pz.) (Ануфриев, 2003)
75. *Jassargus flori* (Fieb.) (Ануфриев, 2003)
76. *J. repletus* (Fieb.) (Ануфриев, 2003)
77. *Macrosteles laevis* (Rib.) (Ануфриев, 2003)
78. *M. septemnotatus* (Fall.) (Ануфриев, 2003)
79. *M. variatus* (Fall.) (Ануфриев, 2003)
80. *Metalimnus formosus* (Boh.) (Ануфриев, 2003)
81. *Mocuellus collinus* (Boh.) (Ануфриев, 2003)
82. *M. metrius* (Fl.) (Ануфриев, 2003)
83. *Mocydiopsis attenuata* (Germ.) (Ануфриев, 2003)
84. *Neoaliturus guttulatus* (Kbm.) (Ануфриев, 2003)
85. *Platymetopius henribauti* Dlab. (Ануфриев, 2003)
86. *Psammotettix cephalotes* (H.-S.) (Ануфриев, 2003)
87. *Ps. confinis* (Dhlb.) (Ануфриев, 2003)
88. *Ps. poecilus* (Fl.) (Ануфриев, 2003)
89. *Ps. striatus* (L.) (Ануфриев, 2003)
90. *Rhopalopyx preysleri* (H.-S.) (Ануфриев, 2003)

91. *Sorhoanus assimilis* (Fall.) (Ануфриев, 2003)
92. *S. medius* (M. et R.) (Ануфриев, 2003)
93. *Streptanus confinis* (Rtr.) (Ануфриев, 2003)
94. *S. sordidus* (Zett.) (Ануфриев, 2003)
95. *Thamnotettix confinis* (Zett.) (Ануфриев, 2003)
96. *Turrutus socialis* (Fl.) (Ануфриев, 2003)
97. *Batracomorphus allionii* (Turt.) (Ануфриев, 2003)
98. *Iassus lanio* (L.) (Ануфриев, 2003)
99. *Idiocerus lituratus* (Fall.) (Ануфриев, 2003)
100. *Id. stigmaticalis* Lew. (Ануфриев, 2003)
101. *Populicerus confusus* (Fl.) (Ануфриев, 2003)
102. *P. populi* (L.) (Ануфриев, 2003)
103. *Macropsis fuscula* (Zett.) (Ануфриев, 2003)
104. *M. ocellata* (Prov.) (Ануфриев, 2003)
105. *Oncopsis alni* (Schrk.) (Ануфриев, 2003)
106. *Pediopsis tiliae* (Germ.) (Ануфриев, 2003)
107. *Aguriahana stellulata* (Burm.) (Ануфриев, 2003)
108. *Alebra albstriella* (Fall.) (Ануфриев, 2003)
109. *Alnetoidia alneti* (Dhlb.) (Ануфриев, 2003)
110. *Arboridia erecta* (Rib.) (Ануфриев, 2003)
111. *A. parvula* (Boh.) (Ануфриев, 2003)
112. *Austroasca vittata* (Leth.) (Ануфриев, 2003)
113. *Chlorita paolii* (Oss.) (Ануфриев, 2003)
114. *Edwardsiana frustrator* (Edw.) (Ануфриев, 2003)
115. *E. geometrica* (Schrk.) (Ануфриев, 2003)
116. *E. menzbieri* Zachv. (Ануфриев, 2003)
117. *E. sociabilis* (Oss.) (Ануфриев, 2003)
118. *Empoasca kontkanani* Oss. (Ануфриев, 2003)
119. *E. vitis* (Gothe) (Ануфриев, 2003)
120. *Eupteryx adspersa* (H.-S.) (=gallica Wagn.) (Ануфриев, 2003)
121. *Eu. atropunctata* (Goeze) (Ануфриев, 2003)
122. *Eu. aurata* (L.) (Ануфриев, 2003)
123. *Eu. cyclops* Mats. (Ануфриев, 2003)
124. *Eu. notata* Curt. (Ануфриев, 2003)
125. *Eu. stachydearum* (Hardy) (Ануфриев, 2003)
126. *Eu. vittata* (L.) (Ануфриев, 2003)
127. *Eurhadina pulchella* (Fall.) (Ануфриев, 2003)
128. *Forcipata citronella* (Zett.) (Ануфриев, 2003)
129. *F. forcipata* (Fl.) (Ануфриев, 2003)
130. *Linnavuoriana sexmaculata* (Hardy) (Ануфриев, 2003)
131. *Notus flavipennis* (Zett.) (Ануфриев, 2003)
132. *Ziczacella heptapotamica* (Kusn.) (Ануфриев, 2003)
133. *Zygina hyperici* (H.-S.) (Ануфриев, 2003)
134. *Z. ex gr. flammigera* (Fourcr.) (Ануфриев, 2003)

Cixidae

135. *Cixius cunicularius* (L.) (Ануфриев, 2003)

Issidae

136. *Ommatidiotus dissimilis* (Fall.) (Ануфриев, 2003)

Delphacidae

137. *Conomelus anceps* (Germ.) (Ануфриев, 2003)

138. *Ditropsis flavipes* (Sign.) (Ануфриев, 2003)

139. *Javesella dubia* (Kbm.) (Ануфриев, 2003)

140. *J. obscurella* (Boh.) (Ануфриев, 2003)

141. *J. pellucida* (F.) (Ануфриев, 2003)

142. *Kelisia pallidula* (Boh.) (Ануфриев, 2003)

143. *K. vittipennis* (J. Shlb.) (Ануфриев, 2003)

144. *Laodelphax striatellus* (Fall.) (Ануфриев, 2003)

145. *Megamelus notula* (Germ.) (Ануфриев, 2003)

146. *Muellerianella fairmairei* (Perf.) (Ануфриев, 2003)

147. *Paradelphacodes paludosa* (Fl.) (Ануфриев, 2003)

148. *Ribautodelphax albostriatus* (Fieb.) (Ануфриев, 2003)

149. *Stenocranus major* (Kbm.) (Ануфриев, 2003)

150. *Stiroma affinis* Fieb. (Ануфриев, 2003)

151. *Xanthodelphax flaveolus* (Fl.) (Ануфриев, 2003)

152. *X. stramineus* (Stal) (Ануфриев, 2003)

Membracidae

153. *Gargara genistae* F. (Ануфриев, 2003)

154. *Centrotus cornutus* (Scop.) (Ручин и др., 2007б)

НЕТЕРОПТЕРА

Nepidae

155. *Nepa cinerea* L. (Спиридонов, Гришуткин, 2006)

156. *Ranatra linearis* (L.) (Ручин и др., 2006, 2007)

Corixidae

157. *Sigara striata* (L.) (Ручин и др., 2007)

Naucoridae

158. *Ilyocoris cimicoides* L. (Ручин и др., 2007)

Notonectidae

159. *Notonecta glauca* L. (Ручин и др., 2007)

Hydrometridae

160. *Hydrometra stagnorum* (L.) (Ручин и др., 2007)

Gerridae

161. *Aquarius paludum* (F.) (Ручин и др., 2007)

162. *Gerris lacustris* (L.) (Ручин и др., 2007)

Nabidae

163. *Nabis flavomarginatus* Scholtz (Николаева, Ручин, 2008)

Miridae

164. *Adelphocoris lineolatus* (Goeze) (Ручин и др., 2007)

165. *Adelphocoris seticornis* (F.) (Николаева, Ручин, 2008)

166. *Lygus rugulipennis* Popr. (Николаева, Ручин, 2008)

167. *Lygus pratensis* (L.) (Ручин и др., 2007)
168. *Stenodema calcarata* (Fall.) (Николаева, Ручин, 2008)
169. *Stenodema laevigata* L. (Николаева, Ручин, 2008)
170. *Euryopcoris nitidus* M.-D. (Николаева, Ручин, 2008)
171. *Notostira erratica* (L.) (Ручин и др., 2007)
172. *Megaloceroea recticornis* Geoffr. (= *Megaloceraea linearis* Fuessly)
(Ручин и др., 2007)
173. *Labops sahlbergii* Fall. (Николаева, Ручин, 2008)
- Reduviidae**
174. *Rhynocoris annulatus* (L.) (Николаева, Ручин, 2008)
- Berytidae**
175. *Berytinus clavipes* (Fieb.) (Николаева, Ручин, 2008)
- Lygaeidae**
176. *Kleidocerys resedae resedae* (Pz.) (Николаева, Ручин, 2008)
177. *Rhyparochromus pini* (L.) (Николаева, Ручин, 2008)
178. *Rhyparochromus vulgaris* Schill. (Николаева, Ручин, 2008)
179. *Scolopostethus pilosus pilosus* Reut. (Николаева, Ручин, 2008)
- Pyrrhocoridae**
180. *Pyrrhocoris apterus* (L.) (Ручин и др., 2007)
- Coreidae**
181. *Coreus marginatus* (L.) (Ручин и др., 2007)
- Rhopalidae**
182. *Corizus hyoscyami* (L.) (Николаева, Ручин, 2008)
183. *Rhopalus conspersus* (F.) (Николаева, Ручин, 2008)
184. *Rhopalus parumpunctatus* (Shill.) (Николаева, Ручин, 2008)
185. *Stichopleurus crassicornis* L. (Николаева, Ручин, 2008)
186. *Stichopleurus punctatonervosus* (Gz.) (Николаева, Ручин, 2008)
- Acanthosomatidae**
187. *Acanthosoma haemorroidale* L. (Ручин и др., 2007)
188. *Elasmucha grisea* (Fieb.) (Ручин и др., 2007)
- Cydnidae**
189. *Adomerus biguttatus* (L.) (Николаева, Ручин, 2008)
- Scutelleridae**
190. *Eurygaster maurus* (L.) (Ручин и др., 2007)
191. *Eurygaster testudinarius* (Geoffr.) (Николаева, Ручин, 2008)
- Pentatomidae**
192. *Graphosoma lineatum* L. (Ручин и др., 2007)
193. *Chlorochroa juniperina* (L.) (Ручин и др., 2007)
194. *Aelia acuminata* (L.) (Ручин и др., 2007)
195. *Neotiglossa pusilla* (Gml.) (Николаева, Ручин, 2008)
196. *Eysarcoris aeneus* (Scop.) (Николаева, Ручин, 2008)
197. *Holcostetus vernalis* (Wolff) (Николаева, Ручин, 2008)
198. *Palomena prasina* (L.) (Ручин и др., 2007)
199. *Carpocoris fuscispinus* (Boh.) (Ручин и др., 2007)
200. *Dolycoris baccarum* (L.) (Ручин и др., 2007)

201. *Pentatoma rufipes* (L.) (Ручин и др., 2007)
202. *Eurydema oleracea* L. (Николаева, Ручин, 2008)

COLEOPTERA

Gyrinidae

203. *Gyrinus marinus* Gyllh. (Ручин и др., 2007)

Carabidae

204. *Cicindela campestris* L. (Алексеев, Ручин, 2008)
205. *C. sylvatica* L. (Алексеев, Ручин, 2008)
206. *Cylindera germanica* (L.) (Алексеев, Ручин, 2008)
207. *Leistus piceus* Froll. (Тимралеев, Арюков, 2001)
208. *Carabus arcensis* Hbst. (Алексеев, Ручин, 2008)
209. *Carabus cancellatus* Ill. (Тимралеев, Арюков, 2001; Алексеев, Ручин, 2008)
210. *Carabus convexus* F. (Алексеев, Ручин, 2008)
211. *C. coriaceus* L. (Ручин и др., 2007; Алексеев, Ручин, 2008)
212. *C. hortensis* L. (Алексеев, Ручин, 2008)
213. *C. glabratus* Pk. (Ручин и др., 2007; Алексеев, Ручин, 2008)
214. *C. granulatus* L. (Алексеев, Ручин, 2008)
215. *C. nemoralis* Mull. (Ручин и др., 2007)
216. *C. violaceus* L.*
217. *Cychrus caraboides* (L.) (Тимралеев, Арюков, 2001)
218. *Loricera pilicornis* (F.) (Алексеев, Ручин, 2008)
219. *Broscus cephalotes* (L.) (Ручин и др., 2007; Алексеев, Ручин, 2008)
220. *Bembidion mannerheimi* C.Sahlb. (Алексеев, Ручин, 2008)
221. *B. properans* (Steph.) (Алексеев, Ручин, 2008)
222. *Poecilus cupreus* (L.) (Алексеев, Ручин, 2008)
223. *P. lepidus* (Leske) (Ручин и др., 2007; Алексеев, Ручин, 2008)
224. *P. versicolor* (Sturm) (Алексеев, Ручин, 2008)
225. *Pterostichus diligens* (Sturm) (Алексеев, Ручин, 2008)
226. *Pt. melanarius* (Ill.) (Тимралеев, Арюков, 2001; Алексеев, Ручин, 2008)
227. *Pt. oblongopunctatus* (F.) (Тимралеев, Арюков, 2001; Алексеев, Ручин, 2008)
228. *Pt. nigrita* (Pk.) (Алексеев, Ручин, 2008)
229. *Pt. niger* (Schall.) (Ручин и др., 2007; Алексеев, Ручин, 2008)
230. *Pt. strenuus* (Pz.) (Алексеев, Ручин, 2008)
231. *Pt. vernalis* (Pz.) (Алексеев, Ручин, 2008)
232. *Calathus ambiguus* (Pk.) (Алексеев, Ручин, 2008)
233. *C. erratus* (C.Sahlb.) (Алексеев, Ручин, 2008)
234. *C. fuscipes* (Gz.) (Алексеев, Ручин, 2008)
235. *C. micropterus* (Duft.) (Алексеев, Ручин, 2008)
236. *Agonum duftschmidi* Schmidt (= *moestum*) (Алексеев, Ручин, 2008)
237. *A. fuliginosum* (Pz.) (Алексеев, Ручин, 2008)
238. *A. gracilipes* (Duft.) (Алексеев, Ручин, 2008)

239. *A. sexpunctatum* (L.) (Алексеев, Ручин, 2008)
 240. *Platynus assimilis* (Pk.) (Тимралеев, Арюков, 2001; Алексеев, Ручин, 2008)
 241. *Oxypselaphus obscurus* (Hbst.) (Алексеев, Ручин, 2008)
 242. *Amara aenea* (De Geer) (Ручин и др., 2007; Алексеев, Ручин, 2008)
 243. *A. communis* (Pz.) (Алексеев, Ручин, 2008)
 244. *A. consularis* (Duft.) (Алексеев, Ручин, 2008)
 245. *A. famelica* Zimm. (Алексеев, Ручин, 2008)
 246. *A. familiaris* (Duft.) (Ручин и др., 2007)
 247. *A. nitida* Sturm (Алексеев, Ручин, 2008)
 248. *A. plebeja* (Gyll.) (Алексеев, Ручин, 2008)
 249. *A. similata* (Gyll.) (Алексеев, Ручин, 2008)
 250. *Curtonotus aulicus* (Pz.) (Алексеев, Ручин, 2008)
 251. *Anisodactylus nemorivagus* (Duft.) (Алексеев, Ручин, 2008)
 252. *A. signatus* (Pz.) (Алексеев, Ручин, 2008)
 253. *Eraphius* (= *Trechus*) *secalis* (Pk.) (Тимралеев, Арюков, 2001)
 254. *Notiophilus palustris* (Duft.) (Тимралеев, Арюков, 2001)
 255. *Harpalus affinis* (Schrank) (= *aeneus* (F.)) (Ручин и др., 2007)
 256. *H. distinguendus* (Duft.) (Алексеев, Ручин, 2008)
 257. *H. griseus* (Pz.) (Алексеев, Ручин, 2008)
 258. *H. laevipes* Zett. (= *quadripunctatus* Dej.) (Тимралеев, Арюков, 2001)
 259. *H. latus* (L.) (Алексеев, Ручин, 2008)
 260. *H. rubripes* (Duft.) (Алексеев, Ручин, 2008)
 261. *H. rufipes* (De Geer) (Алексеев, Ручин, 2008)
 262. *H. signaticornis* (Duft.) (Алексеев, Ручин, 2008)
 263. *H. smaragdinus* (Duft.) (Алексеев, Ручин, 2008)
 264. *H. xanthopus ssp. winkleri* Schaub. (Алексеев, Ручин, 2008)
 265. *Oodes helopioides* (F.) (Алексеев, Ручин, 2008)
 266. *Lebia chlorocephala* (Hoffm.) (Алексеев, Ручин, 2008)
 267. *L. cruxminor* (L.) (Алексеев, Ручин, 2008)

Histeridae

268. *Hister bipustulatus* Schr. (Тимралеев, Арюков, 2001)

Silphidae

269. *Oecephotoma thoracicum* (L.) (Ручин и др., 2007, 2008)
 270. *Phosphuga atrata* (L.) (Ручин и др., 2008)
 271. *Silpha carinata* Hbst. (Тимралеев, Арюков, 2001; Ручин и др., 2008)
 272. *S. obscura* L. (Ручин и др., 2008)
 273. *S. tristis* Ill. (Ручин и др., 2008)
 274. *Nicrophorus interruptus* Stephens (Ручин и др., 2008)
 275. *N. investigator* Zett. (Ручин и др., 2008)
 276. *N. vespillo* (L.) (Тимралеев, Арюков, 2001; Ручин и др., 2008)
 277. *N. vespilloides* Hbst. (Тимралеев, Арюков, 2001; Ручин и др., 2008)

Scaphididae

278. *Scaphidium quadrimaculatum* Ol.*

Staphylinidae

279. *Philonthus politus* (L.) (= *aeneus* Rossi) (Тимралеев, Арюков, 2001)
280. *Ph. splendens* (F.) (Ручин и др., 2007)
281. *Drusilla* (= *Astilbus*) *canaliculata* (F.) (Тимралеев, Арюков, 2001)
282. *Emus hirtus* (L.)*

Lucanidae

283. *Sinodendron cylindricum* (L.) (Ручин, Егоров, 2007)
284. *Platycerus caraboides* (L.)*

Trogidae

285. *Trox sabulosus* (L.) (Ручин и др., 2008а)

Geotrupidae

286. *Anoplotrupes stercorosus* (Scr.) (Тимралеев, Арюков, 2001)
287. *Geotrupes baicalicus* (Reitt.) (= *stercorarius* (L.)) (Ручин и др., 2007;
Ручин, Егоров, 2007)

Scarabaeidae

288. *Copris lunaris* (L.) (Тимралеев, Сусарев, 2007)
289. *Onthophagus ovatus* (L.)
290. *Onthophagus nuchicornis* (L.) (Ручин и др., 2007)
291. *Caccobius schreberi* (L.) (Ручин и др., 2007)
292. *Aphodius erraticus* (L.) (Ручин и др., 2007)
293. *A. fossor* (L.) (Ручин и др., 2007)
294. *Melolontha hippocastani* F. (Ручин и др., 2007)
295. *Amphimallon solstitiale* (L.) (Ручин, Гришуткин, 2008)
296. *Hoplia parvula* Кryn. (Андрейчев, Логинова, 2005)
297. *Serica brunnea* (L.) (Ручин, Гришуткин, 2008)
298. *Phyllopertha horticola* (L.) (Ручин и др., 2007)
299. *Anomala dubia* (Scop.) (Ручин и др., 2007)
300. *Oryctes nasicornis* (L.) (Ручин и др., 2007)
301. *Valgus hemipterus* L. (Тимралеев, Арюков, 2001)
302. *Trichius fasciatus* (L.) (Ручин и др., 2007)
303. *Cetonia aurata* (L.) (Ручин и др., 2007)
304. *Protaetia aeruginosa* (Drury) (Спиридонов, Гришуткин, 2006; Ручин
и др., 2007)
305. *P. marmorata* (F.) (Ручин и др., 2007)
306. *P. metallica* (Hbst.) (Ручин, Егоров, 2007)
307. *Oxythyrea funesta* (Poda) (Ручин, Гришуткин, 2008)
308. ? *Tropinota hirta* (Poda) (Ручин и др., 2007)

Elateridae

309. *Actenicerus sjaelandicus* (Mull.) (Ручин и др., 2007)
310. *Agriotes lineatus* (L.) (Ручин, Алексеев, 2008)
311. *A. obscurus* (L.) (Ручин, Алексеев, 2008)
312. *Agrypnus murinus* (L.) (Ручин, Алексеев, 2008)
313. *Athous niger* (L.) (Тимралеев, Арюков, 2001)
314. *Ctenicera pectinicornis* (L.) (Ручин, Алексеев, 2008)
315. *Elater cinnabarinus* Eschz. (Ручин и др., 2007)
316. *Ectinus aterrimus* (L.) (Ручин, Алексеев, 2008)

317. *Prosternon tessellatum* (L.) (Ручин и др., 2007)

318. *Selatosomus aeneus* (L.) (Ручин и др., 2007)

319. *S. cruciatus* (L.)*

320. *S. impressus* (F.) (Ручин, Алексеев, 2008)

321. *S. latus* (F.) (Ручин и др., 2007)

Buprestidae

322. *Chalcophora mariana* (L.) (Ручин и др., 2007)

323. *Dicerca furcata* (Thunb.) (= *acuminata* (Pall.)) (Ручин и др., 2007)

324. *D. aenea* (L.) (Ручин и др., 2007)

325. *Anthaxia quadripunctata* (L.)*

Cantharididae

326. *Cantharis fusca* L. (Ручин и др., 2007)

327. *C. livida* L. (Ручин и др., 2007)

328. *C. pellucida* F. (Ручин и др., 2007)

329. *C. rufa* L. (Ручин и др., 2007)

Lampyridae

330. *Lampyris noctiluca* (L.)

Lycidae

331. *Lygistopterus sanguineus* (L.) (Ручин и др., 2007б)

Dermesidae

332. *Attagenus unicolor* Brahm (= *piceus* Oliv.) (Тимралеев, Арюков, 2001)

Byrrhidae

333. *Byrrhus fasciatus* (Forster) (Тимралеев, Арюков, 2001)

Lymexylidae

334. *Hylecoetus* (= *Elateroides*) *dermestoides* (L.) (Ручин и др., 2007)

Cleridae

335. *Thanasimus formicarius* (L.)*

336. *Trichodes apiarius* (L.) (Ручин и др., 2007)

Dasytidae

337. *Dolichosoma lineare* (Rossi) (Ручин и др., 2007)

Coccinellidae

338. *Halysia sedecimguttata* (L.) (Ручин и др., 2007)

339. *Propylea quatuordecimpunctata* (L.) (Ручин и др., 2007)

340. *Semiadalia notata* (Laich.) (Ручин и др., 2007)

341. *Adonia variegata* (Goeze) (Ручин и др., 2007)

342. *Coccinula quatuordecimpustulata* (L.) (Ручин и др., 2007)

343. *Coccinella septempunctata* L. (Ручин и др., 2007)

344. *C. hieroglyphica* L. (Ручин и др., 2007)

345. *C. quinquepunctata* L. (Ручин и др., 2007б)

346. *Adalia bipunctata* (L.) (Ручин и др., 2008а)

347. *Hippodamia tredecimpunctata* (L.) (Ручин и др., 2007)

348. *Psyllobora vigintiduopunctata* (L.)

349. *Subcoccinella vigintiquatuordecimpunctata* (L.) (Ручин и др., 2007)

350. *Tytthaspis sedecimpunctata* (L.)

Meloidae

351. *Lytta vesicatoria* (L.)*
 352. *Meloe violaceus* Marsh. (Ручин и др., 2006)
- Oedemeridae**
 353. *Chrysanthia viridissima* (L.) (Ручин и др., 2007)
 354. *Oedemera femorata* (Scopoli, 1763) (= *flavescens* (L.))*
- Pyrochroidae**
 355. *Schizotus pectinicornis* (L.)*
- Lagriidae**
 356. *Lagria hirta* (L.) (Ручин и др., 2007)
- Tenebrionidae**
 357. *Diaperis boleti* (L.)*
 358. *Opatrum sabulosum* (L.)*
 359. *Upis ceramboides* (L.) (Тимралеев, Сусарев, 2007а)
 360.? *Tentyria nomas* (Pall.) (Ручин и др., 2007)
- Cerambycidae**
 361. *Prionus coriarius* (L.) (Ручин и др., 2007)
 362. *Rhagium mordax* (De Geer) (Ручин и др., 2007)
 363. *Pachyta quadrimaculata* (L.) (Ручин, 2008)
 364. *Brachyta interrogationis* (L.) (Ручин, 2008)
 365. *Carilia virginea* (L.)*
 366. *Dinoptera collaris* (L.)*
 367. *Nivellia sanguinosa* (Gyll.) (Ручин, 2008)
 368. *Alosterna tabacicolor* De Geer*
 369. *Anastrangalia reyi* (Heyd.) (= *inexpectata* Janss. et Sjöeb.)*
 370. *A. sanguinolenta* (L.)*
 371. *Lepturobosca virens* (L.) (Ручин, Гришуткин, 2008а)
 372. *Leptura aethiops* (Scop.) (Ручин, 2008)
 373. *L. annularis* F. (= *arcuata* Pz.) (Ручин и др., 2007)
 374. *L. maculata* (Poda) (Ручин и др., 2007)
 375. *L. quadrifasciata* L. (Ручин и др., 2007)
 376. *Lepturalia nigripes* (De Geer) (Ручин, 2008)
 377. *Strangalia attenuata* (L.) (Ручин и др., 2007)
 378. *Stenurella bifasciata* (Mull.) (Ручин и др., 2007)
 379. *S. melanura* (L.) (Ручин и др., 2007)
 380. *Stictoleptura maculicornis* (De Geer)*
 381. *S. rubra* (L.) (Ручин и др., 2007)
 382. *Pseudovadonia livida* (F.)*
 383. *Necydalis major* L. (Ручин и др., 2007)
 384. *Tetropium castaneum* (L.) (Ручин и др., 2007)
 385. *Arhopalus rusticus* (L.) (Ручин, 2008)
 386. *Spondylis buprestoides* (L.) (Ручин и др., 2007)
 387. *Aromia moschata* (L.) (Ручин и др., 2007)
 388. *Callidium violaceum* (L.)*
 389. *Xylotrechus rusticus* (L.) (Ручин и др., 2007)
 390. *Mesosa myops* (Dalman) (Ручин, 2008)

391. *Monochamus galloprovincialis pistor* (Germ.) (Ручин и др., 2007)
 392. *M. sutor* (L.) (Ручин и др., 2007)
 393. *Lamia textor* (L.)*
 394. *Acanthocinus aedilis* (L.) (Ручин, 2008)
 395. *Saperda carcharias* (L.) (Ручин и др., 2007)
 396. *S. populnea* (L.) (Ручин и др., 2007)
 397. *S. scalaris* (L.) (Ручин, 2008)
 398. *Phytoecia cylindrica* (L.)*
 399. *Ph. coerulescens* (Scop.)*
 400. *Agapanthia intermedia* Ganglb.*
 401. *A. villosoviridescens* (De Geer) (Ручин и др., 2007)
 402. *A. violacea* (F.) (Ручин и др., 2007)

Chrysomelidae

403. *Donacia aquatica* (L.) (Ручин и др., 2007)
 404. *D. bicolor* Zschach (Бардин, 2005)
 405. *D. crassipes* (F.) (Бардин, Тимралеев, 2007)
 406. *D. fennica* Pk. (Бардин, 2005)
 407. *D. simplex* F. (Бардин, 2005)
 408. *Plateumaris braccata* (Scop.) (Бардин, 2005)
 409. *P. sericea* (L.) (Бардин, 2005)
 410. *Leptinotarsa decemlineata* Say. (Бардин, Тимралеев, 2005)
 411. *Entomoscelis adonidis* (Pall.) (Бардин, Тимралеев, 2007)
 412. *Gastroidea* (= *Gastrophysa*) *polygona* L. (Бардин, Тимралеев, 2005)
 413. *G. viridula* (De Geer) (Бардин, Тимралеев, 2007)
 414. *Labidostomis longimana* L. (Бардин, Тимралеев, 2005)
 415. *L. humeralis* (Schneider) (Бардин, 2005)
 416. *Smaragdina affinis* (Ill.) (Бардин, 2005)
 417. *Clytra quadripunctata* (L.)
 418. *Cryptocephalus aureolus* Sfft. (Бардин, Тимралеев, 2004, 2005)
 419. *Cr. biguttatus* (Scop.) (Бардин, 2005; Бардин, Тимралеев, 2007)
 420. *Cr. bipunctatus* (L.) (Бардин, Тимралеев, 2004; Ручин и др., 2007)
 421. *Cr. bothnicus* L. (Бардин, Тимралеев, 2004)
 422. *Cr. chrysopus* Gmelin (Бардин, 2005)
 423. *Cr. cordiger* (L.) (Бардин, 2005; Бардин, Тимралеев, 2007)
 424. *Cr. cristula* Duft. (Бардин, Тимралеев, 2005)
 425. *Cr. decemmaculatus* (L.) (Бардин, 2005)
 426. *Cr. exiguus* (Schneider) (Бардин, 2005)
 427. *Cr. limbellus* L. (Бардин, Тимралеев, 2005)
 428. *Cr. modestus* Sffr. (Бардин, Тимралеев, 2004)
 429. *Cr. moraei* L. (Бардин, Тимралеев, 2005)
 430. *Cr. nitidus* (L.) (Бардин, Тимралеев, 2004)
 431. *Cr. octacosmus* Bedel. (Бардин, Тимралеев, 2004)
 432. *Cr. sericeus* L. (Ручин и др., 2007)
 433. *Cr. signattus* Laich. (Бардин, Тимралеев, 2004)
 434. *Cr. quinquepunctatus* (Scop.) (Бардин, 2005)

435. *Cr. vitattus* F. (Бардин, Тимралеев, 2004)
 436. *Plagioderia versicolora* (Laich.) (Бардин, 2005)
 437. *Chrysolina fastuosa* (Scop.) (Бардин, Тимралеев, 2005)
 438. *Ch. geminata* (Pk.)
 439. *Ch. graminis* L. (Бардин, Тимралеев, 2005; Ручин и др., 2007)
 440. *Ch. limbata* (L.) (Бардин, Тимралеев, 2005, 2007; Ручин и др., 2006, 2007)
 441. *Ch. polita* L. (Ручин и др., 2007)
 442. *Ch. populi* L. (Бардин, Тимралеев, 2005, 2007)
 443. *Ch. sturmi* (Westh.) (= *violacea* auct. nec (Mull.)) (Ручин и др., 2007)
 444. *Ch. staphylaea* (L.) (Ручин и др., 2007)
 445. *Ch. tremula* F. (Бардин, 2005; Бардин, Тимралеев, 2005)
 446. *Galeruca pomonae* Scop. (Бардин, Тимралеев, 2004, 2005)
 447. *G. tanacetii* L. (Бардин, Тимралеев, 2004, 2005, 2007; Ручин и др., 2007)
 448. *Phyllotreta atra* (F.) (Бардин, Тимралеев, 2007)
 449. *Ph. vittula* (Redt.) (Бардин, Тимралеев, 2007)
 450. *Agelastica alni* L. (Бардин, Тимралеев, 2004, 2005)
 451. *Lema cyanella* L. (Бардин, Тимралеев, 2005)
 452. *L. lichenis* Voet. (Бардин, Тимралеев, 2005)
 453. *L. melanopus* L. (Бардин, Тимралеев, 2005)
 454. *Altica tamaricis* L. (Бардин, Тимралеев, 2005)
 455. *Lochmaea caprea* (L.) (Бардин, Тимралеев, 2004)
 456. *Phyllobrotica quadrimaculata* (L.) (Бардин, Тимралеев, 2004)
 457. *Luperus flavipes* (L.) (Бардин, Тимралеев, 2004)
 458. *Longitarsus jacobaeae* (Waterhouse) (Бардин, 2005)
 459. *Galerucella nymphaea* L. (Ручин и др., 2007)
 460. *G. lineola* L. (Ручин и др., 2007)
 461. *Melasoma aenea* L. (Ручин и др., 2007)
 462. *Chaetocnema aridula* (Gyll.) (Бардин, Тимралеев, 2007)
 463. *Ch. concinna* (Marsh.) (Бардин, Тимралеев, 2007)
 464. *Ch. hortensis* (Geoffr.) (Бардин, Тимралеев, 2007)
 465. *Cassida berolinensis* Suffrian (Бардин, 2005)
 466. *C. denticollis* Sffr.
 467. *C. margaritaceae* Schall. (Бардин, Тимралеев, 2005)
 468. *C. nebulosa* (L.) (Бардин, Тимралеев, 2007)
 469. *C. nobilis* L. (Бардин, Тимралеев, 2005)
 470. *C. rubiginosa* Mull. (Бардин, Тимралеев, 2005)
 471. *C. vibex* L. (Бардин, 2005; Бардин, Тимралеев, 2005)
 472. *C. viridis* L. (Бардин, Тимралеев, 2005)
- Nemonychidae**
 473. *Nemonyx lepturoides* (F.) (Дмитриева, 2005а)
- Atellabidae**
 474. *Apoderus coryli* (L.) (Дмитриева, 2005б)
- Rhynchitidae**

475. *Temnocerus caeruleus* (F.) (Дмитриева, 2005б)
 476. *T. germanicus* (Hbst.) (Дмитриева, 2005а)
 477. *Tatianaerhynchites aequatus* (L.) (Дмитриева, 2005а)
 478. *Involvulus aethiops* (Vach) (Дмитриева, 2005а)
 479. *I. cupreus* (L.) (Дмитриева, 2005а)
 480. *Deporaus betulae* (L.) (Дмитриева, 2005а)
 481. *Byctiscus betulae* (L.) (Дмитриева, 2005б)
 482. *B. populi* (L.) (Ручин и др., 2007)
- Brentidae (=Apionidae)**
483. *Taphrotopium sulcifrons* (Hbst.) (Дмитриева, 2005а)
 484. *Omphalapion hookerorum* (Kirby) (Дмитриева, 2005а)
 485. *Diplapion detritum* (Muls. et Rey) (Дмитриева, 2005а)
 486. *Ceratapion onopordi* (Kirby) (Дмитриева, 2005а)
 487. *C. penetrans* (Germ.) (Дмитриева, 2005а)
 488. *C. gibbirostre* (Gyll.) (Дмитриева, 2005а)
 489. *Melanapion minimum* (Hbst.) (Дмитриева, 2005б)
 490. *Squamapion atomarium* (Kirby) (Дмитриева, 2005а)
 491. *Taenapion urticarium* (Hbst.) (Дмитриева, 2005б)
 492. *Kalkapion pallipes* (Kirby) (Дмитриева, 2005а)
 493. *Exapion compactum* (Desbr.) (Дмитриева, 2005а)
 494. *E. corniculatum* (Germ.) (Дмитриева, 2005б)
 495. *E. elongatulum* (Desbr.) (Дмитриева, 2005б)
 496. *Protapion apricans* (Hbst.) (Дмитриева, 2005, 2005б)
 497. *P. fulvipes* (Fscr.) (Дмитриева, 2005, 2005б)
 498. *P. filirostre* (Kirby) (Дмитриева, 2005)
 499. *P. interjectum* (Desbr.) (Дмитриева, 2005а)
 500. *P. ononidis* (Gyll.) (Дмитриева, 2005)
 501. *P. trifolii* (L.) (Дмитриева, 2005, 2005б)
 502. *P. varipes* (Germ.) (Дмитриева, 2005б 2005б)
 503. *Loborhynchapion amethystinum* (Miller) (Дмитриева, 2005а)
 504. *Cyanapion alcyoneum* (Germ.) (Дмитриева, 2005а, 2005б)
 505. *C. afer* (Gyll.) (Дмитриева, 2005а)
 506. *C. columbinum* (Germ.) (Дмитриева, 2005а)
 507. *C. gnarum* (Faust) (Дмитриева, 2005а)
 508. *C. gyllenhali* (Kirby) (Дмитриева, 2005б)
 509. *C. spencei* (Kirby) (Дмитриева, 2005б)
 510. *Pseudoperapion brevirostre* (Hbst.) (Дмитриева, 2005б)
 511. *Pseudostenapion simum* (Germ.) (Дмитриева, 2005б)
 512. *Aizobius sedi* (Germ.) (Дмитриева, 2005а)
 513. *Perapion connexum* (Schilsky) (Дмитриева, 2005а)
 514. *P. curtirostre* (Germ.) (Дмитриева, 2005б)
 515. *P. marchicum* (Hbst.) (Дмитриева, 2005а)
 516. *P. violaceum* (Kirby) (Дмитриева, 2005а)
 517. *Apion frumentarium* (L.) (Дмитриева, 2005а)
 518. *A. cruentatum* Walt. (Дмитриева, 2005а)

519. *A. haematodes* Kirby (Дмитриева, 2005а)
520. *A. rubiginosum* Grill (Дмитриева, 2005а)
521. *Catapion seniculus* (Kirby) (Дмитриева, 2005б)
522. *Betulapion simile* (Kirby) (Дмитриева, 2005б)
523. *Isochnopterapion loti* (Kirby) (Дмитриева, 2005б)
524. *I. virens* (Hbst.) (Дмитриева, 2005а)
525. *Stenopterapion tenue* (Kirby) (Дмитриева, 2005а)
526. *St. meliloti* (Kirby) (Дмитриева, 2005а)
527. *Synapion ebeninum* (Kirby) (Дмитриева, 2005а)
528. *Tatyanapion laticeps* (Desbr.) (Дмитриева, 2005а)
529. *Oxystoma cerdo* (Gerst.) (Дмитриева, 2005а)
530. *O. craccae* (L.) (Дмитриева, 2005б)
531. *O. ochropus* (Germ.) (Дмитриева, 2005а)
532. *O. opeticum* (Vach) (Дмитриева, 2005а)
533. *O. pomonae* (F.) (Дмитриева, 2005б)
534. *O. subulatum* (Kirby) (Дмитриева, 2005а)
535. *Eutrichapion ervi* (Kirby) (Дмитриева, 2005б)
536. *Eu. facetum* (Gyll.) (Дмитриева, 2005б)
537. *Eu. melancholicum* (Wenck.) (Дмитриева, 2005а)
538. *Eu. punctigerum* (Pk.) (Дмитриева, 2005а)
539. *Eu. viciae* (Pk.) (Дмитриева, 2005б)
540. *Eu. vorax* (Hbst.) (Дмитриева, 2005а)
541. *Nanophyes marmoratus* (Goeze) (Дмитриева, 2005а, 200б)
542. *N. globiformis* Kiesenw. (Дмитриева, 2005а)
543. ? *N. globulus* (Germ.) (Ручин и др., 2007)

Curculionidae

544. *Tournotaris bimaculatus* (F.) (Дмитриева, 2005а)
545. *Tanysphyrus lemnae* (Pk.) (Дмитриева, 2005а)
546. *Notaris acridulus* (L.) (Дмитриева, 2005а)
547. *N. aethiops* (F.) (Дмитриева, 2005а)
548. *N. rhamni* (Hbst.) (= *scirpi* F.) (Дмитриева, 2005а)
549. *Hydronomus alismatis* (Marsh.) (Дмитриева, 2005а)
550. *Trachodes hispidus* (L.) (Дмитриева, 2005а)
551. *Magdalis ruficornis* (L.) (Дмитриева, 2005а)
552. *M. linearis* (Gyll.) (Дмитриева, 2005а)
553. *Callirus* (= *Hylobius*) *abietis* (L.) (Дмитриева, 2005а)
554. *C. transversovittatus* (Goeze) (Дмитриева, 2005а, 2005б)
555. *Graptus triguttatus* (F.) (Дмитриева, 2005а)
556. *Larinus obtusus* Gyll. (Дмитриева, 2005а)
557. *L. planus* (F.) (Дмитриева, 2005а)
558. *L. sturnus* (Schall.) (Дмитриева, 2005а)
559. *L. turbinatus* Gyll. (Дмитриева, 2005а)
560. *Lixus iridis* Ol. (Дмитриева, 2005а)
561. *L. bardanae* (F.) (Дмитриева, 2005а)
562. *L. fasciculatus* Boh. (Дмитриева, 2005а)

563. *Cleonis pigra* (Scop.) (Ручин и др., 2007)
564. *Tanymecus palliatus* (F.) (Дмитриева, 2005б)
565. *Cyphocleonus dealbatus* (Gmel.) (Ручин и др., 2007)
566. *Acalles echinatus* (Germar, 1824) (Дмитриева, 2005а)
567. *Baris artemisiae* (Hbst.) (Дмитриева, 2005а)
568. *B. lepidii* Germ. (Дмитриева, 2005а)
569. *Limnobaris dolorosa* (Goeze.) (Дмитриева, 2005а)
570. *L. t-album* (L.) (Дмитриева, 2005а)
571. *Pelenomus canaliculatus* (Fahraeus) (Дмитриева, 2005а)
572. *P. quadrinodosus* (Gyll.) (Дмитриева, 2005а)
573. *P. quadrituberculatus* (F.) (Дмитриева, 2005а)
574. *Rhinoncus bruchoides* (Hbst.) (Дмитриева, 2005а)
575. *Rh. castor* (F.) (Дмитриева, 2005а)
576. *Rh. pericarpus* (L.) (Дмитриева, 2005а)
577. *Marmaropus besseri* Gyll. (Дмитриева, 2005а)
578. *Zacladus geranii* (Pk.) (Дмитриева, 2005б)
579. *Auleutes epilobii* (Pk.) (Дмитриева, 2005а)
580. *Amalus scortillum* (Hbst.) (Дмитриева, 2005а)
581. *Amalorrhynchus melanarius* (Steph.) (Дмитриева, 2005а)
582. *Tapeinotus sellatus* (F.) (Дмитриева, 2005а)
583. *Ceutorhynchus canaliculatus* Bris. (Дмитриева, 2005а)
584. *C. chalybaeus* Germ. (Дмитриева, 2005а)
585. *C. erysimi* (F.) (Дмитриева, 2005а)
586. *C. floralis* (Pk.) (Дмитриева, 2005а)
587. *C. hampei* (Bris.) (Дмитриева, 2005а)
588. *C. puncticollis* Boh. (Дмитриева, 2005а)
589. *C. rapae* Gyll. (Дмитриева, 2005а)
590. *C. scapularis* Gyll. (Дмитриева, 2005а)
591. *C. sisymbrii* (Dieck.) (Дмитриева, 2005а)
592. *C. querceti* Gyll. (Дмитриева, 2005а)
593. *Glocianus distinctus* (Bris.) (Дмитриева, 2005а)
594. *Gl. molleri* (Thoms.) (Дмитриева, 2005б)
595. *Gl. punctiger* (Gyll.) (Дмитриева, 2005а)
596. *Mogulones asperifoliarum* (Gyll.) (Дмитриева, 2005а)
597. *M. austriacus* (Ch. Brisout) (Дмитриева, 2005а)
598. *Hadroplontus litura* (F.) (Дмитриева, 2005а)
599. *Datonychus arquatus* (Hbst.) (Дмитриева, 2005а)
600. *D. melanostictus* (Marsh.) (Дмитриева, 2005а)
601. *Microplontus campestris* (Gyll.) (Дмитриева, 2005а)
602. *M. edentulus* (Schultze) (Дмитриева, 2005а)
603. *M. triangulum* (Boh.) (Дмитриева, 2005а)
604. *Nedyus quadrimaculatus* (L.) (Дмитриева, 2005а)
605. *Coeliodes quercus* (L.) (Дмитриева, 2005а)
606. *Trichosirocalus barnevillei* (Gren.) (Дмитриева, 2005а)
607. *Tr. troglodytes* (F.) (Дмитриева, 2005а)

608. *Coryssomerus capucinus* (Beck) (Дмитриева, 2005а)
609. *Orobitis cyaneus* (L.) (Дмитриева, 2005а)
610. *Acalyptus sericeus* Gyll. (Дмитриева, 2005а)
611. *A. carpini* (F.) (Дмитриева, 2005а)
612. *Ellescus bipunctatus* (L.) (Дмитриева, 2005а)
613. *Dorytomus melanophthalmus* (Pk.) (Дмитриева, 2005а)
614. *D. salicinus* (Gyll.) (Дмитриева, 2005б)
615. *Cionus hortulanus* (Geoffr.) (Дмитриева, 2005а)
616. *C. longicollis montanus* Wing. (Дмитриева, 2005а)
617. *C. tuberculatus* (Scop.) (Дмитриева, 2005а)
618. *C. thapsus* (F.) (Дмитриева, 2005а)
619. *Orchestes rusci* (Hbst.) (Дмитриева, 2005а)
620. *O. lonicerae* (Hbst.) (Дмитриева, 2005б)
621. *O. signifer* (Creutz.) (Дмитриева, 2005а)
622. *Threcticus testaceus* (Mull.) (Дмитриева, 2005а)
623. *Tachyerges decoratus* (Germ.) (Дмитриева, 2005б)
624. *T. salicis* (Дмитриева, 2005б)
625. *T. stigma* (Germ.) (Дмитриева, 2005б)
626. *Pseudorchestes pratensis* (Germ.) (Дмитриева, 2005а)
627. *Ps. ermischii* (Dieckmann) (Дмитриева, 2005а)
628. *Isochnus flagellum* (Ericson) (Дмитриева, 2005б)
629. *Rhamphus oxyacanthae* Marsh. (Дмитриева, 2005б)
630. *Rh. pulicarius* (Hbst.) (Дмитриева, 2005а)
631. *Anoplus plantarius* (Naez.) (Дмитриева, 2005а)
632. *Mecinus heydeni* Wenck. (Дмитриева, 2005а)
633. *M. ianthinus* Germ. (Дмитриева, 2005а)
634. *Gymnaetron labile* (Hbst.) (Дмитриева, 2005а)
635. *G. pascuorum* (Gyll.) (Дмитриева, 2005а)
636. *G. melanarium* (Germ.) (Дмитриева, 2005а)
637. *Rhinusa antirrhini* (Pk.) (Дмитриева, 2005а)
638. *Rh. collinum* (Gyll.) (Дмитриева, 2005а)
639. *Rh. netum* Germ. (Дмитриева, 2005а)
640. *Miarus ajugae* (Hbst.) (Дмитриева, 2005а)
641. *Miaromimus graminis* (Gyll.) (Дмитриева, 2005а)
642. *M. distinctus* (Voh.) (Дмитриева, 2005а)
643. *Tychius trivialis* Boheman (Дмитриева, 2005а)
644. *T. stephensi* (Schoencherr) (Дмитриева, 2005б)
645. *T. picirostris* (F.) (Дмитриева, 2005б)
646. *Sibinia viscaria* (L.) (Дмитриева, 2005а)
647. *S. pellucens* (Scop.) (Дмитриева, 2005а)
648. *S. subelliptica* Desbr. (Дмитриева, 2005а)
649. *Smicronyx coecus* (Reich) (Дмитриева, 2005а, 2005б)
650. *Anthonomus conspersus* Desbr. (Дмитриева, 2005а)
651. *A. humeralis* (Pz.) (Дмитриева, 2005б)
652. *A. pomorum* (L.) (Дмитриева, 2005б)

653. *A. phyllocola* (Hbst.) (Дмитриева, 2005б)
654. *A. rubi* (Hbst.) (Дмитриева, 2005б)
655. *Furcipes rectirostris* (L.) (Дмитриева, 2005а)
656. *Brachonyx pineti* (Pk.) (Дмитриева, 2005б)
657. *Curculio nucum* L. (Дмитриева, 2005б)
658. *C. salicivorus* Pk. (Дмитриева, 2005б)
659. *Hypera arator* (L.) (Дмитриева, 2005а)
660. *H. diversipunctata* (Schrank) (Дмитриева, 2005а)
661. *H. meles* (F.) (Дмитриева, 2005а)
662. *H. nigrirostris* (F.) (Дмитриева, 2005а)
663. *H. plantaginis* (De Geer) (Дмитриева, 2005а)
664. *H. pollux* (F.) (= *adpersa* (F.)) (Дмитриева, 2005а)
665. *H. rumicis* (L.) (Дмитриева, 2005а; Ручин и др., 2007)
666. *H. suspiciosa* (Hbst.) (Дмитриева, 2005а)
667. *H. transsylvanica* Petri (Дмитриева, 2005а)
668. *Limobius borealis* (Pk.) (Дмитриева, 2005а)
669. *Sitona ambiguus* Gyll. (Дмитриева, 2005а)
670. *S. cylindricollis* (Fahr.) (Дмитриева, 2005а)
671. *S. hispidulus* (F.) (Дмитриева, 2005а)
672. *S. inops* (Gyll.) (Дмитриева, 2005а)
673. *S. languidus* Gyll. (Дмитриева, 2005а)
674. *S. lepidus* Gyll. (Дмитриева, 2005а)
675. *S. lineatus* (L.) (Дмитриева, 2005а)
676. *S. longulus* Gyll. (Дмитриева, 2005а)
677. *S. macularius* (Marsh.) (Дмитриева, 2005б)
678. *S. puncticollis* Steph. (Дмитриева, 2005а)
679. *S. suturalis* Steph. (Дмитриева, 2005б)
680. *S. sulcifrons* (Thunb.) (Дмитриева, 2005б)
681. *S. striatellus* Gyll. (Дмитриева, 2005б)
682. *Tanymecus palliatus* (F.) (Дмитриева, 2005а)
683. *Chlorophanus graminicola* (Schonherr) (Дмитриева, 2005а)
684. *Ch. viridis* L. (Дмитриева, 2005а)
685. *Phyllobius argentatus* (L.) (Дмитриева, 2005б)
686. *Ph. brevis* Gyll. (Дмитриева, 2005а)
687. *Ph. contemptus* Stev. (Дмитриева, 2005б)
688. *Ph. maculicornis* Germ. (Дмитриева, 2005б)
689. *Ph. oblongus* (L.) (Дмитриева, 2005б)
690. *Ph. pomaceus* Gyll. (Дмитриева, 2005б)
691. *Ph. pyri* (L.) (Дмитриева, 2005а)
692. *Ph. thalassinus* Gyll. (Дмитриева, 2005а)
693. *Polydrusus cervinus* (L.) (Дмитриева, 2005б)
694. *P. confluens* Stephens (Дмитриева, 2005б)
695. *P. corruscus* Germ. (Дмитриева, 2005а)
696. *P. flavipes* (De Geer) (Дмитриева, 2005а)
697. *P. fulvicornis* (F.) (= *ruficornis* (Bonsd.)) (Дмитриева, 2005а)

- 698.*P. inustus* Germ. (Дмитриева, 2005а)
699.*P. pterygomalis* Boh. (Дмитриева, 2005б)
700.*Eusomus ovulum* Germ. (Дмитриева, 2005а, 2005б)
701.*Otiorhynchus ligustici* (L.) (Дмитриева, 2005а)
702.*O. ovatus* (L.) (Дмитриева, 2005б)
703.*O. scaber* (L.) (Ручин и др., 2007)
704.*O. tristis* (Scop.) (Ручин и др., 2007)
705.*Omius murinus* (Boh.) (Дмитриева, 2005а)
706.*Sciaphobus asperatus* (Bonsd.) (Дмитриева, 2005а)
707.*Sc. rubi* Gyll. (Дмитриева, 2005а)
708.*Brachysomus echinatus* (Bonsd.) (Дмитриева, 2005б)
709.*Parafoucartia squamulata* (Hbst.) (Дмитриева, 2005а)
710.*Strophosoma capitatum* (De Geer) (Дмитриева, 2005б)
711.*Liophloeus tessulatus* (Müll.) (Дмитриева, 2005б)
712.*Trachyploeus aristatus* (Gyll.) (Дмитриева, 2005а)
713.*Tr. bifoveolatus* (Beck) (Дмитриева, 2005а)

Bruchidae

- 714.*Bruchus atomarius* L.
715.*Br. loti* Pk.
716.*Bruchidius olivaceus* Germ.

RAPHIDIODEA

Raphidiidae

- 717.*Raphidia ophiopsis* L. (Ручин и др., 2007)

NEUROPTERA

Chrysopidae

- 718.*Chrysopa perla* L. (Ручин и др., 2007)
719.*Ch. alba* L. (Ручин и др., 2007)

LEPIDOPTERA

Tortricidae

- 720.*Agapeta zoegana* (L.)
721.*Philedone gerningana* ([D. et Sch.]

Phycitidae

- 722.*Myelois circumvoluta* (Frcr.)

Pyraustidae

- 723.*Pyrausta purpuralis* (L.)
724.*Pleuroptya ruralis* (Scop.)
725.*Sitochroa verticalis* (L.)
726.*Elophila nymphaeata* (L.)
727.*Mecyna flavalis* ([D. et Sch.]

Pterophoridae

- 728.*Pterophorus pentadactylus* (L.)

Zygaenidae

729. *Adscita statices* (L.)
730. *Zygaena lonicerae* (Schev.)
731. *Z. osterodensis* Reiss*

Lasiocampidae

732. *Malacosoma castrensis* (L.) (Курмаева и др., 2008)
733. *Lasiocampa quercus* (L.) (Курмаева и др., 2008)
734. *Macrothylacia rubi* (L.)
735. *Euthrix potatoria* (L.) (Курмаева и др., 2008)
736. *Odonestis pruni* (L.) (Курмаева и др., 2008)
737. *Eriogaster lanestris* (L.)*

Saturniidae

738. *Agria tau* (L.) (Ручин и др., 2008a)

Sphingidae

739. *Sphinx ligustri* (L.) (Ручин и др., 2007)
740. *Hyloicus pinastri* (L.) (Курмаева и др., 2008)
741. *Mimas tiliae* (L.) (Ручин и др., 2007)
742. *Hyles gallii* (Rott.)*
743. *Deilephila elpenor* (L.)*
744. *D. porcellus* (L.)*
745. *Smerinthus ocellatus* (L.) (Курмаева и др., 2008)
746. *Laothoe populi* (L.) (Курмаева и др., 2008)

Notodontidae

747. *Pheosia gnoma* (F.) (Курмаева и др., 2008)
748. *Ph. tremula* (Cl.) (Курмаева и др., 2008)
749. *Phalera bucephala* (L.) (Курмаева и др., 2008)
750. *Stauropus fagi* (L.) (Курмаева и др., 2008)
751. *Clostera anachoreta* ([D. et Sch.]) (Курмаева и др., 2008)
752. *Cl. curtula* (L.) (Курмаева и др., 2008)
753. *Cl. pigra* (Hfn.) (Курмаева и др., 2008)

Drepanidae

754. *Falcaria lacertinaria* (L.) (Курмаева и др., 2008)
755. *Drepana falcataria* (L.) (Курмаева и др., 2008)

Lymantriidae

756. *Orgyia antiqua* (L.)*

Arctiidae

757. *Setina irrorella* (L.) (Курмаева и др., 2008)
758. *Arctia caja* (L.) (Ручин и др., 2007)
759. *Epicallia (Arctia) villica* (L.) (Ручин и др., 2007)
760. *Diacrisia sannio* (L.) (Ручин и др., 2007)
761. *Spiris striata* (L.) (Ручин и др., 2007)
762. *Rhyparia purpurata* (L.) (Иванушкина и др., 2007)
763. *Spilosoma lubricipedum* (L.) (Курмаева и др., 2008)
764. *Spilarctia luteum* (Hfn.) (Ручин и др., 2007)
765. *Miltochrista miniata* (Forst.) (Курмаева и др., 2008)
766. *Phragmatobia fuliginosa* (L.) (Курмаева и др., 2008)

Ctenuchidae

767. *Syntomis nigricornis* Alphéraky

Geometridae

768. *Lomaspilis marginata* (L.)

769. *Plagodis pulveraria* (L.)

770. *Pseudopanthera macularia* (L.)

771. *Semiothisa clathrata* (L.)

772. *Hypoxystis pluviana* (F.)

773. *Siona lineata* (Scop.)

774. *Ematurga atomaria* (L.)

775. *Hypomecis roboraria* ([D. et Sch.]

776. *Biston betularius* (L.)*

777. *Scotopteryx chenopodiata* (L.)

778. *S. bipunctaria* ([D. et Sch.]

779. *Camptogramma bilineata* (L.)

780. *Xanthorhoe montanata* ([D. et Sch.]

781. *X. spadicearia* ([D. et Sch.]

782. *Pelurga comitata* (L.)

783. *Eupithecia satyrata* (Hübner)

784. *Ascotis selenaria* ([D. et Sch.]*)

785. *Odezia atrata* (L.)

786. *Aplocera plagiata* (L.)

787. *Thetidia smaragdaria* (F.)

788. *Jodis lactearia* (L.)

789. *Thalera fimbrialis* (Scop.)

790. *Scopula immorata* (L.)

Noctuidae

791. *Catocala fraxini* (L.)*

792. *Amphipyra pyramidea* (L.)*

793. *Staurophora celsia* (L.)*

Hesperiidae

794. *Pyrgus alveus* (Hübner) (Ручин и др., 2008б)

795. *P. malvae* (L.) (Ручин и др., 2008б)

796. *Carterocephalus palaemon* (Pall.) (Тимралеев, Сусарев, 2007б)

797. *C. silvicola* (Meig.) (Тимралеев, Сусарев, 2007б)

798. *Thymelicus lineola* (Ochs.) (Ручин и др., 2008б)

799. *Th. sylvestris* (Poda) (Ручин и др., 2008б)

800. *Hesperia comma* (L.) (Ручин и др., 2008б)

801. *H. sylvanus* (Esp.) (Ручин и др., 2008б)

Papilionidae

802. *Parnassius apollo* (L.) (Мордовский, 2000)

803. *Driopa mnemosyne* (L.) (Мордовский, 2000)

804. *Iphiclides podalirius* (L.) (Мордовский, 2000)

805. *Papilio machaon* (L.) (Мордовский, 2000)

Pieridae

806. *Leptidea reali* Reiss.
 807.? *L. sinapis* (L.) (Ручин и др., 2007, 2008б)
 808. *Aporia crataegi* (L.) (Ручин и др., 2007)
 809. *Pieris brassicae* (L.) (Ручин, Курмаева, 2008)
 810. *P. napi* (L.) (Ручин и др., 2007)
 811. *P. rapae* (L.) (Ручин, Курмаева, 2008)
 812. *Pontia edusa* (F.) (Ручин, Курмаева, 2008)
 813. *Anthocharis cardamines* (L.) (Ручин, Курмаева, 2008)
 814. *Colias croceus* (Frst.) (Тимралеев, Сусарев, 2007б)
 815. *C. erate* (Esp.) (Ручин и др., 2007)
 816. *C. hyale* (L.) (Тимралеев, Сусарев, 2007б)
 817. *C. myrmidone* (Esp.) (Ручин и др., 2007, 2008б)
 818. *C. palaeno* (L.) (Тимралеев, Сусарев, 2007б)
 819. *Gonepteryx rhamni* (L.) (Ручин и др., 2007, 2008б)
- Satyridae**
820. *Pararge achine* (Scop.) (Ручин и др., 2007)
 821. *P. maera* (L.) (Ручин и др., 2007)
 822. *Melanargia galathea* (L.) (Ручин и др., 2007)
 823. *M. russiae* (Esp.) (Ручин и др., 2008б)
 824. *Coenonympha arcania* (L.) (Ручин и др., 2007)
 825. *C. glycerion* (= *iphis* [D. et Sch.]) (Bork.) (Ручин и др., 2007)
 826. *C. hero* (L.) (Ручин и др., 2008б)
 827. *C. pamphilus* (L.) (Тимралеев, Сусарев, 2007б)
 828. *Aphantopus hyperantus* (L.) (Ручин и др., 2007)
 829. *Maniola jurtina* (L.) (Ручин и др., 2008б)
 830. *Hyponephele lycaon* (Rott.) (Ручин и др., 2008б)
 831. *Erebia aethiops* (Esp.) (Ручин и др., 2007)
 832. *Satyrus dryas* (Scop.) (Тимралеев, Сусарев, 2007б)
- Nymphalidae**
833. *Apatura ilia* ([D. et Sch.]) (Ручин и др., 2007)
 834. *A. iris* (L.) (Ручин и др., 2007)
 835. *Limenitis camilla* (L.) (Ручин и др., 2007)
 836. *L. populi* (L.) (Спиридонов, Гришуткин, 2006)
 837. *Neptis sappho* (Pall.) (Ручин и др., 2008б)
 838. *N. rivularis* (Scop.) (Тимралеев, Сусарев, 2008)
 839. *Inachis io* (L.) (Ручин и др., 2007)
 840. *Nymphalis antiopa* (L.) (Спиридонов, Гришуткин, 2006)
 841. *N. polychloros* (L.) (Тимралеев, Сусарев, 2008)
 842. *N. urticae* (L.) (Ручин и др., 2008б)
 843. *N. xanthomelas* (Esp.) (Тимралеев, Сусарев, 2008)
 844. *N. vaualbum* ([D. et Sch.]) (Ручин и др., 2008б)
 845. *Polygonia c-album* (L.) (Ручин и др., 2008б)
 846. *Vanessa atalanta* (L.) (Ручин и др., 2007)
 847. *V. cardui* (L.) (Ручин и др., 2008б)
 848. *Araschnia levana* (L.) (Ручин и др., 2008б)

849. *Euphydrias maturna* (L.) (Тимралеев, Сусарев, 2008)
850. *Melitaea athalia* (Rott.) (Ручин и др., 2007)
851. ? *M. aurelia* Nick. (Тимралеев, Сусарев, 2008)
852. *M. cinxia* (L.) (Тимралеев, Сусарев, 2008)
853. *M. diamina* (Lang) (Тимралеев, Сусарев, 2008)
854. *M. didyma* (Esp.) (Ручин и др., 2007)
855. *M. phoebe* ([D. et Sch.]) (Тимралеев, Сусарев, 2008)
856. *Clossiana dia* (L.) (Ручин и др., 2008б)
857. *Cl. euphrosyne* (L.) (Ручин и др., 2007)
858. *Cl. selene* ([D. et Sch.]) (Ручин и др., 2008б)
859. *Brenthis daphne* ([D. et Sch.]) (Ручин и др., 2008б)
860. *Br. ino* (Rott.) (Тимралеев, Сусарев, 2008)
861. *Issoria lathonia* (L.) (Тимралеев, Сусарев, 2008)
862. *Argynnis adippe* ([D. et Sch.]) (Тимралеев, Сусарев, 2008)
863. *A. aglaja* (L.) (Ручин и др., 2007)
864. *A. niobe* (L.) (Тимралеев, Сусарев, 2008)
865. *A. paphia* (L.) (Ручин и др., 2007)

Lycaenidae

866. *Thecla betulae* (L.) (Тимралеев, Сусарев, 2008а)
867. *Quercusia quercus* (L.) (Тимралеев, Сусарев, 2008а)
868. *Nordmannia pruni* (L.) (Тимралеев, Сусарев, 2008а)
869. *N. spini* (F.) (Тимралеев, Сусарев, 2008а)
870. *N. w-album* (Knoch) (Ручин и др., 2008б)
871. *Callophrys rubi* (L.) (Тимралеев, Сусарев, 2008а)
872. *Lycaena alciphron* (Rott.) (Ручин и др., 2007)
873. *L. dispar* (Haworth) (Ручин и др., 2007)
874. *L. helle* ([D. et Sch.]) (Тимралеев, Сусарев, 2008а)
875. *L. phlaeas* (L.) (Ручин и др., 2008б)
876. *L. tityrus* (Poda) (Ручин и др., 2008б)
877. *L. virgaureae* (L.) (Ручин и др., 2007)
878. *Cupido minimus* (Fuessl.) (Тимралеев, Сусарев, 2008а)
879. *Everes argiades* (Pall.) (Тимралеев, Сусарев, 2008а)
880. *Celastrina argiolus* (L.) (Ручин и др., 2008б)
881. *Maculinea arion* (L.) (Ручин и др., 2007)
882. *Aricia agestis* ([D. et Sch.]) (Ручин и др., 2008б)
883. *A. eumedon* (Esp.) (Ручин и др., 2007)
884. *Plebeius argus* (L.) (Ручин и др., 2008б)
885. *Pl. argyrognomon* (Berg.) (Тимралеев, Сусарев, 2008а)
886. *Polyommatus amandus* (Schn.) (Тимралеев, Сусарев, 2008а)
887. *P. icarus* (Rott.) (Ручин и др., 2007)
888. *P. semiargus* (Rott.) (Тимралеев, Сусарев, 2008а)

HYMENOPTERA

Tenthredinidae

889. *Athalia colibri* Chr. (Ручин и др., 2007)

Vespidae

890. *Vespa crabro* L. (Ручин и др., 2007)

891. *V. vulgaris* L. (Ручин и др., 2007)

Sphecidae

892. *Cerceris arenaria* L. (Ручин и др., 2007)

Colletidae

893. *Hylaeus communis* Nylander (Ручин, Шибаев, 2008)

894. *H. rinki* (Gorski) (Ручин, Шибаев, 2008)

895. *Halictus tumulorum* (L.) (Ручин, Шибаев, 2008)

Halictidae

896. *Sphecodes albilabris* (F.) (Ручин, Шибаев, 2008)

897. *Sph. monilicornis* (Kirby) (Ручин, Шибаев, 2008)

Melittidae

898. *Melitta haemorrhoidalis* (F.) (Ручин, Шибаев, 2008)

899. *Dasygaster hirtipes* (F.) (Ручин, Шибаев, 2008)

900. *Macropis europaea* Warncke (Ручин, Шибаев, 2008)

Megachilidae

901. *Stelis punctulatisissima* (Kirby) (Ручин, Шибаев, 2008)

902. *Megachile centuncularis* (L.) (Ручин, Шибаев, 2008)

903. *M. willughbiella* (Kirby) (Ручин, Шибаев, 2008)

Apidae

904. *Anthophora borealis* (Mor.) (Ручин и др., 2007)

905. *A. furcata* (Pz.) (Ручин, Шибаев, 2008)

906. *Bombus consobrinus* Dahlbom (Ручин, Шибаев, 2008)

907. *B. hortorum* (L.) (Ручин и др., 2007)

908. *B. lapidarius* (L.) (Ручин и др., 2007б)

909. *B. lucorum* (L.) (Ручин, Шибаев, 2008)

910. *B. pascuorum* (Scop.) (= *agrorum* F.) (Ручин, Шибаев, 2008)

911. *B. pratorum* (L.) (Ручин, Шибаев, 2008)

912. *B. soroeensis* (F.) (Ручин, Шибаев, 2008)

913. *B. schrencki* Mor. (Ручин, Шибаев, 2008)

914. *B. terrestris* (L.) (Ручин, Шибаев, 2008)

915. *Psithyrus bohemicus* Seidl (Ручин, Шибаев, 2008)

916. *Xylocopa valga* Gerst. (Мордовский, 2000; Спиридонов, Гришуткин, 2006)

917. *Apis mellifera* L. (Ручин и др., 2007)

Formicidae

918. *Camponotus vagus* Scop. (Ручин и др., 2007)

919. *Formica rufa* L. (Ручин и др., 2007)

TRICHOPTERA

Limnophilidae

920. *Limnophilus rhombicus* (L.) (Ручин и др., 2007)

MECOPTERA

Panorpidae

921. *Panorpa communis* L. (Ручин и др., 2007)

DIPTERA

Tipulidae

922. *Tipula ochracea* Mg. (Ручин и др., 2007)

923. *T. paludosa* Mg. (Ручин и др., 2007)

Tabanidae

924. *Chrysops quadratus* Mg. (Ручин и др., 2007)

925. *Chrysosona pluvialis* L. (Ручин и др., 2007)

926. *Tabanus bovinus* (L.) (Ручин и др., 2007)

927. *T. rusticus* (L.) (Ручин и др., 2007)

928. *T. tarandinus* L. (Ручин и др., 2007)

Asilidae

929. *Dioctria oelandica* (L.) (Ручин и др., 2007)

930. *Didysmachus* (= *Asilus*) *picipes* (Mg.) (Ручин и др., 2007)

931. *Tolmerus* (= *Asilus*) *atricapillus* (Fall.) (Ручин и др., 2007)

932. *Pamponerus* (= *Asilus*) *germanicus* (L.) (Ручин и др., 2007)

Syrphidae

933. *Volucella pellucens* (L.) (Ручин и др., 2007)

Tachinidae

934. *Peletieria nigricornis* (Mg.) (Ручин и др., 2007)

935. *Tachina fera* (L.) (Ручин и др., 2007)

Таким образом, в современный состав энтомофауны НП «Смольный» и его охранной зоны входят представители 15 отрядов, 109 семейств и 935 видов. Это примерно 10% от вероятного видового разнообразия региона.

Обитание некоторых видов в дальнейшем требует подтверждения специалистов. К таким видам относятся: *Anaciaeschna isosceles*, *Tropinota hirta*, *Tentyria nomas*, *Nanophyes globulus*, *Leptidea sinapis*, *Melitaea aurelia*.

Мы исключаем 6 видов, которые явно ошибочно указаны для фауны парка в предыдущих публикациях. К ним относятся:

– *Leptura fulva* (Ручин и др., 2007) (в Средней России этого вида нет, ошибка в определении самцов *S. rubra* или самцов *Anastrangalia reyi*);

– *Potosia affinis* (Ручин и др., 2007) (обитает значительно южнее (Медведев, 1964));

– *Otiorhynchus asphaltinus* (Ручин и др., 2007) (ареал расположен южнее (Арнольди и др., 1965));

– *Zerynthia polyxena* (Мордовский, 2000; Тимралеев, Сусарев, 2007). В наших исследованиях данный вид отсутствовал. Хорошо известно (Коршунов, 2002; Адаховский, 2005; Львовский, Моргун, 2007; и др.), что гусеница этой бабочки кормится на кирказоне *Aristolochia clematitis*. Однако на территории бассейна р. Алатырь (Чугунов, 2002) и, в частности, национального парка, кирказон до сих пор не найден (Силаева и др., 2008). В

связи с этим находки данного вида на территории НП вызывают определенные сомнения;

– *Hipparchia fagi* (Тимралеев, Сусарев, 2007б) (ареал доходит только до юга Ульяновской области и отчасти Пензенской области (Львовский, Моргун, 2007));

– *Hipparchia alcyone* (Тимралеев, Сусарев, 2007б) (известен из более западных регионов (Львовский, Моргун, 2007)).

В публикациях, касающихся бабочек (Ручин и др., 2007; Тимралеев, Сусарев, 2007), приводился более южный вид – *Pontia daplidice* (Linnaeus, 1758), тогда как в нашей широте распространен близкий ему вид – *P. edusa* (Fabricius, 1777) (Коршунов, 2002; Львовский, Моргун, 2007).

Выражаю благодарность за помощь в определении материала следующим коллегам: С.К. Алексееву (Калуга) по целому ряду групп насекомых, А.Н. Николаевой (Окский заповедник) по клопам, Г.В. Николаеву (Алма-Ата) и Л.В. Егорову (Чебоксары) по пластинчатоусым, М.Л. Данилевскому (Москва) по усачам, А.О. Беньковскому (Москва) и О.Д. Бардину (Саранск) по листоедам, И.Н. Дмитриевой (Чебоксары) по долгоносикуобразным, С.В. Шибаеву (Пенза) по перепончатокрылым, Л.В. Большакову (Тула) и О.А. Полумордвинову (Пенза) по бабочкам. Отдельную благодарность выражаю за определение сложных видов долгоносиков Б.А. Коротяеву (Санкт-Петербург). За всестороннюю помощь, а также за помощь в сборе полевого материала хочется выразить признательность Г.Ф. Гришуткину (НП «Смольный»), А.С. Лапшину, Д.К. Курмаевой, О.Н. Артаеву (Саранск) и всем студентам биологического факультета, побывавшим на полевой практике в НП «Смольный».

Список литературы

Алексеев С.К., Ручин А.Б. Фауна имаго жуужелиц Александровского и Барахмановского лесничеств национального парка «Смольный» // Известия Калужского общества изучения природы. Кн. восьмая. Калуга: Изд-во КГПУ им. К.Э. Циолковского, 2008. С. 187–193.

Адаховский Д.А. Новые сведения по видовому составу и размещению редких видов дневных бабочек (Lepidoptera, Rhopalocera) на территории Удмуртии // Вест. Удмурт. ун-та. 2005. № 10. С. 20–24.

Андрейчев А.В., Логинова Н.Г. Об энтомофауне Львовского лесничества // XXXIII Огаревские чтения: Мат. науч. конф. Ч. 2. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2005. С. 44–45.

Ануфриев Г.А. Фауна цикадовых (Insecta, Homoptera, Cicadinea) Мордовии // Охрана растительного и животного мира Поволжья и сопредельных территорий. Пенза, 2003. С. 192–194.

Ануфриев Г.А., Кириллова В.И. Цикадовые (Homoptera, Cicadina) Чувашской Республики: опыт анализа фауны. Чебоксары: КЛИО, 1998. 176 с.

Арнольди Л.В., Заславский В.А., Тер-Минасян М.Е. 82. Сем. Curculionidae – Долгоносики // Определитель насекомых Европейской части СССР. Т. 2. Жесткокрылые и веерокрылые. М.-Л.: Наука, 1965. С. 485–621.

Бардин О.Д. Эколого-фаунистическая характеристика жуков-листоедов бассейнов Мокши и Суры Республики Мордовия. Диссер. канд. биол. наук. Саранск, 2005. 150 с.

Бардин О.Д., Тимралева З.А. Эколого-фаунистический обзор листоедов подсемейств *Criptocerphalinae* и *Galirucinae* особо охраняемых природных территорий Мордовии // Актуальные проблемы науки и практики: Матер. Межд. науч. конф. Тольятти: Изд-во Волжск. ун-та, 2004. С. 266–270.

Бардин О.Д., Тимралева З.А. Биоразнообразие жуков-листоедов (Coleoptera, *Cyrtosomelidae*) Львовского лесничества Национального парка «Смольный» // Биоресурсы и биоразнообразие экосистем Поволжья: прошлое, настоящее, будущее. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 2005. С. 108–109.

Бардин О.Д., Тимралева З.А. К фауне и экологии жуков-листоедов (Coleoptera, *Chrysomelidae*) Республики Мордовия // Зоолог. журн. 2007. Т. 86. № 5. С. 554–560.

Большаков Л.В. Разноусые чешуекрылые Тульской области (Lepidoptera: *Sphingidae*, *Saturniidae*, *Endromidae*, *Lemoniidae*, *Lasiocampidae*, *Arctiidae*): региональный хоролого-экологический и созиобиологический анализ (с привлечением данных по соседним областям). Тула: «Гриф и К», 2000. 72 с.

Дмитриева И.Н. Особенности биотопического распределения и динамики суточной активности некоторых видов рода *Protapion* (Coleoptera, *Arionidae*) на севере лесостепи Среднего Поволжья // Роль заповедников лесной зоны в сохранении и изучении биологического разнообразия европейской части России. Рязань, 2005. С. 504–512.

Дмитриева И.Н. Фауна и особенности экологии долгоносикообразных жуков (Coleoptera, *Curculionoidea*) на севере лесостепи Приволжской возвышенности. Чебоксары, 2005а. 180 с.

Дмитриева И.Н. Тамнобионтные долгоносикообразные жуки (Coleoptera: *Curculionoidea*) севера лесостепи Приволжской возвышенности // Биоразнообразие и роль зооценоза в естественных и антропогенных экосистемах. Днепропетровск: Изд-во ДНУ, 2005б. С. 257–260.

Иванушкина Н.В., Уткин В.С., Логинова Н.Г. К изучению энтомофауны Бархановского лесничества // XXXV Огаревские чтения: Мат. конф. Ч. 2. Естественные и технические науки. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2007. С. 14.

Коршунов Ю.П. Булавоусые чешуекрылые Северной Азии. М.: Т-во научных изданий КМК, 2002. 424 с.

Красная книга Республики Мордовия. Т. 2. Животные. Саранск: Мордов. кн. изд-во, 2005. 336 с.

Курмаева Д.К., Ручин А.Б., Лапшин А.С., Полумордвинов О.А. Материалы к фауне разноусых чешуекрылых (Lepidoptera: *Hepialidae*, *Lasiocampidae*, *Sphingidae*, *Notodontidae*, *Drepanidae*, *Lymantridae*, *Arctiidae*) Мордовии // Актуальные вопросы энтомологии. Ставрополь, 2008. (в печати)

Львовский А.Л., Моргун Д.В. Булавоусые чешуекрылые Восточной Европы. М.: Т-во научных изданий КМК, 2007. 443 с.

Медведев С.И. Пластинчатоусые (*Scarabaeidae*). Подсемейства *Cetoniinae*, *Valginae*. Т. 10. Вып. 5. М.-Л.: Наука, 1964. 375 с.

Мордовский национальный парк «Смольный» / А.А. Ямашкин, Т.Б. Силаева, Л.Д. Альба и др.; НИИ регионологии при Мордов. ун-те. Саранск, 2000. 88 с.

Николаева А.М., Ручин А.Б. К фауне клопов (Insecta, *Heteroptera*) Национального парка «Смольный» // Научные труды Национального парка «Смольный». Вып. 1. Саранск – Смольный, 2008. С. 116–122. (в данном сборнике)

Ручин А.Б. Материалы к фауне усачей (Coleoptera: *Cerambycidae*) Мордовии // Вест. Мордов. ун-та. 2008. № 2. С. 51–58.

Ручин А.Б., Алексеев С.К. К фауне и биологии некоторых видов щелкунов (Coleoptera; *Elateridae*) Мордовии // Тр. Ин-та биоресурсов и прикладной экологии. Вып. 7. Оренбург: Оренб. гос. пед. ун-т, 2008. С. 214–216.

Ручин А.Б., Алексеев С.К., Курмаева Д.К. К фауне и экологии мертвоедов (Coleoptera, Silphidae) ООПТ и других территорий Мордовии // Биоразнообразие: проблемы и перспективы сохранения. Пенза, 2008. С. 222-223.

Ручин А.Б., Артаев О.Н., Бакиев А.Г., Рыжов М.К. Новые сведения о редких видах беспозвоночных и позвоночных животных Мордовии (по результатам исследований 2006 г.) // Редкие животные Республики Мордовия. Материалы ведения Красной книги Республики Мордовия за 2006 г. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2006. С. 12–25.

Ручин А.Б., Гришуткин Г.Ф. Материалы к фауне пластинчатоусых (Coleoptera: Geotrupidae и Scarabaeidae) Национального парка «Смольный» // Проблемы биоэкологии и пути их решения (Вторые Ржавитинские чтения). Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2008. С. 170-171.

Ручин А.Б., Гришуткин Г.Ф. Первые сведения о фауне усачей (Coleoptera: Cerambycidae) Национального парка «Смольный» // Биологическая наука и образование в педагогических вузах. Вып. 5. Новосибирск, 2008а. С. 68-69.

Ручин А.Б., Гришуткин Г.Ф., Курмаева Д.К., Лапшин А.С. О редких видах насекомых Национального парка «Смольный» и его охранной зоны // Научные труды Национального парка «Смольный». Вып. 1. Саранск – Смольный, 2008а. С. 181-186. (в данном сборнике)

Ручин А.Б., Егоров Л.В. Предварительные сведения по фауне пластинчатоусых жуков (Coleoptera: Scarabaeoidea) Мордовии // Энтомологические и паразитологические исследования в Поволжье. Вып. 6. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 2007. С. 53-66.

Ручин А.Б., Курмаева Д.К. Сведения о фауне белянок (Pieridae, Lepidoptera) Мордовии // Эколого-фаунистические исследования в Центральном Черноземье и сопредельных территориях. Липецк: ЛГПУ, 2008. С. 126–129.

Ручин А.Б., Курмаева Д.К., Полумордвинов О.А. Материалы к изучению булавоусых чешуекрылых (Lepidoptera: Rhopalocera) Национального парка «Смольный» // Мат. докл. I Всер. молод. научн. конф. «Молодежь и наука на Севере». Т. III. Сыктывкар, 2008б. С. 254–256.

Ручин А.Б., Курмаева Д.К., Спиридонов С.Н. О новых находках и численности редких беспозвоночных животных Мордовии (по результатам исследований 2007 г.) // Редкие животные Республики Мордовия. Материалы ведения Красной книги Республики Мордовия за 2007 г. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2007б. С. 42–49.

Ручин А.Б., Логинова Н.Г., Курмаева Д.К. К фауне насекомых двух лесничеств Национального парка «Смольный» (Республика Мордовия) // Фауна и экология насекомых. Вып. 1. Ростов-на-Дону: Изд-во ЦВВР, 2007. С. 24–33.

Ручин А.Б., Логинова Н.Г., Курмаева Д.К. Предварительные сведения об энтомофауне Национального парка «Смольный» // Проблемы и перспективы общей энтомологии. Тез. докл. XII съезда РЭО. Краснодар, 2007а. С. 311.

Ручин А.Б., Шibaев С.В. Материалы к фауне пчел (Hymenoptera, Apoidea) Мордовии // Современная экология – наука XXI века. Рязань, 2008. (в печати)

Сергеев М.Г. Закономерности распространения прямокрылых насекомых Северной Азии. Новосибирск: Наука, 1986. 238 с.

Систематический список видов Orthoptera Байкальского региона <http://tetrax.narod.ru/list.html>

Спиридонов С.Н., Гришуткин Г.Ф. Находки редких беспозвоночных животных в Республике Мордовия // Редкие животные Республики Мордовия. Материалы ведения Красной книги Республики Мордовия за 2006 г. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2006. С. 9–12.

Тимралеев З.А., Арюков В.А. Биоразнообразие жуков-герпетобionтов национального парка «Смольный» // Изучение природы бассейна реки Оки. Калуга: Изд-во КГПУ им. К.Э. Циолковского, 2001. С. 16–18.

Тимралеев З.А., Бардин О.Д. Фауна и экологические особенности жуужелиц (Coleoptera, Carabidae) юга Нечерноземной зоны России. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2004. 72 с.

Тимралеев З.А., Сусарев С.В. Копр лунный – рекомендуемый к внесению в Красную книгу Мордовии вид // Редкие животные Республики Мордовия. Материалы ведения Красной книги Республики Мордовия за 2007 г. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2007. С. 71–72.

Тимралеев З.А., Сусарев С.В. Чернотелка лесная – рекомендуемый к внесению в Красную книгу Мордовии вид // Редкие животные Республики Мордовия. Материалы ведения Красной книги Республики Мордовия за 2007 г. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2007а. С. 72–73.

Тимралеев З.А., Сусарев С.В. Булавоусые чешуекрылые (Lepidoptera, Diurna) Львовского лесничества Национального парка «Смольный». Сообщение I // Технические и естественные науки: проблемы, теория, эксперимент. Вып. VII. Саранск: Ковылк. тип., 2007б. С. 77–80.

Тимралеев З.А., Сусарев С.В. Булавоусые чешуекрылые (Lepidoptera, Diurna) Львовского лесничества Национального парка «Смольный». Сообщение 2 // Проблемы биоэкологии и пути их решения (Вторые Ржавитинские чтения). Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2008. С. 185-186.

Тимралеев З.А., Сусарев С.В. Булавоусые чешуекрылые (Lepidoptera, Diurna) Львовского лесничества Национального парка «Смольный». Сообщение 3 // Проблемы биоэкологии и пути их решения (Вторые Ржавитинские чтения). Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2008а. С. 187-188.

Чугунов Г.Г. Флора бассейна реки Алатырь: Дис... канд. биол. наук. Саранск, 2002. 454 с.

Силаева Т.Б., Чугунов Г.Г., Варгот Е.В., Кирюхин И.В. Список флоры сосудистых растений Национального парка «Смольный» // Научные труды Национального парка «Смольный». Вып. 1. Саранск – Смольный, 2008. С. 205-233. (в данном сборнике)

A Checklist of the Ground-Beetles of Russia and Adjacent Lands (Insecta, Coleoptera, Carabidae) by O.L. Kryzhanovskij, I.A. Belousov, I.I. Kabak, B.M. Kataev, K.V. Makarov, V.G. Shilenkov, Sofia – Moscow: Pensoft Publ., 1995. 272 p.

Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region / B. Aukema [and others]. Netherlands Entomological Society. Amsterdam, 1995. V. 1. 361 p.

Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region / B. Aukema [and others]. The Netherlands Entomological Society. Amsterdam, 1996. V. 2. 222 p.

Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region / B. Aukema [and others]. The Netherlands Entomological Society. Amsterdam, 1999. V. 3. 577 p.

Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region / B. Aukema [and others]. The Netherlands Entomological Society. Amsterdam, 2001. V. 4. 346 p.

Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region / B. Aukema [and others]. The Netherlands Entomological Society. Amsterdam, 2006. V. 5. 550 p.

Catalogue of the Palaearctic Coleoptera. / Ed. Löbl I., Smetana A. V. 3. Stenstrup: Apollo Books, 2006. 690 p.

О РЕДКИХ ВИДАХ НАСЕКОМЫХ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «СМОЛЬНЫЙ» И ЕГО ОХРАННОЙ ЗОНЫ

А.Б. Ручин^{1,2}, Г.Ф. Гришуткин², Д.К. Курмаева¹, А.С. Лапшин^{1,2}

²Мордовский государственный университет, 430005 Саранск

e-mail: sasha_ruchin@rambler.ru

²Национальный парк «Смольный», 431660 п. Смольный

Приводятся сведения и карты распространения на территории Национального парка «Смольный» 28 видов насекомых, включенных в региональную и федеральную Красные книги.

В данной статье представлены результаты изучения распространения и численности редких насекомых Национального парка (НП) «Смольный», включенных в Красную книгу РФ (2001) и Мордовии (2005). Материал был собран в различные годы (с 1995 по 2008 гг.). Основными методами исследований являлись визуальные наблюдения, отловы ловушками Барбера и кошение энтомологическим сачком. Часть коллекционного материала хранится в музее НП, на кафедре зоологии Мордовского университета, личных коллекциях А.Б. Ручина и С.В. Шибаяева.

Отряд Равнокрылые (НОМОПТЕРА)

Семейство Cicadellidae

1. Горная цикада *Cicadetta montana* (Scop.) (рис. 1). Была обнаружена в Александровском лесничестве (Ручин и др., 2007а). Численность низкая.

Семейство Membracidae

2. Горбатка *Centrotus cornutus* (Scop.) (рис. 1). В мае – июне 2007 и 2008 гг. была зафиксирована в Александровском и Львовском лесничествах: п. Лесной, «Орлово гнездо», близ д. Семеновка и д. Обрезки (Ручин и др., 2007а). Численность относительно высокая (до 7 экз. на 100 взмахов сачка).

Отряд Клещи (НЕТЕРОПТЕРА)

Семейство Nepidae

3. Ранатра *Ranatra linearis* (L.) (рис. 1). Отмечена пока только в оз. Митряшки (Барахмановское лесничество) (Ручин и др., 2006) и на пруду песчаного карьера в 102 кв. Кемлянского л-ва. Вероятно, распространена и в других водоемах естественного и антропогенного происхождения.
4. Водяной скорпион *Nepa cinerea* L. (рис. 1). Найден в пойменных озерах р. Алатырь в Барахмановском лесничестве. Одна особь была отмечена в июле 1999 г. в маленькой заводи р. Алатырь близ с. Кергуды Ичалковского р-на (охранная зона НП) (Спиридонов, Гришуткин, 2006).

Отряд Жуки (СОЛЕОПТЕРА)

Семейство Carabidae

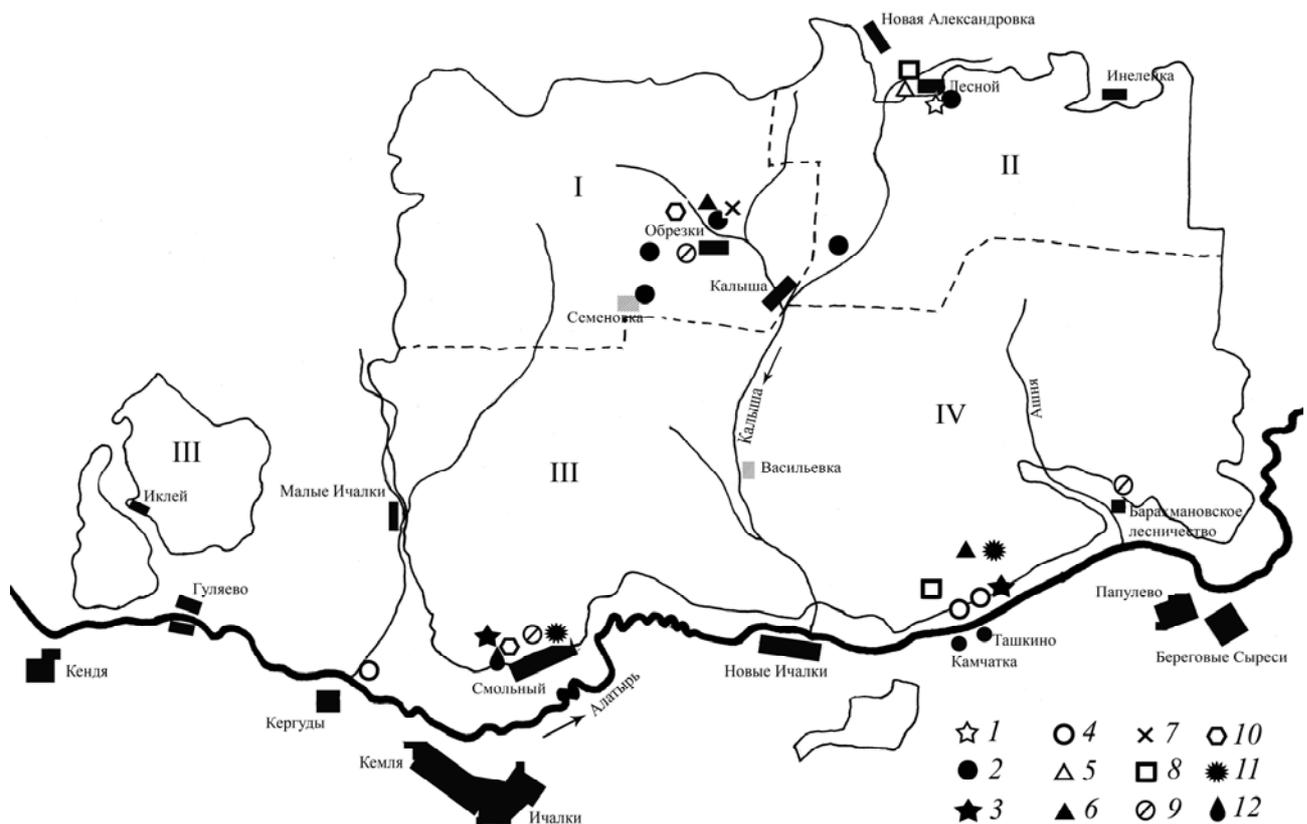


Рис. 1. Находки некоторых видов насекомых на территории НП «Смольный». 1 – цикада горная; 2 – горбатка обыкновенная; 3 – ранатра; 4 – водяной скорпион; 5 – моховик; 6 – жужелица головастая; 7 – краснокрыл кровавый; 8 – песчаник обыкновенный; 9 – жук-носорог; 10 – бронзовка гладкая; 11 – коровка пятиточечная; 12 – коровка двуточечная. Здесь и на рис. 2 римскими цифрами обозначены лесничества: I – Львовское; II – Александровское; III – Кемлянское; IV – Баракхановское.

5. Моховик *Calathus fuscipes* (Gz.) (рис. 1). Найден 1 экз. (численность 0.11 особей на 100 ловушко-суток) в Александровском лесничестве НП «Смольный» на мезофитном лугу.
6. Жужелица головастая *Broscus cephalotes* (L.) (рис. 1). Выявлена во Львовском лесничестве (Андрейчев, Логинова, 2005). В 2006–2007 г. встречена на территории Баракхановского лесничества (Ручин и др., 2007).
7. Скакун лесной *Cicindela sylvatica* L. найден совместно с предыдущим видом на просеке Баракхановского лесничества.

Семейство Cantharididae

8. Краснокрыл кровавый *Lygistopterus sanguineus* (L.) (рис. 1). В 2007 г. найден на влажной опушке леса близ д. Обрезки Львовского лесничества (Ручин и др., 2007а). В 2008 г. также обнаружен единственный экземпляр на поляне близ д. Семеновка (Львовское лесничество).

Семейство Trogidae

9. Песчаник обыкновенный *Trox sabulosus* (L.) (рис. 1). Обнаружен только в 2008 г. при отловах ловушками Барбера в Александровском и Барахмановском лесничествах.

Семейство Scarabaeidae

10. Жук-носорог *Oryctes nasicornis* (L.) (рис. 1). Обнаруживался на территории Львовского лесничества (Ручин и др., 2007) и близ населенных пунктов в охранной зоне парка. В 2008 г. самцы этого вида отлавливались на свет в д. Обрезки.
11. Бронзовка гладкая *Protaetia aeruginosa* (Drury) (рис. 1). В июле 2003 г. одна особь была поймана в п. Смольный и в июле 2005 г. одна близ д. Обрезки (Спиридонов, Гришуткин, 2006; Ручин и др., 2007). В июне 2008 г. одна особь вновь была отмечена в п. Смольный.

Семейство Coccinellidae

12. Коровка пятиточечная *Coccinella quinquepunctata* L. (рис. 1). В 2007 г. встречена на территории Барахмановского лесничества (Ручин и др., 2007а). Найдена также в п. Смольный. Численность высокая.
13. Коровка двуточечная *Adalia bipunctata* (L.) (рис. 1). Неоднократно обнаруживалась в п. Смольный. Не исключены находки и в других лесничествах.

Семейство Meloidae

14. Майка синяя *Meloe violaceus* Marsh. (рис. 2). Впервые вид зафиксирован на территории НП «Смольный» (70 кв. Львовского лесничества).

Семейство Cerambycidae

15. Коротконадкрыл большой *Necydalis major* L. Единичные находки характерны для Барахмановского лесничества (Ручин и др., 2007).

Семейство Chrysomelidae

16. Листоед окаймленный *Chrysolina limbata* (L.) (рис. 2). В 2006–2007 гг. встречен на территории Барахмановского лесничества. Помимо этих данных, указывался и для Львовского лесничества в количестве 3 экз. (Бардин, Тимралеев, 2005).

Семейство Curculionidae

17. Фрачник обыкновенный *Lixus iridis* Ol. Единственное упоминание для парка в работе И.Н. Дмитриевой (2005).

Отряд Raphidiidae

18. Верблюдка тонкоусая *Raphidia ophiopsis* L. (рис. 2). Единичный экземпляр зафиксирован в Барахмановском лесничестве в смешанном лесу (Ручин и др., 2007)

Отряд Бабочки (LEPIDOPTERA)

Saturniidae

19. Павлиноглазка рыжая *Aglia tau* (L.) (рис. 2). Впервые единственная самка обнаружена в мае 2008 г. в охранной зоне НП (на восточной границе Александровского лесничества) (координаты N54⁰50.781, E45⁰34.866).

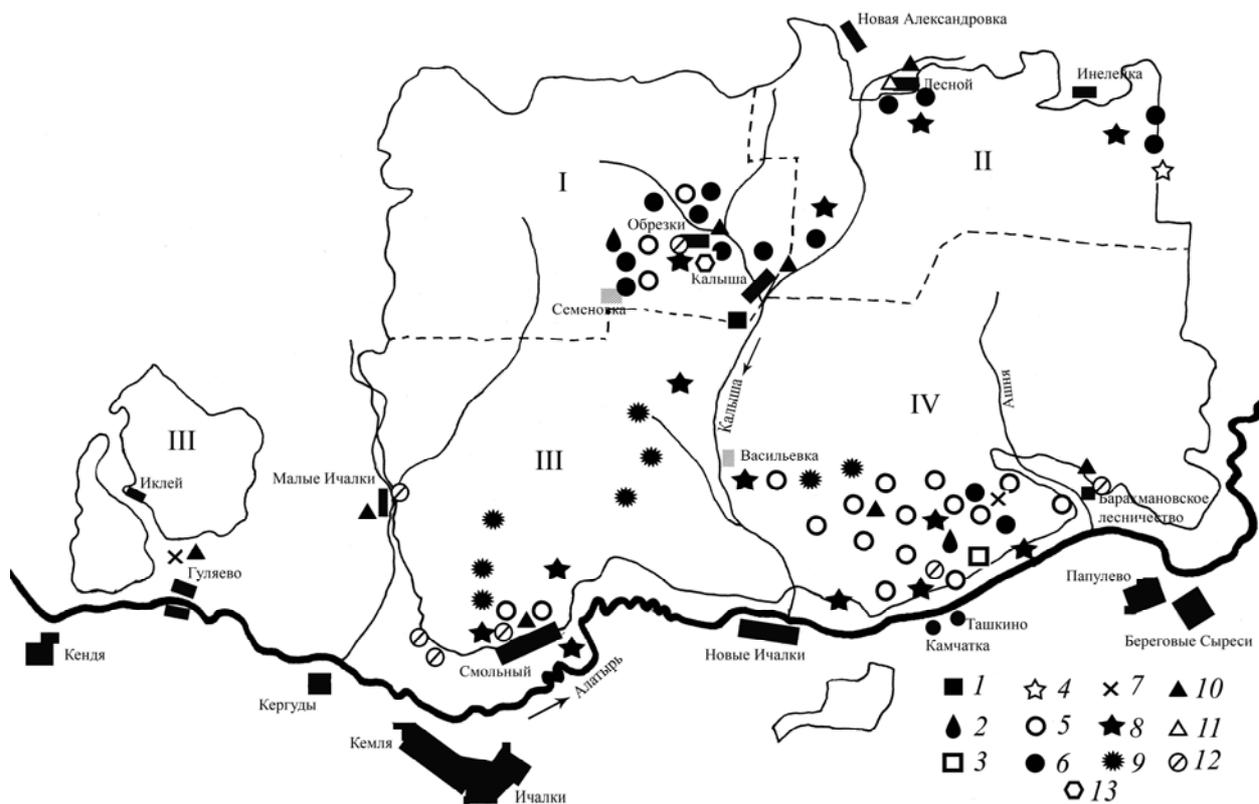


Рис. 2. Находки некоторых видов насекомых на территории НП «Смольный». 1 – майка синяя; 2 – листоед окаймленный; 3 – верблюдка тонкоусая; 4 – павлиноглазка рыжая; 5 – аполлон обыкновенный; 6 – мнемозина; 7 – подалирий; 8 – махаон; 9 – ленточник тополевый; 10 – траурница; 11 – нимфалис вз-белое; 12 – пчела-плотник; 13 – шмель каменный.

Семейство Papilionidae

20. Аполлон обыкновенный *Parnassius apollo* (L.) (рис. 2). Обычно лёт наблюдается на значительной части парка. Наиболее он интенсивен в южной части Барахмановского лесничества (в отдельные годы до 100 экз./км маршрута). Обычно встречается на просеках под линиями ЛЭП и опушках с кормовым растением гусениц (различные виды очитков). В гораздо меньшем количестве отмечается на территории Кемлянского лесничества и единично в сосновых лесах Львовского лесничества (Спиридонов, Гришуткин, 2006; Иванушкина и др., 2007; Ручин и др., 2007; Тимралеев, Сусарев, 2007).

21. Мнемозина *Driopa mnemosyne* (L.) (рис. 2). Ежегодно встречается на полянах, просеках, опушках различных типов леса на территории Александровского, Львовского и Барахмановского лесничеств. Массовый лет наблюдался в июне 1996 г. в лиственных лесах и на полянах Львовского лесничества и в июне 2005 г. в смешанных лесах Барахмановского лесничества, в мае 2008 г. в Александровском и Барахмановском лесничествах. В период массового лета численность доходит до 20 экз./км маршрута. Численность на протяжении последних 12 лет в парке не стабильна.

22. Подалирий *Iphiclides podalirius* (L.) (рис. 2). В 2006 г. было подтверждено обитание вида в НП (3 июня одна особь была зафиксирована на пойменном лугу р. Алатырь около с. Гуляево) (Спиридонов, Гришуткин, 2006). Регистрировался и в Барахмановском лесничестве (Ручин и др., 2007). Численность невысокая.
23. Махаон *Papilio machaon* (L.) (рис. 2). Отмечен во всех лесничествах парка. Обычными местами обитания являются просеки, полных, обочины дорог, опушки лесов. В НП летает в двух поколениях: в конце апреля – начале июня и в июле – августе (нередки встречи и в сентябре). Численность стабильна (Ручин и др., 2006; Спиридонов, Гришуткин, 2006; Ручин и др., 2007).

Семейство *Nymphalidae*

24. Ленточник тополевый *Limenitis populi* (L.) (рис. 2). Для территории парка по данным многолетних наблюдений является обычным видом с ежегодным массовым летом. Образует скопления на влажных участках. Численность стабильна (Спиридонов, Гришуткин, 2006).
25. Траурница *Nymphalis antiopa* (L.) (рис. 2). В годы исследований отмечался практически на всей территории парка (Спиридонов, Гришуткин, 2006).
26. Нимфалис вз-белое *Nymphalis vaualbum* ([D. et Sch.]) (рис. 2). Единственная особь отмечена в Александровском лесничестве НП «Смольный».

Отряд Перепончатокрылые (HUMENOPTERA)

Семейство *Apidae*

27. Пчела-плотник *Xylocopa valga* Gerst. (рис. 2). Этот вид выявлен на территории Барахмановского лесничества НП «Смольный» (Ручин и др., 2007а). Одиночные особи отмечались в отдельных участках лесного массива и в населенных пунктах. Встречается единично на отдельных участках лесного массива и в населенных пунктах по границе НП (Спиридонов, Гришуткин, 2006). Вид явно тяготеет к деревянным жилым постройкам, что может быть связано с отсутствием старовозрастных деревьев, необходимых для постройки гнезда.
28. Шмель каменный *Bombus lapidarius* (L.) (рис. 2). В 2007 г. встречен на территории Барахмановского лесничества (Ручин и др., 2007а).

Таким образом, на территории НП «Смольный» и его охранной зоны отмечено 28 видов, включенных в региональную Красную книгу (из них 3 вида включены в Красную книгу РФ).

Список литературы

Андрейчев А.В., Логинова Н.Г. Об энтомофауне Львовского лесничества // XXXIII Огаревские чтения: Мат. науч. конф. Ч. 2. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2005. С. 44–45.

Бардин О.Д., Тимралеев З.А. Биоразнообразие жуков-листоедов (Coleoptera, Crysomelidae) Львовского лесничества Национального парка «Смольный» // Биоресур-

сы и биоразнообразии экосистем Поволжья: прошлое, настоящее, будущее. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 2005. С. 108–109.

Дмитриева И.Н. Фауна и особенности экологии долгоносикообразных жуков (Coleoptera, Curculionoidea) на севере лесостепи Приволжской возвышенности. Чебоксары, 2005. 180 с.

Иванушкина Н.В., Уткин В.С., Логинова Н.Г. К изучению энтомофауны Барахановского лесничества // XXXV Огаревские чтения: Мат. конф. Ч. 2. Естественные и технические науки. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2007. С. 14.

Красная книга Республики Мордовия. Т. 2. Животные. Саранск: Мордов. кн. изд-во, 2005. 336 с.

Мордовский национальный парк «Смольный» / А.А. Ямашкин, Т.Б. Силаева, Л.Д. Альба и др.; НИИ регионологии при Мордов. ун-те. Саранск, 2000. 88 с.

Спиридонов С.Н., Гришуткин Г.Ф. Находки редких беспозвоночных животных в Республике Мордовия // Редкие животные Республики Мордовия. Материалы ведения Красной книги Республики Мордовия за 2006 г. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2006. С. 9–12.

Ручин А.Б., Артаев О.Н., Бакиев А.Г., Рыжов М.К. Новые сведения о редких видах беспозвоночных и позвоночных животных Мордовии (по результатам исследований 2006 г.) // Редкие животные Республики Мордовия. Материалы ведения Красной книги Республики Мордовия за 2006 г. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2006. С. 12–25.

Ручин А.Б., Курмаева Д.К., Спиридонов С.Н. О новых находках и численности редких беспозвоночных животных Мордовии (по результатам исследований 2007 г.) // Редкие животные Республики Мордовия. Материалы ведения Красной книги Республики Мордовия за 2007 г. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2007а. С. 42–49.

Ручин А.Б., Логинова Н.Г., Курмаева Д.К. К фауне насекомых двух лесничеств Национального парка «Смольный» (Республика Мордовия) // Фауна и экология насекомых. Вып. 1. Ростов-на-Дону: Изд-во ЦВВР, 2007. С. 24–33.

Тимралеев З.А., Сусарев С.В. Булавоусые чешуекрылые (Lepidoptera, Diurna) Львовского лесничества Национального парка «Смольный». Сообщение I // Технические и естественные науки: проблемы, теория, эксперимент. Вып. VII. Саранск: Ковылк. тип., 2007. С. 77–80.

**ВЫСШИЕ БУЛАВОУСЫЕ (RHOPALOCERA) И РАЗНОУСЫЕ
(MACRONETEROCERA excl. NOCTUIDAE, GEOMETRIDAE) БАБОЧКИ
МОРДОВСКОГО ЗАПОВЕДНИКА (ПО МАТЕРИАЛАМ КОЛЛЕКЦИЙ)**

А.Б. Ручин^{1,3}, Д.К. Курмаева^{1,3}, О.А. Полумордвинов^{2,3}, К.Е. Бугаев⁴

¹*Мордовский государственный университет, 430005 Саранск,*

²*Пензенский государственный педагогический университет, 440602 Пенза,*

³*Русское энтомологическое общество, 199034 Санкт-Петербург,*

⁴*Мордовский государственный природный заповедник, 421230 п. Пушта*

Представлен список видов булавоусых и разноусых чешуекрылых из коллекции Мордовского заповедника, который включает 63 вида бабочек.

Сокращение биологического разнообразия – одна из экологических проблем, остро стоящих перед современностью. В результате антропогенной деятельности на планете идет интенсивное сокращение и уничтожение природных систем, складывавшихся тысячелетиями, и исчезновение многих видов живых организмов. Сокращение биоразнообразия может привести к утрате способности отдельных экосистем и биосферы в целом к саморегуляции, потере качеств окружающей среды, необходимых для устойчивого развития человечества. Для сохранения и охраны редких видов живых организмов призваны Красные книги. В соответствии с действующим законодательством редкие и исчезающие виды заносятся в Красные книги РФ и субъектов. В Мордовии том Красной книги, посвященный животным, вышел в 2005 г., в который внесены 240 видов животных. Для составления подобных изданий обычно используются все региональные материалы, как полевых исследований, так и музейных коллекций. Однако материалы различных коллекций не были должным образом обработаны.

В Мордовии фаунистический состав бабочек до сих пор плохо изучен. К примеру, предварительный список булавоусых чешуекрылых по данным на 2006 г. включал 105 видов, из которых 30 видов были приведены впервые для республики (Ручин и др., 2007). В настоящее время по нашим сборам эта группа включает 113 видов (наши данные). Еще менее изучена фауна бомбиоидного комплекса, пядениц, совков и др.

В данной статье приводятся данные о бабочках, хранящихся в коллекции Мордовского государственного природного заповедника им. П.Г. Смидовича (МГПЗ). Подобные материалы служат основой не только для составления Красных книг, но и необходимы для ведения регионального кадастра животного мира. Переопределение бабочек проведено О.А. Полумордвиновым.

В целом одна из частей коллекции содержит 68 экземпляров чешуекрылых 63 видов (Hesperiidae – 1, Papilionidae – 3, Pieridae – 5, Nymphalidae – 20, Satyridae – 3, Zygaenidae – 3, Saturniidae – 1, Sphingidae – 9, Notodontidae – 6, Drepanidae – 1, Lasiocampidae – 2, Lemoniidae – 1, Lymantriidae – 3, Arctiidae – 4, Ctenuchidae – 1) (табл. 1).

Таблица 1. Видовой состав бабочек, представленных в музейной коллекции МГПЗ

| | Вид | Локалитет | Дата | Сборщик* |
|-----|---|--|----------------------|-----------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | RHOPALOCERA | | | |
| | Hesperiidae | | | |
| 1. | <i>Hesperia sylvanus</i> (Esp.) (=faunus (Turati), venatus auct.) | МГПЗ | 31.05.84 | В. |
| | Papilionidae | | | |
| 2. | <i>Parnassius apollo</i> (L.)** | кордон Инорский | 04.07.84 | В. |
| 3. | <i>Parnassius mnemosyne</i> (L.)** | 445 квартал | 25.05.84 | В. |
| 4. | <i>Papilio machaon</i> L.** | кордон Инорский | 20.06.84 | В. |
| | Pieridae | | | |
| 5. | <i>Aporia crataegi</i> (L.) | кордон Инорский, кордон Вальзинский | 25.06.84 05.06.84 | В. |
| 6. | <i>Gonepteryx rhamni</i> (L.) | МГПЗ*** | | Ф. |
| 7. | <i>Pieris brassicae</i> (L.) | п. Пушта | 09.09.84 | В. |
| 8. | <i>Anthocharis cardamines</i> (L.) | МГПЗ | 09.06.71 | Ф. |
| 9. | <i>Colias myrmidone</i> (Esp.) | МГПЗ | 04.07.72 | Ф. |
| | Nymphalidae | | | |
| 10. | <i>Vanessa atalanta</i> (L.) | п. Пушта | 16.07.74 | Ф. |
| 11. | <i>Vanessa cardui</i> (L.) | п. Пушта | | Ф. |
| 12. | <i>Polygonia c-album</i> (L.) | 447 квартал | 20.08.84 | В. |
| 13. | <i>Nymphalis vaualbum</i> ([Den. et Sch.])** | кордон Долгий мост | 21.08.84 | В. |
| 14. | <i>Nymphalis polychloros</i> (L.) | МГПЗ | 05.1972 | Ф. |
| 15. | <i>Inachis io</i> (L.) | МГПЗ | 01.07.84 | В. |
| 16. | <i>Nymphalis urticae</i> (L.) | п. Пушта | 02.09.84 | В. |
| 17. | <i>Nymphalis antiopa</i> (L.)** | п. Пушта | 05.07.84 | В. |
| 18. | <i>Limenitis populi</i> (L.)** | п. Пушта | 31.05.84 | В. |
| 19. | <i>Limenitis camilla</i> (L.) | п. Пушта | 08.06.84 | В. |
| 20. | <i>Apatura iris</i> (L.) | кордон Инорский | 24.06.84 | В. |
| 21. | <i>Araschnia levana</i> (L.) | п. Пушта | 26.06.84 | В. |
| 22. | <i>Argynnis paphia</i> (L.) | МГПЗ | 01.07.72 | Ф. |
| 23. | <i>Argynnis paphia</i> (темная форма) (L.) | кордон Инорский | 14.07.84 | В. |
| 24. | <i>Neptis sappho</i> (Pall.) | МГПЗ | 05.07.72 | Ф. |
| 25. | <i>Argynnis laodice</i> (Pall.) | МГПЗ | | Ф. |
| 26. | <i>Clossiana euphrosyne</i> (L.) | п. Пушта | 25.05.84 | В. |
| 27. | <i>Clossiana dia</i> (L.) | МГПЗ | 05.07.72 | Ф. |
| 28. | <i>Melitaea cinxia</i> (L.) | МГПЗ | 07.05.84 | В. |
| 29. | <i>Melitaea didyma</i> (Esp.) | МГПЗ | 1972 | Ф. |
| 30. | <i>Melitaea athalia</i> (Rott.) | МГПЗ | 1972 | Ф. |
| | Satyridae | | | |
| 31. | <i>Pararge maera</i> (L.) | 444 квартал | 02.06.74 | Ф. |
| 32. | <i>Aphantopus hyperantus</i> (L.) | МГПЗ | 05.07.72 | Ф. |
| 33. | <i>Coenonympha pamphilus</i> (L.) | МГПЗ | 05.07.72 | Ф. |

Окончание табл. 1.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----|---|-----------------|----------------------|----|
| | MACROHETEROCERA | | | |
| | Zygaenidae | | | |
| 34. | <i>Zygaena lonicerae</i> (Schev.) | МГПЗ | 1972 | Ф. |
| 35. | <i>Zygaena minos</i> ([Den.et Schiff.]) (<i>purpuralis</i> auct.) | МГПЗ | 1972 | Ф. |
| 36. | <i>Zygaena filipendulae</i> (L.)** | п. Пушта | 06.08.84 | В. |
| | Saturniidae | | | |
| 37. | <i>Agria tau</i> (L.)** | МГПЗ | 05.1972 | Ф. |
| | Sphingidae | | | |
| 38. | <i>Hyloicus pinastri</i> (L.) | МГПЗ | 07.07.72 | Ф. |
| 39. | <i>Sphinx ligustri</i> (L.) | г. Саранск | 10.06.74 | Ф. |
| 40. | <i>Smerinthus ocellatus</i> (L.) | 432 квартал | 02.09.71 | Ф. |
| 41. | <i>Smerinthus caecus</i> Ménériès | МГПЗ | 06.1972 | Ф. |
| 42. | <i>Hyles gallii</i> (Rott.) | МГПЗ | 20.07.84 | В. |
| 43. | <i>Deilephila elpenor</i> (L.) | МГПЗ | 06.1972 | Ф. |
| 44. | <i>Deilephila porcellus</i> (L.) | п. Пушта | 07.06.84 | В. |
| 45. | <i>Mimas tiliae</i> (L.) | п. Пушта | 07.06.84 | В. |
| 46. | <i>Hemaris tityis</i> (L.) | МГПЗ | 31.05.84 | В. |
| | Notodontidae | | | |
| 47. | <i>Phalera bucephala</i> (L.) | МГПЗ | 06.1972 | Ф. |
| 48. | <i>Peridea anceps</i> (Goeze) | 427 квартал | 14.05.84 | В. |
| 49. | <i>Cerura vinula</i> (L.) | 447 квартал | 19.06.74 | Ф. |
| 50. | <i>Pheosia gnoma</i> (F.) | п. Пушта | 23.07.84 | В. |
| 51. | <i>Leucodonta bicoloria</i> ([Den. et Schiff.]) | 428 квартал | 17.05.84 | В. |
| 52. | <i>Clostera pigra</i> (Hufn.) | п. Пушта | 25.07.84 | В. |
| | Drepanidae | | | |
| 53. | <i>Habrosyne pyritoides</i> (Hufn.) | п. Пушта | 07.06.84 | В. |
| | Lasiocampidae | | | |
| 54. | <i>Macrothylacia rubi</i> (L.) | п. Пушта | 06.06.84 | В. |
| 55. | <i>Dendrolimus pini</i> (L.) | п. Пушта | 11.08.84 | В. |
| | Lemoniidae | | | |
| 56. | <i>Lemonia dumi</i> (L.) | п. Пушта | 03.09.84 | В. |
| | Lymantriidae | | | |
| 57. | <i>Lymantria dispar</i> (L.) | 441 квартал | 02.08.74 | Ф. |
| 58. | <i>Lymantria monacha</i> (L.) | п. Пушта | 21.07.84 | В. |
| 59. | <i>Sphrageidus similis</i> (Fuessly) | МГПЗ | 03.07.84 | В. |
| | Arctiidae | | | |
| 60. | <i>Arctia caja</i> (L.) | п. Пушта | 29.06.84 21.07.84 | В. |
| 61. | <i>Spilosoma lubricipeda</i> (L.) | МГПЗ | 06.1972 | Ф. |
| 62. | <i>Spilarctia luteum</i> (Hufn.) | п. Пушта | 07.06.84 | В. |
| 63. | <i>Miltochrista miniata</i> (Forster) | п. Пушта | 23.07.84 | В. |
| | Ctenuchidae | | | |
| 64. | <i>Syntomis nigricornis</i> Alph. (<i>fegea</i> auct.) | кордон Инорский | 04.07.84 | В. |

Примечание: * - сборщики (В – Волков О.Г.; Ф – Феоктистов В.Ф.); ** - включены в Красную книгу Республики Мордовия; *** - более точное место отлова не указывается.

Из коллекционных экземпляров 2 вида занесено в Красную книгу РФ (*Parnassius apollo*, *P. mnemosyne*) и 6 видов занесено в региональную Красную книгу (*Papilio machaon*, *Nymphalis vaualbum*, *N. antiopa*, *Limenitis populi*, *Zygaena filipendulae*, *Aglia tau*). Причем, для трех видов из этого списка (*N. vaualbum*, *Z. filipendulae*, *A. tau*) приведены новые локалитеты по сравнению с краснокнижными картами распространения видов. Кроме того, 2 вида из коллекции (*Habrosyne pyritoides*, *Leucodonta bicoloria*) для фауны Мордовии приводятся впервые.

Список литературы

- Красная книга Республики Мордовия. Т. 2. Саранск: Мордов. кн. изд-во. 380 с.
Ручин А.Б., Полумордвинов О.А., Логинова Н.Г., Курмаева Д.К. Предварительный список видов булавоусых чешуекрылых (Lepidoptera, Hesperioidea и Papilionoidea) Республики Мордовия // Вестник Мордов. ун-та. 2007. № 4, серия биол. науки. С. 54-59.

ПАТОЛОГИИ ЧЕРЕПА ХИЩНЫХ (CARNIVORA) МЛЕКОПИТАЮЩИХ ПРИПЯТСКОГО ЗАПОВЕДНИКА

А.А. Саварин

Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины,
246019 Гомель; e-mail: a_savarin@mail.ru

Проанализирована коллекция черепов хищных млекопитающих (лисица обыкновенная, волк, енотовидная собака, енот-полоскун, ласка), отловленных в разные годы в окрестностях Припятского ландшафтно-гидрологического заповедника. Выявлены: онкологическое разрушение нижней и верхней челюстей у лисицы, массивные наружные экзостозы у волка, резорбция костной ткани нижней челюсти у ласки и др.

Изучение патофизиологических процессов, происходящих в черепе и центральной нервной системе млекопитающих, является одним из актуальных направлений экологической физиологии. Раскрытие механизмов патогенеза и этиологии деструкции черепа млекопитающих может иметь и важное медико-эпидемиологическое значение. Частота встречаемости тех или иных аномалий и патологий черепа является не только одним из индикаторов экологического неблагополучия, но и диагностическим признаком конкретных заболеваний. Несмотря на обширные сведения по биологии хищных млекопитающих Беларуси (Родиков, 1982; Сидорович, 1997; Кучмель, 1998 и др.) следует отметить практически полное отсутствие специальных исследований патологий черепа указанной группы животных. Накопленный материал позволяет сделать первую попытку выявления некоторых закономерностей патофизиологических процессов в черепе млекопитающих, обитающих на одной из ООПТ Беларуси, высказать предположения относительно причин их возникновения. Кроме того, в связи с понижением статуса Припятского заповедника до Национального парка (распоряжение Президента Республики Беларусь № 298 от 02.10.1996) и последовавшим за ним резким усилением антропогенной нагрузки (туризм, лесозаготовка, прокладка дорог) актуальной задачей является определение изменений краниологических особенностей млекопитающих, прежде всего, частоты встречаемости тех или иных аномалий и патологий.

Проанализирована коллекция черепов хищных млекопитающих (*Vulpes vulpes*, n=6; *Nyctereutes procyonoides*, n=4; *Canis lupus*, n=2; *Procyon lotor*, n=8; *Mustela nivalis*, n=9), отловленных в разные годы в окрестностях Припятского ландшафтно-гидрологического заповедника. Часть материала собрал В.С. Гатих (1976). Черепа использовали для снятия промеров, определения возраста и выявления патологий. При определении возраста учитывали метрические характеристики, степень сточенности клыков, развития затылочного гребня. Под патологией подразумеваются такие изменения, которые приводят к существенным нарушениям функций мозгового отдела или черепа в целом.

В одном из 6 черепов лисицы (особь первого года жизни (Шевченко, 1987): длина нижней челюсти 100.5 мм, клыки не сточены) зарегистрирована ярко выраженная патологическая деформация нижней и верхней челюстей (рис. 1), приведшая к несхождению сочленовного отростка (*proces-*

sus articularis) и сочленовной ямки (*fossa glenoidea*). В этом черепе выявлены также левосторонняя деформация (изгиб кнаружи) венечного отростка (*proc. coronoideus*) нижней челюсти с одновременной перестройкой костной ткани сочленовного и углового отростков (*proc. angularis*), протекающей в одних участках по типу остеопороза (разрежения костной структуры), в других – с образованием секвестров (отделяющихся фрагментов), в третьих – с образованием открывающихся полостей (рис. 2). Значительная часть кости приобрела кораллоподобную пористо-ячеистую структуру.



Рис. 1. Не схождение сочленовного отростка (1) и сочленовной ямки (2).



Рис. 2. Морфологические особенности нижней челюсти: 1 – изгиб кнаружи венечного отростка; 2 – открывающаяся полость сочленовного отростка; 3 – пористо-ячеистая структура.

Есть весомые основания предполагать протекание в костной ткани нижней челюсти патологических процессов онкологической природы. Учитывая их хроническое течение и усиление в дальнейшем деструкции и разрушения костной ткани, можно полагать, что вероятность выживания особи с указанной формой патологии, а, значит, и ее участие в размножении крайне мала. Поэтому частоту встречаемости данной патологии следует считать одним из важных факторов элиминации.

Необходимо подчеркнуть, что образование секвестров костной ткани нижней челюсти должно вызывать соответствующие болевые ощущения, а поэтому предполагает и аномальное поведение особей. Наши предположения основаны на известных сведениях из медицины, а также на выявленных ранее массовых патологиях черепа и аномалиях поведения других видов млекопитающих Беларуси, в частности, белогрудого ежа, *Erinaceus concolor* (Саварин, 2005).

Экзостозы (наросты на кости, образованные костной тканью) межтеменных и (или) теменных костей в той или иной степени выявлены в каждом из черепов волка (взрослые особи (Гептнер и др., 1967): наибольшая длина черепа превышает 24 см) и енотовидной собаки. В одном случае

(самка волка, добыта 10.07.1975 на сельхозугодьях недалеко от г. Турова: масса тела 45–50 кг, длина тела 123 см, хвоста 42 см, уха 14 см) на правой теменной и межтеменной костях обнаружены отложения солей кальция общей непрерывной протяженностью 45 мм при максимальной высоте 4 мм (рис. 3).



Рис. 3. Экзостозы свода черепа волка: массивные (1) и точечные (2).

В этом же черепе имелись массивные кальцификаты в затылочной области внутренней (мозговой *facies interna*) стороны черепа высотой более 20 мм; выявлен также кальциноз спинки турецкого седла (*dorsum sellae*). Столь объемные отложения солей кальция на внутренней и внешней сторонах свода черепа следует диагностировать как патоморфологические преобразования, так как они ведут к увеличению внутричерепного давления, сужению просвета кровеносных сосудов головного мозга и эмиссарных вен, а, следовательно, и к существенным изменениям мозгового кровообращения. Значительные по высоте (10 мм и более) и объему кальцификаты внутренней стороны черепа имеются и у енотовидной собаки.

Приведенные факты свидетельствуют о нарушениях обмена кальция, выявление причин которых требует уточнения в дальнейших исследованиях. Вместе с тем, принимая во внимание факт объемных отложений солей кальция именно в черепе взрослых особей, можно считать, что данный патофизиологический процесс имеет хронический характер. По литературным сведениям основными причинами отложений солей кальция в черепе человека являются поствоспалительные и посттравматические поражения головного мозга, инфекционные и паразитарные заболевания (в том числе, эхинококкоз и токсоплазмоз). Следует предположить, что определенную роль (возможно, и главную) в этиологии патофизиологических процессов в черепе волчьих играет инвазия гельминтами, в частности, эхинококком и трихинеллами. Так, по последним данным волки на территории Беларуси поражены эхинококком в 20% случаев (Дубина, 2005). Данные гельминтозы широко распространены и на особо охраняемых природных territori-

ях Белорусского Полесья (Савицкий и др., 2002). В одном черепе ласки (рис. 4) левая сторона нижней челюсти имела округлую по форме гладкую ровную выемку с глубиной около трети толщины кости. При этом клык на левой челюсти отсутствовал (рис. 5).



Рис. 4. Выемка костной ткани (указано как «») нижней челюсти (вид снизу).



Рис. 5. Отсутствие левого клыка (указано как «») нижней челюсти.

Промеры черепа данной особи не отличаются от выборки: кондило-базальная длина 36.7; скуловая ширина 18.2; длина верхнего ряда зубов 9.5; длина нижнего ряда зубов 11.5 мм.

Подобная форма патологии ранее была выявлена у лесного хоря (*Mustela putorius*), а также, что особенно важно, у белогрудого ежа, что, по нашему мнению, исключает травматическую природу данного морфоанатомического изменения челюсти. Кроме того, при посттравматическом остеомиелите (Рентгенодиагностика..., 1991) наблюдаются секвестры, которых не было в рассматриваемом черепе.

Каково возможное происхождение данной патологической резорбции (рассасывания) костной ткани? Теоретически причинами подобного рода патологий могут быть воспалительные процессы в костной ткани, возникновение которых связано с предшествующими воспалительными заболеваниями твердых и мягких тканей зуба и десны бактериальной природы. Кроме того, формирование костной ткани в значительной степени связано и с особенностями ее кровоснабжения. Так, например, резорбцию костной ткани вызывает местная артериальная гиперемия или венозный застой. Нельзя полностью исключать возможность проявления некоторых врожденных синдромов, которые, к сожалению, у диких животных, практически не изучаются. При этом исключительно важным в выявлении этиологии подобного рода патологий являлось бы *патоанатомическое изучение посткраниального скелета*. Однако при коллектировании, как правило, посткраниальный скелет не сохраняется (выбрасывается) и поэтому не подвергается какому-либо морфоанатомическому анализу, не го-

воря уже о выявлении аномалий и патологий позвоночника и конечностей (при условии наличия определенных навыков у исследователя).

Малая выборка не позволяет однозначно судить о частоте встречаемости тех или иных видов патологий черепа у хищных млекопитающих Припятского заповедника. Однако проведенный анализ дает основания сделать следующие предварительные выводы.

Наружные и внутренние экзостозы свода черепа у взрослых волков, енотовидных собак и енотов-полоскунов свидетельствуют о нарушении обмена кальция, вызванном хронически текущим патологическим метаболизмом. Возможно, что данный патофизиологический процесс обусловлен инвазией патогенными организмами. В пользу данной точки зрения свидетельствует и тот факт, что, например, гельминтозы (эхинококкоз, трихинеллез) чрезвычайно широко распространены у волчьих Белорусского Полесья. Для подтверждения нашей гипотезы необходимо, чтобы гельминтологические и микробиологические исследования территориальных группировок хищных млекопитающих сочетались с комплексным анализом патологий и аномалий черепа. Поставленная задача может быть решена в результате сотрудничества различных специалистов. Выявленная комплексная деструкция нижней челюсти (у лисицы) имеет онкологическое происхождение; она предполагает и аномальное поведение особей. Частоту встречаемости данной патологии следует считать одним из важных факторов элиминации животных.

Список литературы

- Гатих В.С. Млекопитающие Припятского заповедника // Припятский заповедник. Исследования. Минск: Ураджай, 1976. С. 135.
- Гептнер В.Г., Наумов Н.П., Юргенсон П.Б. и др. Млекопитающие Советского Союза. Т. II (часть первая). М.: Высш. шк., 1967. 1004 с.
- Дубина И.Н. Эхинококкоз животных Беларуси // Ветеринарная наука – производству. Минск, 2005. С. 199–200.
- Кучмель С.В. Эколого-морфологическая характеристика волка в Беларуси: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Минск, 1998. 19 с.
- Рентгенодиагностика заболеваний челюстно-лицевой области: Руководство для врачей. М.: Медицина, 1991. 368 с.
- Родиков В.П. Распространение, численность и биология выдры в Белорусском Полесье: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Минск, 1982. 18 с.
- Саварин А.А. О причине исчезновения енота-полоскуна (*Procyon lotor* L., 1758) в Белорусском Полесье (патофизиологический аспект) // Современные проблемы природопользования, охотоведения и звероводства. Киров, 2007. С. 365–366.
- Саварин А.А. Особенности патофизиологических процессов в черепе белогрудых ежей (*Erinaceus concolor* Martin, 1838) на территории Беларуси // Актуальные проблемы экологической физиологии, биохимии и генетики животных. Саранск, 2005. С. 196–200.
- Савицкий Б.П., Цвирко Л.С., Мишаева Н.П. Природные очаги болезней человека в национальных парках Беларуси. Минск: Хата, 2002. 330 с.
- Сидорович В.Е. Куньи в Беларуси: эволюционная биология, демография и биоценотические связи. Минск: Золотой улей, 1997. 263 с.
- Шевченко Л.С. Краниометрические показатели обыкновенной лисицы европейской части СССР // Вестн. зоологии. 1987. № 3. С. 63–71.

СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗООПЛАНКТОНА ПРИБРЕЖНОЙ ЗОНЫ КУРШСКОГО ЗАЛИВА И ЕГО РОЛЬ В САМООЧИЩЕНИИ

А.С. Семенова

Атлантический научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии (АтлантНИРО), 236022 Калининград,
e-mail: a.s.semenowa@rambler.ru

В прибрежной зоне Куршского залива в районе НП «Куршская коса» в 2007 г. изучены особенности сезонной динамики видового состава, численности, биомассы, фильтрационной активности зоопланктона, а также его роль в самоочищении водоема и сезонная динамика смертности зоопланктона. Зоопланктон был представлен 40 видами, 7 из которых достигали массового развития: *Keratella quadrata*, *K. cochlearis*, *Chydorus sphaericus*, *Daphnia galeata*, *Leptodora kindtii*, *Mesocyclops leuckarti* и *Eudiaptomus graciloides*. В среднем с марта по сентябрь зоопланктонными фильтраторами в прибрежной зоне Куршского залива профильтровывалось около 15.5% объема воды за сутки, при этом рацион зоопланктона с фильтрационным типом питания составлял 0.96 ккал/(м³·сут). Средние значения индекса Шеннона как по численности так и по биомассе, находились в пределах от 2.1 до 2.6 характерных для мезотрофных вод. Доля мертвых особей в среднем за период исследования составляла около 5.7% от численности и 6.1% от биомассы зоопланктона. В целом доля мертвых особей зоопланктона Куршского залива от численности и биомассы живых особей не превышала фоновых значений, что говорит о том, что в период исследования в прибрежной зоне Куршского залива не наблюдалось экстремальных условий.

Куршский залив Балтийского моря относится к важнейшим рыбопродуктивным водоемам Северо-Запада России. За последние десятилетия антропогенная нагрузка на этот водоем значительно возросла. В залив с речным стоком ежегодно попадает более 5 млн. тонн органических взвесей. В летние месяцы наблюдается «цветение» вод залива синезелеными водорослями, сопровождающееся почти полным отсутствием кислорода, особенно в прибрежной зоне и заморными явлениями среди рыбного населения водоема (Александров, Дмитриева, 2006). В частности, при нагонных ветрах восточного направления локальные скопления потенциально токсичных водорослей наблюдаются вдоль побережья национального парка «Куршская коса», такое массовое скопление токсичных водорослей может представлять опасность не только для гидробионтов, но также для животных и человека.

Одним из звеньев в цепи передачи энергии от фитопланктона к рыбам служит зоопланктон. В ряде исследований последних лет показано, что зоопланктонное сообщество, наряду с фитопланктоном и бентосом, может успешно использоваться для диагностики экологического состояния водоемов (Андроникова, 1996; Иванова, Телеш, 1996). Поэтому изучение зоопланктона Куршского залива и его структурных и функциональных характеристик весьма актуально, наряду со структурно-функциональными

характеристиками других сообществ гидробионтов при комплексном изучении функционирования экосистемы водоема в условиях загрязнения и антропогенного эвтрофирования.

Целью настоящего исследования было изучение структурных и функциональных характеристик зоопланктонного сообщества прибрежной зоны Куршского залива и его роли в самоочищении.

Изучение зоопланктона в прибрежной части Куршского залива (500 м от берега) проводилось в 2007 г. в районе НЭБ АтлантНИРО, расположенной в пределах национального парка «Куршская коса», пробы отбирались еженедельно с момента таяния льда (середина марта) до сентября, когда вместе со снижением температуры наблюдается угнетение планктонного сообщества. Всего было выполнено 23 съемки в прибрежной части залива, в ходе которых было собрано 110 проб зоопланктона. Сбор и обработка проб производились в соответствии с общепринятыми стандартными методиками (Методические..., 1984). Пробы зоопланктона отбирались с трех горизонтов (0.5; 1.5 и 3 м) планктоноботометром Ван-Дорна объемом 6 л. Фиксация проб производилась 4%-ным раствором формалина с сахарозой (Haney, Hall, 1973). При причислении видов к видам-индикаторам олиготрофных или эвтрофных условий использовались сводные списки, составленные И.Н. Андронниковой (Андроникова, 1996). Индекс видового разнообразия Шеннона рассчитывался как по численности, так и по биомассе. При расчетах фильтрационной активности зоопланктона использовалась средняя для эвтрофных водоемов скорость фильтрации ракообразных (F), равная 100 мл/(мг•сут) при 20°C (Гутельмахер, 1986). Скорость фильтрации имеет прямо пропорциональную зависимость от температуры. В тех случаях, когда температура воды отличалась от 20°C, скорость фильтрации корректировалась с использованием температурного коэффициента $Q_{10}=2.3$.

Биомасса рассчитывалась по размерной структуре и численности; рацион - как сумма продукции, трат на обмен и неусвоенной пищи для каждой размерной группы. Принималось, что усвояемость пищи для растительного зоопланктона составляет 60%, для хищного – 80%, половина рациона всеядных видов копепод на стадиях IV-VI удовлетворяется за счет растительной пищи, а другая за счет животной, рацион науплиальных и I-III копеподитных стадий состоял только из растительной пищи. При расчете продукции для Cladocera принимался $K_2=0.68$ (Науменко, 2006), для Copepoda $K_2=0.2$, для Rotifera $K_2=0.4$ (Методические..., 1984).

Для определения живой и мертвой фракции производилось окрашивание проб зоопланктона двумя различными методами с использованием нейтрального красного и анилинового голубого красителей (Strippen, Perrier, 1974; Seepersad, Strippen, 1978; Дубовская и др., 1999).

Зоопланктон прибрежной части Куршского залива в период исследования был представлен 40 видами, относящимися к трем систематическим группам: Rotifera, Cladocera и Copepoda. При этом наибольшее число видов (21) принадлежало к классу Rotifera, меньшим количеством видов были

представлены ветвистоусые (11 видов) и веслоногие (8 видов) ракообразные. В составе зоопланктона в период исследования отмечалось 15 видов-индикаторов трофических условий, численность видов-индикаторов эвтрофных условий составляла 52%, а биомасса – 28% от общей численности и биомассы зоопланктона соответственно. Большая доля видов-индикаторов эвтрофных условий по численности связана с тем, что это в основном мелкие виды – коловратки и мелкие кладоцеры.

Увеличение количественных показателей Rotifera и Cladocera и уменьшение численности и биомассы Copepoda закономерно происходит с повышением уровня трофии и поэтому может служить его индикатором. В весенний период в зоопланктонном сообществе по численности доминировали коловратки, а в летне-осенний период в нем стали преобладать ветвистоусые ракообразные. В целом за весь период исследования доля трех указанных систематических групп в общей численности зоопланктона примерно одинакова при небольшом преобладании по численности веслоногих ракообразных, составляющих 38% общей численности зоопланктона, при этом ветвистоусые ракообразные составляют 33% численности, а коловратки – 29%.

По биомассе в весенний период доминировали веслоногие ракообразные, а в летне-осенний – ветвистоусые ракообразные. В целом за период исследования по биомассе в планктонном сообществе прибрежной части Куршского залива преобладали Cladocera – 59%, на втором месте были Copepoda – 39%, минимальную долю в биомассе зоопланктона составляли Rotifera – 2%.

В сезонной динамике численности зоопланктона прибрежной части Куршского залива отмечалось 3 пика (рис. 1 А), первый из них наблюдался в конце мая и был связан с массовым развитием коловраток, в частности *Keratella quadrata* (Mull.) и *K. cochlearis* (Gosse). Второй пик численности по величине был меньше первого и отмечался в конце июня, когда в зоопланктоне в массе встречались *Chydorus sphaericus* (O.F.Muller) и *K. cochlearis*. Третий пик численности наблюдался в середине августа и определялся массовым развитием *Ch. sphaericus* и *Mesocyclops leuckarti* (Claus).

На протяжении периода исследования численность колебалась в широких пределах от 9 тыс. экз./м³ в конце марта до 661 тыс. экз./м³ в конце мая, средняя за период исследования численность зоопланктона составила 224 тыс. экз./м³.

Сезонная динамика биомассы зоопланктона прибрежной части Куршского залива также как и сезонная динамика численности характеризовалась 3 пиками (рис. 1 Б), из которых только один – в середине июля совпадал с пиком численности. Первый пик биомассы отмечался в середине апреля и был связан с массовым развитием *Cyclops strenuus* Fischer, второй пик биомассы по величине примерно был равен первому и отмечался в начале июня, связан он был с развитием *Daphnia galeata* G.O. Sars. Третий пик биомассы был самым большим по величине и определялся развитием *D. galeata* G.O. Sars, *Bosmina coregoni* Baird и *Mesocyclops leuckarti* (Claus).

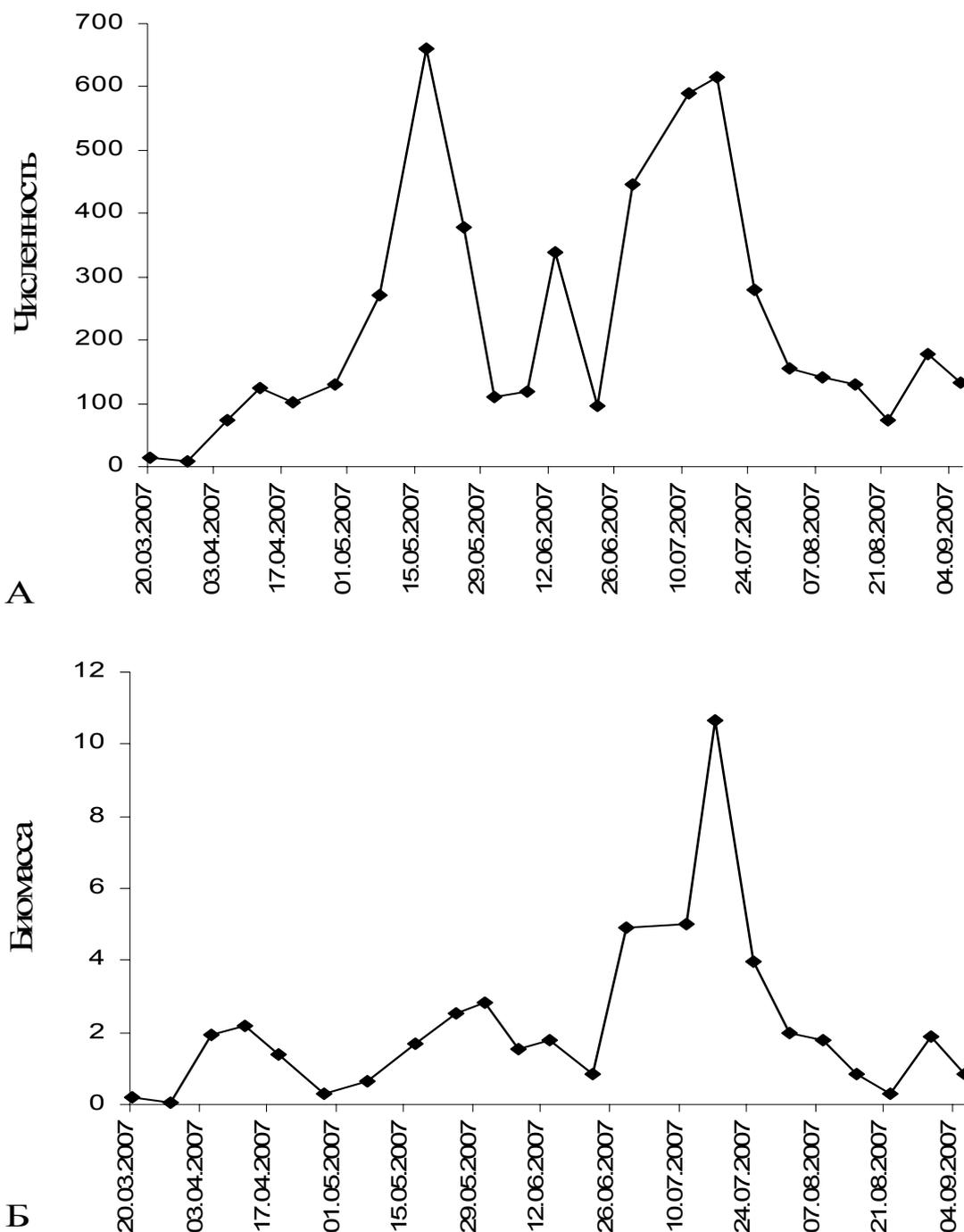


Рис. 1. Сезонная динамика численности (А, в тыс. экз/м³) и биомассы (Б, в г/м³) зоопланктона в районе НЭБ АтлантНИРО с марта по сентябрь 2007 г.

Биомасса зоопланктона за летний период является важной характеристикой, отражающей уровень трофности водоема (Дмитриева, 2007). В прибрежной части Куршского залива биомасса зоопланктона в летний период составляла 2.96 г/м³, что характеризует эту часть водоема как мезоэвтрофную. Биомасса зоопланктона на протяжении периода исследования, так же как и численность, колебалась в широких пределах от 0.05 г/м³ в

конце марта до 10.65 г/м^3 в конце июля, средняя за вегетационный сезон биомасса составила 2.18 г/м^3 .

Полученные за период исследования значения индекса видового разнообразия Шеннона по численности (H_N) колеблются от 1.02 до 3.13, средний за период исследования индекс Шеннона по численности равен 2.45 (рис. 2). Индекс Шеннона по биомассе (H_B) колеблется в более широких пределах от 0.49 до 3.24, среднее его значение несколько ниже, чем рассчитанное по численности и равно 2.19. В целом средние значения индекса Шеннона как по численности, так и по биомассе, находятся в пределах от 2.1 до 2.6 характерных для мезотрофных вод.

Одна из важных функций зоопланктона в водных экосистемах – это его участие в процессах самоочищения. В зоопланктонном сообществе прибрежной части Куршского залива в период исследования преобладали виды с фильтрационным типом питания, причем их доля в численности зоопланктона составляла 92%, а в биомассе она была ниже – 82%, что связано с большими линейными размерами хищников и соответственно с их большей биомассой.

Одной из характеристик, отражающих участие зоопланктона в самоочищении водоема, является его фильтрационная активность, которая на протяжении вегетационного периода изменялась в широких пределах от 0.001 до 0.982 сут^{-1} .

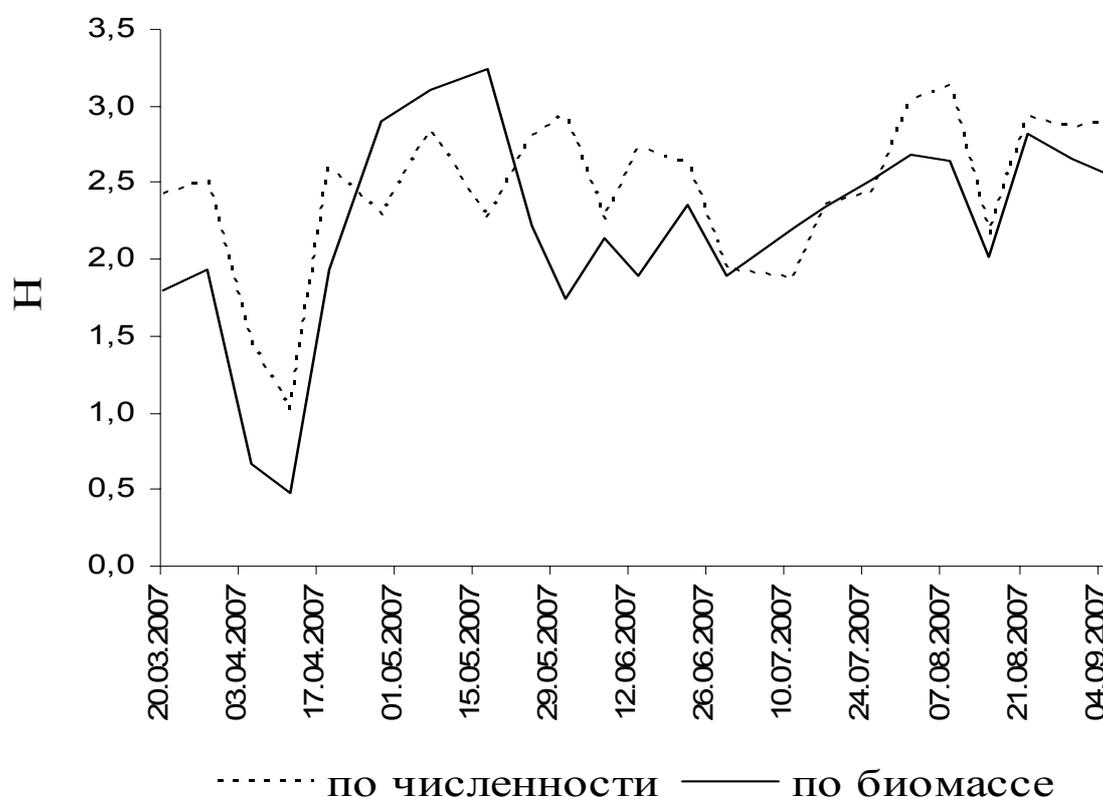


Рис. 2. Сезонная динамика индекса Шеннона рассчитанного по численности и биомассе зоопланктона в районе НЭБ АтлантНИРО с марта по сентябрь 2007 г.

В весенний период с повышением температуры воды и возрастанием биомассы фильтраторов фильтрационная активность зоопланктона также возрастала с середины марта до конца мая, когда зоопланктонными фильтраторами за сутки профильтровывалось около 20 % водной массы (рис. 3), в этот период в середине мая наблюдался первый пик численности и биомассы дафний, являющихся основными планктонными фильтраторами в Куршском заливе. Затем к середине июня, когда биомасса дафний снизилась и в зоопланктонном сообществе стали доминировать более мелкие виды, такие как *Ch. sphaericus* и молодь циклопов, фильтрационная активность также снижалась, и планктонными фильтраторами в прибрежной зоне профильтровывалось порядка 10% водной толщи. К середине июля в прибрежной зоне Куршского залива в массе развивались фитофильные ветвистоусые ракообразные, помимо *D.galeata*, *Diaphanosoma mongolianum* Ueno и *Ch. sphaericus*, в зоопланктоне массово развивалась *Bosmina coregoni*, в этот период фильтрационная активность достигала своего максимума и были отмечены максимальные величины самоочищения, за сутки фильтраторами профильтровывалось до 98 % водной массы. К концу вегетационного периода самоочищение вод с помощью планктонных фильтраторов в прибрежной зоне Куршского залива постепенно снижалось, что было связано как с уменьшением биомассы фильтраторов, и почти полным выпадением из планктонного сообщества дафний, так и с понижением температуры. В августе-сентябре планктонными фильтраторами в районе НЭБ АтлантНИРО профильтровывалось от 2 до 11 % водной массы.

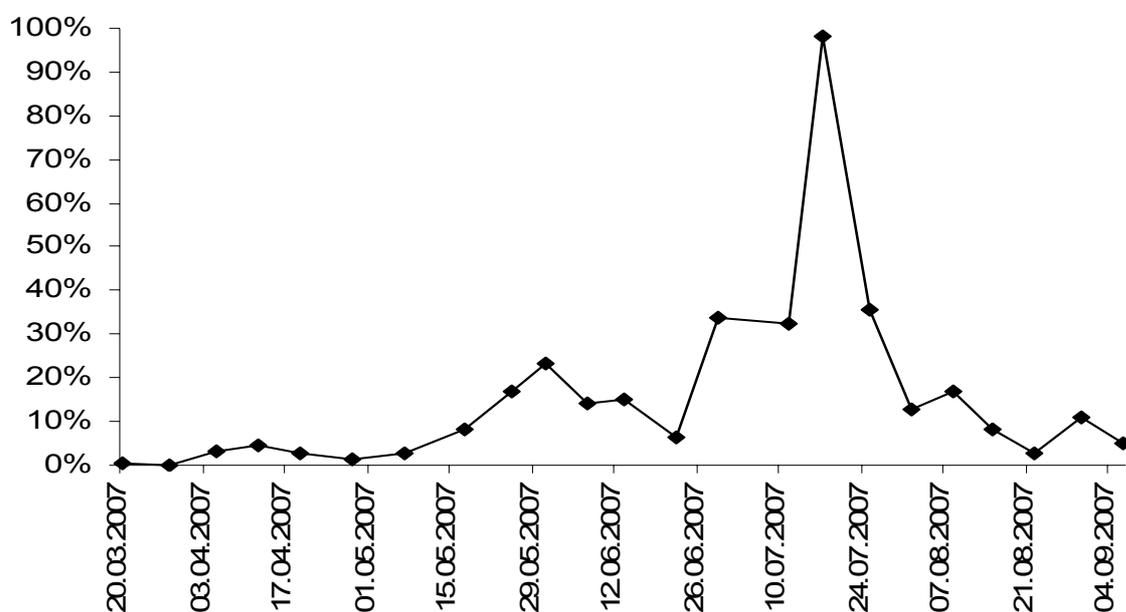


Рис. 3. Объем воды (в % от общего объема) профильтровываемый планктонными фильтраторами за сутки в прибрежной части Куршского залива в 2007 г.

Другой характеристикой, отражающей участие зоопланктона в самоочищении, является количество потребленного им взвешенного органического вещества, которое определяется рационом зоопланктона. Средний за вегетационный период рацион зоопланктона с фильтрационным типом питания составлял $0.96 \text{ ккал}/(\text{м}^3 \cdot \text{сут})$. При этом в процессе питания органическое вещество трансформируется им 3-мя путями: около 26% используется на обменные процессы и минерализуется, 34% переводится во вторичную продукцию и может, передаваясь дальше по трофической цепи, потребляться хищными беспозвоночными и рыбами, а 40% возвращается в водоем в виде непереваренных пищевых остатков, которые в процессе седиментации опускаются на дно.

В результате окрашивания проб зоопланктона анилиновым голубым и нейтральным красным красителями было установлено, что доля мертвых особей в зоопланктоне прибрежной части Куршского залива колебалась в широких пределах и составляла от 0.7 до 35.9% от численности и от 0.5 до 47.5% от биомассы зоопланктона (рис. 4). В среднем доля мертвых особей составляла около 5.7 % от численности и 6.1% от биомассы зоопланктона.

На основании данных ряда авторов (Коваль, 1984; Куликов, 1990; Щука, 2002) принято считать фоновым уровнем содержания мертвого зоопланктона 5-6 % от суммарной численности и биомассы зоопланктона.

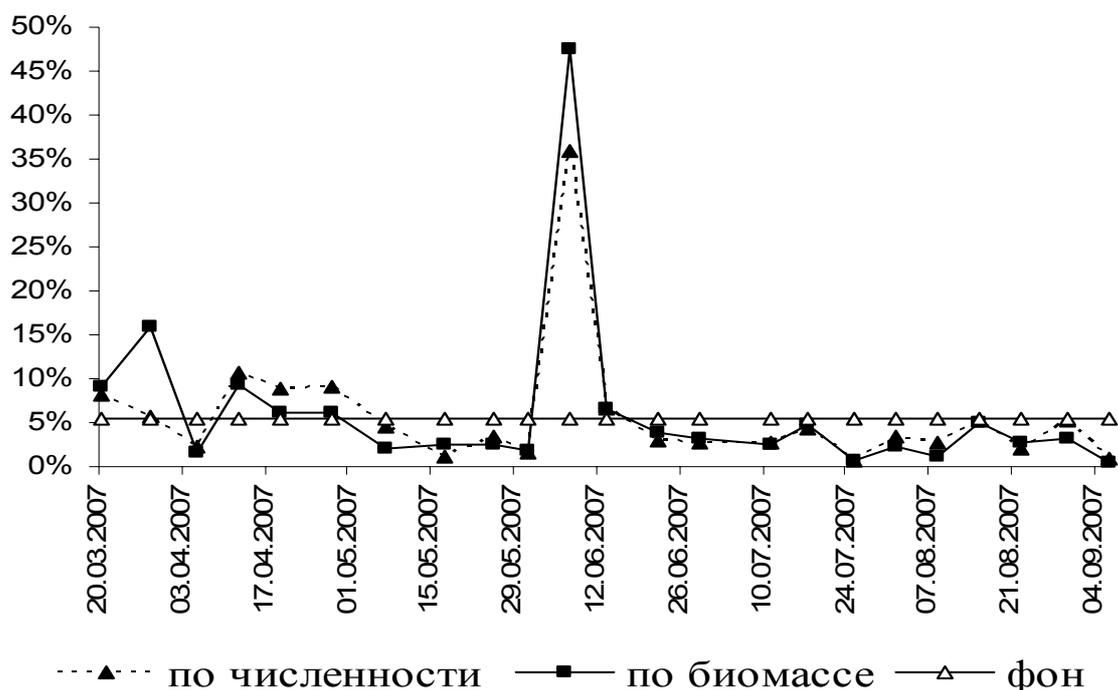


Рис. 4. Сезонная динамика доли численности и биомассы мертвых зоопланктонов от численности и биомассы живых с марта по сентябрь 2007 г.

Если же наблюдается превышение данного уровня содержания мертвых особей, это говорит о том, что зоопланктонное сообщество находится в неблагоприятных условиях, что может быть связано с загрязнением вод, с влиянием «цветения» токсичных водорослей, с недостатком кислорода, с гидрологическими условиями или с сезонной сукцессией, в ходе которой

одни виды зоопланктона отмирают и сменяются другими, более приспособленными к изменившимся условиям внешней среды. Повышенное содержание мертвых особей зоопланктона, несколько превышающее фоновое, отмечалось в апреле. При этом большая доля мертвых особей в этом месяце скорее всего связана с гидрологическими факторами, в этот месяц наблюдается активное ветровое перемешивание вод залива, а также может быть связана с низкой температурой воды, недостатком пищи и сезонной сукцессией зоопланктона. Высокие содержания мертвого зоопланктона за период исследования отмечались только в одну из дат наблюдения – в начале июня. Возможно, такое локальное повышение смертности зоопланктона связано с развитием синезеленых водорослей, многие из которых являются потенциально токсичными (Дмитриева, 2007).

В целом доля мертвых особей зоопланктона Куршского залива от численности и биомассы живых особей была невелика и не превышала фоновых величин, что говорит о том, что в период исследования в прибрежной зоне Куршского залива не наблюдалось экстремальных условий. Это также хорошо соотносится с тем, что в период исследования с апреля по ноябрь 2007 г. на акватории Куршского залива в связи с низким содержанием биогенных элементов и невысокой температурой в летний период не наблюдалось гиперцветения синезеленых водорослей, и, соответственно, его негативного влияния на экосистему залива (Александров, 2008).

Таким образом, в период исследования зоопланктон прибрежной части Куршского залива был представлен 40 видами, наибольшим видовым разнообразием характеризовался класс Rotifera. По численности в период исследования преобладали Copepoda, по биомассе – Cladocera. Средние за период исследования численность и биомасса зоопланктона составили 224 тыс. экз./м³ и 2.18 г/м³, соответственно.

В зоопланктонном сообществе прибрежной части Куршского залива в период исследования преобладали виды с фильтрационным типом питания. Самоочищение вод залива в прибрежной зоне залива возросло от весны до середины июля, когда наряду с массовым развитием Cladocera, отмечались максимальные его величины, а затем постепенно снижалось к концу вегетационного сезона. В среднем с марта по сентябрь 2007 г. зоопланктонными фильтраторами в прибрежной зоне Куршского залива профильтровывалось около 15.5% объема воды за сутки. Средний за вегетационный период рацион зоопланктона с фильтрационным типом питания составлял 0.96 ккал/(м³·сут).

Доля мертвых особей в среднем за период исследования составляла около 5.7% от численности и 6.1% от биомассы зоопланктона. В целом по структурным характеристикам зоопланктона исследуемый район может быть охарактеризован как мезо-эвтрофный. В период исследования с марта по сентябрь 2007 г. в исследуемом районе не наблюдалось экстремальных условий, о чем свидетельствуют высокие индексы видового разнообразия зоопланктона и низкие значения его смертности. Стоит отметить необходимость учета смертности зоопланктонных организмов наряду с другими

показателями для наиболее полной и грамотной оценки состояния водоема.

Список литературы

Александров С.В. Влияние климатических условий на многолетние изменения биологической продуктивности Куршского и Вислинского заливов Балтийского моря // Биология внутренних вод 2008 (в печати).

Александров С.В., Дмитриева О.А. Первичная продукция и показатели фитопланктона как критерии эвтрофирования Куршского залива Балтийского моря // Водные ресурсы. 2006. Т. 33. № 1. С. 104–110.

Андроникова И.Н. Структурно-функциональная организация зоопланктона озерных экосистем разных трофических типов. СПб: Наука, 1996. 189 с.

Гутельмахер Б. Л. Метаболизм планктона как единого целого: Трофометаболические взаимодействия зоо- и фитопланктона. Л.: Наука, 1986. 155 с.

Дмитриева О.А. Потенциально токсичные виды фитопланктона российской части Куршского и Вислинского заливов Балтийского моря // Проблемы изучения и охраны природного и культурного наследия национального парка «Куршская коса». Вып. 5. Калининград, 2007. С. 102–117.

Дубовская О.П., Гладышев М.И., Губанов В.Г. Сезонная динамика численности живых и мертвых особей зоопланктона в небольшом пруду и некоторые варианты оценки смертности // Журнал общей биологии. 1999. Т. 60. № 5. С. 543–555.

Иванова М.Б., Телеш И.В. Оценка экологического состояния Невской губы и водотоков С.-Петербурга по зоопланктону // Экологическое состояние водоемов и водотоков бассейна реки Невы. СПб.: Научный Центр РАН, 1996. С. 36–52.

Коваль Л.Г. Зоо- и некропланктон Черного моря. Киев: Наук. думка, 1984. 234 с.

Куликов А.С. Содержание мертвых копепод в планктоне открытых районов Балтийского моря в мае-июле 1987 г. // Исследование экосистемы Балтийского моря. Вып. 3. Л.: Гидрометеиздат, 1990. С. 128–135.

Методические рекомендации по сбору и обработке материалов при гидробиологических исследованиях на пресноводных водоемах. Зоопланктон и его продукция. Л.: ГосНИОРХ, 1984. 33 с.

Науменко Е.Н. Зоопланктон прибрежной части Куршского залива. Калининград: Изд-во АтлантНИРО, 2006. 178 с.

Щука Т.А. Характеристика современного состояния зоопланктона Балтийского моря: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. М., 2002. 28 с.

Crippen R.W., Perrier J. L. The use of Neutral Red and Evans Blue for Live / Dead determination of marine plankton. // Stain Tech. 1974. V. 49. № 2. P. 97–104.

Haney J.F., Hall D.J. Sugar-coated Daphnia.: A preservation technique for Cladocera.// Limnol. and Oceanog. 1973. V. 18. № 2. P. 331–333.

Seepersad B., Crippen R.W. Use of aniline blue for distinguishing between live and dead freshwater zooplankton.// J. Fish. Res. Board Canada. 1978. V. 35. № 10. P. 1363–1366.

СПИСОК ФЛОРЫ СОСУДИСТЫХ РАСТЕНИЙ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «СМОЛЬНЫЙ»

Т.Б. Силаева, Г.Г. Чугунов, Е.В. Варгот, И.В. Кирюхин
Мордовский государственный университет, 430000 Саранск;
e-mail: biotech@moris.ru

Приводится список флоры сосудистых растений национального парка «Смольный», включающий 768 видов из 389 родов 101 семейства. Отмечены растения Красной книги Республики Мордовия (2003).

Одной из важнейших ООПТ Мордовии федерального ранга является сформированный 7 марта 1995 г. Национальный парк (НП) «Смольный», имеющий площадь 36 500 га и частично охватывающий территорию Ичалковского и Большеигнатовского районов республики (Мордовский ..., 2000). Назрела необходимость публикации сведений о видовом составе растительного покрова НП «Смольный».

История флористических исследований территории НП «Смольный» насчитывает чуть более века и связана с участниками Нижегородской почвенной экспедиции под руководством известного русского почвоведом В.В. Докучаева (1950): А.Н. Красновым (1884, 1886), Э.А. Нидергефером (1885) и В.Н. Аггеевко (1885); начальником одной из партий и активным участником Нижегородской геоботанической экспедиции 1925–1928 гг. под руководством московского профессора В.В. Алехина М.И. Назаровым (1927, 1928, 1929). Определенный вклад внесли В.Я. Цингер (1885) и Н.В. Павлов. Такие виды, как например, *Potamogeton gramineus* L., *Najas major* All., *Eriophorum gracile* Koch, *E. latifolium* Hoppe, *Carex bohemica* Schreb., *C. dioica* L., *Iris sibirica* L., *Corallorhiza trifida* Chatel., *Scorzonera purpurea* L. и др. приводятся для флоры НП только по публикациям и гербарным сборам перечисленных выше ученых и до сих пор, к сожалению, повторно не зарегистрированы.

В послевоенные годы попытки исследовать леса Ичалковского лесхоза предпринимались неоднократно: в 1970 г. В.К. Левиным; в 1971 г. – К.Г. Малютиным; в 1988 г. – сотрудниками Ботанического сада Московского государственного университета В.С. Новиковым, К.В. Киселевой и Н.Б. Октябрьевой. В 1993 территорию будущего НП посетил С. Р. Майоров.

Настоящий «ренессанс» флористических исследований флоры приходится на год создания НП. С этого времени на его территории регулярно проводятся учебные экологические практики, во время которых флористический состав и распространение видов постоянно уточняются. По флоре НП защищено несколько дипломных работ. Материалы исследований включены в кандидатские диссертации С.Р. Майорова (1993), Г.Г. Чугунова (2002), И.В. Кирюхина (2004), докторскую диссертацию Т.Б. Силаевой (2006) и публикации, увы, пока немногочисленные. Из наиболее интересных находок со времени основания НП следует упомянуть особо: *Hammatarbya paludosa* (L.) O. Kuntze (Силаева, Чугунов, 1999) и *Vupleurum*

aureum Fisch. ex Hoffm. известные во флоре Мордовии пока только с территории НП, из крайне редких *Huperzia selago* (L.) Bernh. ex Schrank et C. Mart., *Tulipa biebersteiniana* Schult. et Schult. fil. (Силаева, Чугунов, 1999), *Neottianthe cucullata* (L.) Schlechter (Силаева, Кирюхин, Чугунов, 1999), *Ranunculus kauffmannii* Clerc. (Варгот, Чугунов, 2008), *Lunaria rediviva* L., *Viola uliginosa* Bess.

Из обобщающих работ, в которых приводятся сведения о редких и исчезающих видах растений (да и то не всех), произрастающих на территории НП, необходимо отметить коллективную монографию «Мордовский национальный парк «Смольный», в которой приводятся, иногда с указаниями лесничеств, сведения о 71 виде редких сосудистых растений (Мордовский..., 2000).

Сведения о редких и исчезающих видах НП можно почерпнуть из первого тома Красной книги Мордовии (2003) и ежегодных выпусков «Материалов для ведения Красной книги» (2004–2007). В последние годы начато изучение альгофлоры.

Таким образом, информация о флористическом составе НП до сих пор чрезвычайно фрагментирована и не полная. Можно составить некоторое представление о редких и исчезающих видах, а полного списка до сих пор не было. Это создает массу неудобств специалистам, которым интересно представить флору НП в целом. Рассчитываем, что данная публикация восполнит этот пробел. Логичным продолжением «Списка сосудистых растений НП» будет публикация «Конспекта флоры сосудистых растений НП «Смольный»».

В основу работы положены данные полевых флористических исследований, обобщенные сведения, имеющиеся в литературе, данные личного каталога флоры Мордовии Т. Б. Силаевой, а также материалы гербария кафедры ботаники и физиологии растений Мордовского государственного университета им. Н. П. Огарева (GMU).

Полевые флористические исследования проведены традиционным маршрутным методом с системой опорных пунктов (Полевые методы..., 2004; Щербаков, Майоров, 2006). Флористические находки, по возможности, подтверждались гербарным материалом. Гербаризация растений проводилась по общепринятым методикам (Скворцов, 1977; Гербарное дело..., 1995). Определение растений производилось по определителям (Мавевский, 1964, 2006; Иллюстрированный определитель..., 2002, 2003, 2004; Определитель сосудистых..., 1995 и др).

В последние годы, в связи с развитием компьютерных технологий, стало возможно использовать цифровую фотосъемку. Это позволяет документировать находки редких видов, зачастую представленных единичными особями, сохраняя их популяции от уничтожения во время гербаризации. Все более активно применяется навигационное оборудование для уточнения распространения растений (Редкие..., 2006).

В список флоры сосудистых растений флоры НП «Смольный» включены все виды сосудистых растений, отмеченные на исследуемой террито-

рии (к которой мы относим и охранную зону) авторами с 1995 по 2008 гг., а также известные по данным литературы и гербарным материалам, начиная с XIX века и по настоящее время.

В списке семейства и роды расположены по системе А. Энглера, виды внутри родов – по латинскому алфавиту видовых эпитетов. Каждое семейство пронумеровано римской цифрой. Кроме того, принята сквозная нумерация для всех видов списка. Приводятся латинское и русское названия. Предпочтение отдано русским эквивалентам латинских слов и названиям, употребляемым в сводках: «Флора европейской части СССР» (I – VIII Т., 1974–1989); «Флора Восточной Европы» (IX – X Т., 1996 – 2001), «Сосудистые растения России и сопредельных государств» (Черепанов, 1995). Для некоторых видов указываются важнейшие синонимы, а также номенклатурные комбинации.

Чтобы список нес несколько больше полезной информации мы внесли краткую характеристику для адвентивных видов флоры, которые характеризуются: а) по времени заноса: *арх.* – археофиты, *кен.* – кенофиты; б) по способу иммиграции: *ксен.* – ксенофиты, *ксен.-эрг.* – ксеноэргазиофиты, *эрг.* – эргазиофиты; в) по степени натурализации: *эфем.* – эфемерофиты, *колон.* – колонофиты, *эпек.* – эпектофиты, *агр.* – агриофиты.

Выделены виды, включенные в основной список Красной книги Республики Мордовия, после русского названия которых в скобках указывается принятая в ней категория редкости.

Виды, известные для флоры НП только по литературным данным, либо по сообщениям третьих лиц, отмечены символом «?».

ОТДЕЛ 1. LYCOPODIOPHYTA – ПЛАУНООБРАЗНЫЕ **КЛАСС 1. LYCOPODIOPSIDA – ПЛАУНОВИДНЫЕ**

СЕМЕЙСТВО I. LYCOPODIACEAE Beauv. ex Mirb. – ПЛАУНОВЫЕ

1. *Lycopodium annotinum* L. – Плаун годичный.
2. *L. clavatum* L. – П. булавовидный.
3. *L. complanatum* L. – П. сплюснутый.
4. *Huperzia selago* (L.) Bernh. ex Schrank et C. Mart. – Баранец обыкновенный (1).

ОТДЕЛ 2. EQUISETOPHYTA – ХВОЩЕОБРАЗНЫЕ **КЛАСС 2. EQUISETOPSIDA – ХВОЩЕВИДНЫЕ**

СЕМЕЙСТВО II. EQUISETACEAE Rich. ex DC. – ХВОЩЕВЫЕ

5. *Equisetum arvense* L. – Хвощ полевой.
6. *E. fluviatile* L. – Х. речной.
7. *E. hyemale* L. – Х. зимующий.
8. *E. palustre* L. – Х. болотный.
9. *E. pratense* Ehrh. – Х. луговой.
10. *E. sylvaticum* L. – Х. лесной.

**ОТДЕЛ 3. POLYPODIOPHYTA – ПАПОРОТНИКООБРАЗНЫЕ
КЛАСС 3. ORHIOGLOSSOPSIDA – ПОЛУШНИКОВИДНЫЕ**

**СЕМЕЙСТВО III. ORHIOGLOSSACEAE (R. Br.) Agardh –
УЖОВНИКОВЫЕ**

11. *Ophioglossum vulgatum* L. – Ужовник обыкновенный.
12. *Botrychium lunaria* (L.) Sw. – Гроздовник полулунный.
13. *B. multifidum* (S. G. Gmel.) Rupr. – Г. многораздельный.

**КЛАСС 4. POLYPODIOPSIDA – МНОГОНОЖКОВЫЕ, или
НАСТОЯЩИЕ ПАПОРОТНИКИ**

СЕМЕЙСТВО IV. ONOCLEACEAE Pichi Sermolli – ОНОКЛЕЕВЫЕ

14. *Matteuccia struthiopteris* (L.) Tod. – Страусник *обыкновенный*.

СЕМЕЙСТВО V. ATHYRIACEAE Alst. – КОЧЕДЫЖНИКОВЫЕ

15. *Athyrium filix-femina* (L.) Roth – Кочедыжник женский.
16. *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh. – Пузырник ломкий.

СЕМЕЙСТВО VI. DRYOPTERIDACEAE Ching ЩИТОВНИКОВЫЕ

17. *Dryopteris carthusiana* (Vill.) Н.Р. Fuchs – Щитовник Картузиуса.
18. *D. cristata* (L.) A. Gray – Щ. гребенчатый.
19. *D. filix-mas* (L.) Schott – Щ. мужской.
20. *Gymnocarpium dryopteris* (L.) Newm. – Голокучник обыкновенный.

**СЕМЕЙСТВО VII. THELYPTERIDACEAE Pichi Sermolli –
ТЕЛИПТЕРИСОВЫЕ**

21. *Thelypteris palustris* Schott – Телиптерис болотный.
22. *Phegopteris connectilis* (Michx.) Watt – Фегоптерис связывающий.

**СЕМЕЙСТВО VIII. HYPOLEPIDACEAE Pichi – Sermolli –
ГИПОЛЕПИСОВЫЕ, или ОРЛЯКОВЫЕ**

23. *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn – Орляк обыкновенный.

**ОТДЕЛ 4. PINOPHYTA (GYMNOSPERMAE) – ГОЛОСЕМЕННЫЕ
КЛАСС 5. PINOPSIDA (CONIFERAЕ) – ХВОЙНЫЕ**

СЕМЕЙСТВО IX. PINACEAE Lindl. – СОСНОВЫЕ

24. *Picea abies* (L.) Karst. – Ель европейская.
25. *Larix sibirica* Ledeb. – Лиственница сибирская. *Кен., эрг., колон.*
26. *Pinus sylvestris* L. – Сосна обыкновенная.
27. *P. banksiana* Lamb. – С. Банкса. *Кен., эрг., эфем.*

СЕМЕЙСТВО X. CUPRESSACEAE Rich. ex Bartl. – КИПАРИСОВЫЕ

28. *Juniperus communis* L. – Можжевельник обыкновенный (2).

**ОТДЕЛ 5. MAGNOLIOPHYTA (ANGIOSPERMAE) –
МАГНОЛИЕВЫЕ, или ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ**
**КЛАСС 6. LILIOPSIDA (MONOCOTYLEDONEAE) – ЛИЛИЕВЫЕ,
или ОДНОДОЛЬНЫЕ**

СЕМЕЙСТВО XI. TYPHACEAE Juss. – РОГОЗОВЫЕ

29. *Typha angustifolia* L. – Рогоз узколистный.
30. *T. latifolia* L. – Р. широколистный.
31. *T. laxmannii* Lerech. – Р. Лаксмана. *Кен., ксен., колон.*

**СЕМЕЙСТВО XII. SPARGANIACEAE Rudolphi –
ЕЖЕГОЛОВНИКОВЫЕ**

32. *Sparganium emersum* Rehm. – Ежеголовник всплывающий.
33. *S. erectum* L. – Е. прямой.
34. *S. minimum* Wallr. – Е. малый.

СЕМЕЙСТВО XIII. POTAMOGETONACEAE Dumort. – РДЕСТОВЫЕ

35. *Potamogeton berchtoldii* Fieb. – Рдест Берхтольда.
36. *P. crispus* L. – Р. курчавый.
37. *P. compressus* L. – Р. сплюснутый.
38. *P. friesii* Rupr. – Р. Фриза.
39. *P. gramineus* L. – Р. злаковый, или разнолистный (4).
40. *P. lucens* L. – Р. блестящий.
41. *P. natans* L. – Р. плавающий.
42. *P. pectinatus* L. – Р. гребенчатый.
43. *P. perfoliatus* L. – Р. пронзеннолистный.
44. *P. praelongus* Wulf. – Р. длиннейший (3).
45. *P. pusillus* L. – Р. маленький.
46. *P. trichoides* Cham. et Schlecht. – Р. волосовидный.

СЕМЕЙСТВО XIV. NAJADACEAE Juss. – НАЯДОВЫЕ

47. *Najas major* All. – Наяда большая (2).

**СЕМЕЙСТВО XV. SCHEUCHZERIAEAE Rudolphi –
ШЕЙХЦЕРИЕВЫЕ**

48. *Scheuchzeria palustris* L. – Шейхцерия болотная (2).

СЕМЕЙСТВО XVI. ALISMATACEAE Vent. – ЧАСТУХОВЫЕ

49. *Alisma plantago-aquatica* L. – Частуха подорожниковая.
50. *Sagittaria sagittifolia* L. – Стрелолист обыкновенный.

СЕМЕЙСТВО XVII. BUTOMACEAE Rich. – СУСАКОВЫЕ

51. *Butomus umbellatus* L. – Сусак зонтичный.

**СЕМЕЙСТВО XVIII. HYDROCHARITACEAE Juss. –
ВОДОКРАСОВЫЕ**

52. *Elodea canadensis* Michx. – Элодея канадская, или Водяная чума.
Кен., ксен., агр.
53. *Stratiotes aloides* L. – Телорез алоэвидный.
54. *Hydrocharis morsus-ranae* L. – Водокрас лягушачий.

СЕМЕЙСТВО XIX. POACEAE (GRAMINEAE) – ЗЛАКИ

55. *Digitaria ischaemum* (Schreb.) Muehl. – Росичка обыкновенная.
56. *Echinochloa crusgalli* (L.) Beauv. – Ежовник обыкновенный.
57. *Setaria glauca* (L.) Beauv. – Щетинник сизый. Арх., ксен., эпек.
58. *S. viridis* (L.) Beauv. – Щ. зеленый. Арх., ксен., эпек.
59. *Leersia oryzoides* (L.) Sw. – Леерсия рисовидная.
60. *Phalaroides arundinacea* (L.) Rauschert – Двукисточник тростни-
КОВЫЙ.
61. *Anthoxanthum odoratum* L. – Душистый колосок обыкновенный.
62. *Hierochloe odorata* (L.) Beauv. – Зубровка душистая.
63. *Milium effusum* L. – Бор развесистый.
64. *Phleum phleoides* (L.) Karst. – Тимофеевка степная.
65. *Ph. pratense* L. – Т. луговая.
66. *Alopecurus aequalis* Sobol. – Лисохвост равный.
67. *A. arundinaceus* Poir. – Л. тростниковый.
68. *A. geniculatus* L. – Л. коленчатый.
69. *A. pratensis* L. – Л. луговой.
70. *Cinna latifolia* (Trev.) Griseb. – Цинна широколистная (3).
71. *Agrostis canina* L. – Полевица собачья.
72. *A. gigantea* Roth – П. гигантская.
73. *A. stolonifera* L. – П. побегообразующая.
74. *A. tenuis* Sibth. – П. тонкая.
75. *A. vinealis* Schreb. – П. виноградниковая.
76. *Calamagrostis arundinacea* (L.) Roth – Вейник тростниковый.
77. *C. canescens* (Web.) Roth – В. седеющий.
78. *C. epigeios* (L.) Roth – В. наземный.
79. *C. neglecta* (Ehrh.) Gaertn. – В. незамеченный.
80. *Apera spica-venti* (L.) Beauv. – Метлица обыкновенная. Арх., ксен.,
эфем.
81. *Deschampsia cespitosa* (L.) Beauv. – Щучка дернистая.
82. *Avena fatua* L. – Овес пустой, Овсяг. Арх., ксен., эфем.
83. *A. sativa* L. – О. посевной. Арх., эрг., эфем.
84. *Helictotrichon pubescens* (Huds.) Pilg. – Овсец пушистый.
85. *Beckmannia eruciformis* (L.) Host – Бекманния обыкновенная.
86. *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud. – Тростник южный.
87. *Molinia caerulea* (L.) Moench – Молиния голубая.
88. *Koeleria delavignei* Czern. ex Domin – Тонконог Делявиня.

89. *K. glauca* (Spreng.) DC. – Т. сизый.
90. *Melica nutans* L. – Перловник поникающий.
91. *Briza media* L. – Трясунка средняя.
92. *Dactylis glomerata* L. – Ежа сборная.
93. *Poa annua* L. – Мятлик однолетний.
94. *P. compressa* L. – М. сплюснутый.
95. *P. nemoralis* L. – М. лесной.
96. *P. palustris* L. – М. болотный.
97. *P. pratensis* L. – М. луговой.
98. *P. remota* Forsell. – М. расставленный.
99. *P. trivialis* L. – М. обыкновенный.
100. *Catabrosa aquatica* (L.) Beauv. – Поручейница водяная.
101. *Glyceria fluitans* (L.) R. Br. – Манник плавающий.
102. *G. maxima* (C. Hartm.) Holmb. – М. большой.
103. *Puccinellia distans* (Jacq.) Parl. – Бескильница расставленная.

Кен., ксен., энек.

104. *Festuca altissima* All. – Овсянница высочайшая.
105. *F. arundinacea* Schreb. – О. тростниковая. *Кен., ксен.-эрг. энек.*
106. *F. gigantea* (L.) Vill. – О. гигантская.
107. *F. polesica* Zapal. – О. полеская.
108. *F. pratensis* Huds. – О. луговая.
109. *F. rubra* L. – О. красная.
110. *F. valesiaca* Gaudin – О. валлисская, Типчак.
111. *Lolium perenne* L. – Плевел многолетний. *Арх., ксен.-эрг., энек.*
112. *Bromopsis inermis* (Leyss.) Holub – Кострец безостый.
113. *B. riparia* (Rehm.) Holub – К. береговой.
114. *Bromus mollis* L. – Костер мягкий.
115. *Nardus stricta* L. – Белоус торчащий.
116. *Brachypodium pinnatum* (L.) Beauv. – Коротконожка перистая.
117. *B. sylvaticum* (Huds.) Beauv. – К. лесная.
118. *Elytrigia repens* (L.) Nevski – Пырей ползучий.
119. *Secale cereale* L. – Рожь посевная. *Арх., эрг., эфем.*
120. *Triticum aestivum* L. – Пшеница мягкая. *Арх., эрг., эфем.*
121. *Elymus caninus* (L.) L. – Пырейник собачий.
122. *Hordeum jubatum* L. – Ячмень гривастый. *Кен., ксен., энек.*
123. *H. vulgare* L. – Я. обыкновенный. *Арх., эрг., эфем.*

СЕМЕЙСТВО XX. CYPERACEAE Juss. – ОСОКОВЫЕ

124. *Cyperus fuscus* L. – Сыть бурая.
125. *Eriophorum gracile* Koch – Пушица стройная (0).
126. *E. latifolium* Норре – П. широколистная (1).
127. *E. polystachion* L. – П. многоколосковая.
128. *E. vaginatum* L. – П. влагалищная.
129. *Scirpus lacustris* L. – Камыш озерный.
130. *S. maritimus* L. – К. морской.

131. *S. radicans* Schkuhr – К. укореняющийся.
 132. *S. sylvaticus* L. – К. лесной.
 133. *Eleocharis acicularis* (L.) Roem. et Schult. – Болотница игольчатая.
 134. *E. ovata* (Roth) Roem. et Schult. – Б. яйцевидная.
 135. *E. palustris* (L.) Roem. et Schult. – Б. болотная.
 136. *E. uniglumis* (Link) Schult. – Б. одночешуйчатая.
 137. *Carex acuta* L. – Осока острая.
 138. *C. appropinquata* Schum. – О. сближенная.
 139. *C. atherodes* Spreng. – О. прямоколосая.
 140. *C. bohemica* Schreb. – О. богемская.
 141. *C. brunnescens* (Pers.) Poir. – О. буроватая.
 142. *C. canescens* L. (*C. cinerea* Poll.) – О. сероватая.
 143. *C. cespitosa* L. – О. дернистая.
 144. *C. contigua* Hoppe – О. соседняя.
 145. *C. digitata* L. – О. пальчатая.
 146. *C. dioica* L. – О. двудомная (0).
 147. *C. disperma* Dew. – О. двусемянная (2).
 148. *C. elongata* L. – О. удлиненная.
 149. *C. ericetorum* Poll. – О. верещатниковая.
 150. *C. globularis* L. – О. шаровидная.
 151. *C. hirta* L. – О. мохнатая.
 152. *C. lasiocarpa* Ehrh. – О. волосистоплодная.
 153. *C. leporina* L. – О. заячья.
 154. *C. limosa* L. – О. топяная (2).
 155. *C. loliacea* L. – О. плевеловидная.
 156. *C. nigra* (L.) Reichard. – О. черная.
 157. *C. omskiana* Meinsh. – О. омская.
 158. *C. pallescens* L. – О. бледноватая.
 159. *C. pilosa* Scop. – О. волосистая.
 160. *C. praecox* Schreb. – О. ранняя.
 161. *C. pseudocyperus* L. – О. ложно-сытевая.
 162. *C. remota* L. – О. раздвинутая.
 163. *C. rhizina* Blytt ex Lindbl. – О. корневищная.
 164. *C. rhynchophysa* C. A. Mey. – О. вздутоносая (3).
 165. *C. riparia* Curt. – О. береговая.
 166. *C. rostrata* Stokes – О. вздутая.
 167. *C. sylvatica* Huds. – О. лесная.
 168. *C. vaginata* Tausch – О. влагалищная.
 169. *C. vesicaria* L. – О. пузырьчатая.
 170. *C. vulpina* L. – О. лисья.

СЕМЕЙСТВО XXI. ARACEAE Juss. – АРОИДНЫЕ

171. *Calla palustris* L. – Белокрыльник болотный.

СЕМЕЙСТВО XXII. LEMNACEAE S. F. Gray – РЯСКОВЫЕ

172. *Spirodela polyrhiza* (L.) Schleid. – Многокоренник обыкновенный.
 173. *Lemna gibba* L. – Ряска горбатая.
 174. *L. minor* L. – Р. малая.
 175. *L. trisulca* L. – Р. трехраздельная.

СЕМЕЙСТВО XXIII. JUNCACEAE Juss. – СИТНИКОВЫЕ

176. *Juncus alpino-articulatus* Chaix – Ситник альпийский.
 177. *J. articulatus* L. (*J. lamprocarpus* Ehrh. ex Hoffm.) – С. членистый.
 178. *J. atratus* Krock. – С. черный.
 179. *J. bufonius* L. – С. жабий.
 180. *J. compressus* Jacq. – С. сплюснутый.
 181. *J. conglomeratus* L. – С. скученный.
 182. *J. effusus* L. – С. развесистый.
 183. *J. filiformis* L. – С. нитевидный.
 184. *Luzula multiflora* (Ehrh.) Lej. – Ожика многоцветковая.
 185. *L. pallescens* Sw. – О. бледноватая.
 186. *L. pilosa* (L.) Willd. – О. волосистая.

СЕМЕЙСТВО XXIV. LILIACEAE Juss. – ЛИЛЕЙНЫЕ

187. *Veratrum lobelianum* Bernh. – Чемерица Лобеля.
 188. *Gagea lutea* (L.) Ker-Gawl. – Гусиный лук желтый.
 189. *G. minima* (L.) Ker-Gawl. – Г. л. малый.
 190. *Allium angulosum* L. – Лук угловатый.
 191. *A. oleraceum* L. – Л. огородный.
 192. *A. rotundum* L. – Л. круглый.
 193. *Tulipa biebersteiniana* Schult. et Schult. fil. – Тюльпан Биберштейна (1).
 194. *Asparagus officinalis* L. – Спаржа лекарственная.
 195. *Maianthemum bifolium* (L.) F. W. Schmidt – Майник двулистный.
 196. *Polygonatum multiflorum* (L.) All. – Купена многоцветковая.
 197. *P. odoratum* (Mill.) Druce (*P. officinale* All.) – К. душистая, или лекарственная.
 198. *Convallaria majalis* L. – Ландыш майский, или обыкновенный.
 199. *Paris quadrifolia* L. – Вороний глаз четырехлистный.

СЕМЕЙСТВО XXV. IRIDACEAE Juss. – ИРИСОВЫЕ

200. *Iris pseudacorus* L. – Ирис ложноаирный, или Касатик желтый.
 201. *I. sibirica* L. – И. сибирский (3). 1927. М. Назаров (LE, MW).

СЕМЕЙСТВО XXVI. ORCHIDACEAE Juss. – ОРХИДНЫЕ

- ? *Cypripedium calceolus* L. – Венерин башмачок настоящий (1).
 202. *Hammarbya paludosa* (L.) O. Kuntze – Гаммарбия болотная (1).
 ? *Corallorhiza trifida* Chatel. – Ладьян трехнадрезный (1).
 203. *Listera ovata* (L.) R. Br. – Тайник яйцевидный.
 204. *Neottia nidus-avis* (L.) Rich. – Гнездовка настоящая.

205. *Epipactis helleborine* (L.) Crantz – Дремлик чемерицевидный.
206. *Neottianthe cucullata* (L.) Schlechter – Неоттианта клобучковая
(2).
207. *Platanthera bifolia* (L.) Rich. – Любка двулистная.
208. *P. chlorantha* (Cust.) Reichenb. – Л. зеленоцветковая (2).
209. *Dactylorhiza fuchsii* (Druce) Soo – Пальчатокоренник Фукса.
210. *D. incarnata* (L.) Soo – П. мясокрасный.

**КЛАСС 7 MAGNOLIOPSIDA (DICOTYLEDONEAE) –
МАГНОЛИЕВЫЕ, или ДВУДОЛЬНЫЕ
СЕМЕЙСТВО XXVII. SALICACEAE Mirb. – ИВОВЫЕ**

211. *Salix acutifolia* Willd. – Ива остролистная, или Верба.
212. *S. alba* L. – И. белая.
213. *S. aurita* L. – И. ушастая.
214. *S. caprea* L. – И. козья.
215. *S. cinerea* L. – И. пепельная.
216. *S. dasyclados* Wimm. – И. шерстистопобеговая.
217. *S. fragilis* L. – И. ломкая, или Ракита. *Арх., ксен.-эрг., агр.*
218. *S. myrsinifolia* Salisb. – И. мирзинолистная.
219. *S. pentandra* L. – И. пятитычинковая.
220. *S. rosmarinifolia* L. – И. розмаринолистная.
221. *S. starkeana* Willd. – И. Штарке.
222. *S. triandra* L. – И. трехтычинковая.
223. *S. viminalis* L. – И. корзиночная.
224. *Populus alba* L. – Тополь белый. *Кен., эрг., колон.*
225. *P. tremula* L. – Осина.

СЕМЕЙСТВО XXVIII. BETULACEAE S. F. Gray – БЕРЕЗОВЫЕ

226. *Betula pendula* Roth – Береза повислая, или бородавчатая.
227. *B. pubescens* Ehrh. – Б. пушистая.
228. *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. – Ольха клейкая, или черная.
229. *Corylus avellana* L. – Лещина обыкновенная, или Орешник.

СЕМЕЙСТВО XXIX. FAGACEAE Dumort. – БУКОВЫЕ

230. *Quercus robur* L. – Дуб обыкновенный.

СЕМЕЙСТВО XXX. ULMACEAE Mirb. – ВЯЗОВЫЕ

231. *Ulmus glabra* Huds. – Вяз голый.
232. *U. laevis* Pall. – В. гладкий.

СЕМЕЙСТВО XXXI. CANNABACEAE Endl. – КОНОПЛЕВЫЕ

233. *Humulus lupulus* L. – Хмель вьющийся.

СЕМЕЙСТВО XXXII. URTICACEAE Juss. – КРАПИВНЫЕ

234. *Urtica dioica* L. – Крапива двудомная.

235. *U. urens* L. – К. жгучая. *Арх., ксен., эпек.*

**СЕМЕЙСТВО XXXIII. SANTALACEAE R. Br. –
САНТАЛОВЫЕ**

236. *Thesium ebracteatum* Hayne – Ленец бесприцветниковый.

**СЕМЕЙСТВО XXXIV. ARISTOLOCHIACEAE Juss. –
КИРКАЗОНОВЫЕ**

237. *Asarum europaeum* L. – Копытень европейский.

СЕМЕЙСТВО XXXV. POLYGONACEAE Juss. – ГРЕЧИШНЫЕ

238. *Rumex acetosa* L. – Щавель кислый.

239. *R. acetosella* L. – Щ. малый.

240. *R. aquaticus* L. – Щ. водяной.

241. *R. confertus* Willd. – Щ. конский, или густой.

242. *R. crispus* L. – Щ. курчавый.

243. *R. hydrolapathum* Huds. – Щ. прибрежный.

244. *R. maritimus* L. – Щ. приморский.

245. *R. obtusifolius* L. – Щ. туполистный.

246. *R. pseudonatronatus* (Borb.) Borb. ex Mirb. – Щ. ложносолончако-
вый.

247. *R. thyrsiflorus* Fingerh. – Щ. пирамидальный.

248. *Polygonum amphibium* L. – Горец земноводный.

249. *P. aviculare* L. s.str. – Г. птичий. *Арх., ксен., агр.*

250. *P. bistorta* L. – Г. большой, Г. змеиный, Раковые шейки.

251. *P. convolvulus* L. – Г. вьюнковый.

252. *P. dumetorum* L. – Г. призаборный.

253. *P. hydropiper* L. – Г. перечный, Водяной перец.

254. *P. lapathifolium* L. – Г. щавелелистный.

255. *P. minus* Huds. – П. малый.

СЕМЕЙСТВО XXXVI. CHENOPODIACEAE Vent. – МАРЕВЫЕ

256. *Chenopodium album* L. – Марь белая.

257. *Ch. glaucum* L. – М. сизая. *Кен., ксен., эпек.*

258. *Ch. hybridum* L. – М. гибридная. *Кен., ксен., эпек.*

259. *Ch. polysperum* L. – М. многосемянная.

260. *Ch. rubrum* L. – М. красная. *Арх., ксен., эпек.*

261. *Atriplex patula* L. – Лебеда раскидистая.

262. *A. prostrata* Boucher ex DC. (*A. hastata* auct.) – Л. распростертая.
Кен., ксен., эпек.

263. *A. sagittata* Borkh. (*A. nitens* Schkuhr, nom. illegit.) – Л. стрелоли-
стная, или лоснящаяся. *Арх., ксен., эпек.*

264. *Coryspermum hyssopifolium* L. (*C. orientale* auct. non Lam.) – Верб-
людка иссополистная. *Кен., ксен., эфем.?*

265. *C. marschallii* Stev. – В. Маршалла.

266. *Salsola collina* Pall. – Солянка холмовая. *Кен., ксен., эфем.?*

**СЕМЕЙСТВО XXXVII. AMARANTHACEAE Juss. –
АМАРАНТОВЫЕ**

267. *Amaranthus retroflexus* L. – Щирица запрокинутая. *Арх., ксен.,
эпек.*

**СЕМЕЙСТВО XXXVIII. PORTULACACEAE Juss. –
ПОРТУЛАКОВЫЕ**

268. *Portulaca oleracea* L. – Портулак огородный. *Кен., ксен., эфем.*

СЕМЕЙСТВО XXXIX. CARYOPHYLLACEAE Juss. – ГВОЗДИЧНЫЕ

269. *Stellaria graminea* L. – Звездчатка злаковая.

270. *S. holostea* L. – З. жестколистная.

271. *S. media* (L.) Vill. – З. средняя, или Мокрица.

272. *S. nemorum* L. – З. дубравная.

273. *S. palustris* Retz. – З. болотная.

274. *Myosoton aquaticum* (L.) Moench – Мягковолосник водный.

275. *Cerastium holosteoides* Fries – Ясколка обыкновенная.

276. *Sagina procumbens* L. – Мшанка лежачая.

277. *Arenaria serpyllifolia* L. – Песчанка тимьянолистная.

278. *Moehringia lateriflora* (L.) Fenzl – Мерингия бокоцветковая.

279. *M. trinervia* (L.) Clairv. – М. трехжилковая.

280. *Scleranthus annuus* L. – Дивала однолетняя.

281. *Spergula arvensis* L. – Торица полевая. *Арх., ксен., эпек.*

282. *Spergularia rubra* (L.) J. et C. Presl – Торичник красный.

283. *Herniaria glabra* L. – Грыжник голый.

284. *Steris viscaria* (L.) Rafin. (*Lychnis viscaria* L., *Silene viscaria* (L.)
Juss., *Viscaria viscosa* (Scop.) Aschers., *V. vulgaris* Bernh.) – Смолка
обыкновенная, или липкая.

285. *Silene alba* (Mill.) E. Krause (*Melandrium album* (Mill.) Garcke) –
Смолевка белая.

286. *S. nutans* L. – С. поникшая.

287. *S. tatarica* (L.) Pers. – С. татарская.

288. *S. viscosa* (L.) Pers. (*Melandrium viscosum* (L.) Čelak.) – С. клей-
кая.

289. *S. vulgaris* (Moench) Garcke (*Oberna behen* (L.) Ikonn.) – С. обыв-
новенная.

290. *Otites parviflora* (Ehrh.) Grossh. (*Silene borystenica* (Grun.) Walters)
– Смолевочка мелкоцветковая.

291. *Lychnis chalconica* L. – Горицвет халцедоновый, Зорька, Татар-
ское мыло. *Арх., эрг., колон.*

292. *Coronaria flos-cuculi* (L.) R. Br. – Горицвет кукушкин.

293. *Cucubalus baccifer* L. – Волдырник ягодный.

294. *Gypsophila muralis* L. – Качим стенной. Песчаные отмели рек, обочины дорог, поля. Очень часто.
295. *G. paniculata* L. – К. метельчатый.
296. *Dianthus barbatus* L. – Гвоздика бородатая. *Кен., эрг., колон.*
297. *D. borbasii* Vandas – Г. Борбаша.
298. *D. deltoides* L. – Г. травянка.
299. *D. superbus* L. (*D. stenocalyx* Juz.) – Г. пышная (2).
300. *Saponaria officinalis* L. – Мыльнянка лекарственная. *Арх., ксен.-эрг., агр.*

СЕМЕЙСТВО XL. NYMPHAEACEAE Salisb. – НИМФЕЙНЫЕ

301. *Nymphaea candida* J. Presl – Кувшинка чисто-белая.
302. *Nuphar lutea* (L.) Smith – Кубышка желтая.

СЕМЕЙСТВО XLI. CERATOPHYLLACEAE S.F. Gray – РОГОЛИСТНИКОВЫЕ

303. *Ceratophyllum demersum* L. – Роголистник погруженный.

СЕМЕЙСТВО XLII. RANUNCULACEAE Juss. – ЛЮТИКОВЫЕ

304. *Caltha palustris* L. – Калужница болотная.
305. *Trollius europaeus* L. – Купальница европейская.
306. *Actaea spicata* L. – Воронец колосистый.
307. *Aquilegia vulgaris* L. – Водосбор обыкновенный. *Арх., ксен., эпек.*
308. *Consolida regalis* S.F. Gray – Сокирки полевые. *Кен., эрг., эпек.*
309. *Aconitum septentrionale* Kolle – Борец северный.
310. *Anemone ranunculoides* L. – Ветренница лютичная.
311. *Pulsatilla patens* (L.) Mill. – Прострел раскрытый (2).
312. *Myosurus minimus* L. – Мышехвостник маленький.
313. *Ficaria verna* Huds. – Чистяк весенний.
314. *Ranunculus acris* L. – Лютик едкий.
315. *R. auricomus* L. – Л. золотистый.
316. *R. cassubicus* L. – Л. кашубский.
317. *R. flammula* L. – Л. жгучий, или прыщинец.
318. *R. kauffmannii* Clerc. – Л. Кауфмана (3).
319. *R. lingua* L. – Л. длиннолистный.
320. *R. polyanthemos* L. – Л. многоцветковый.
321. *R. repens* L. – Л. ползучий.
322. *R. sceleratus* L. – Л. ядовитый.
323. *Thalictrum flavum* L. – Василистник желтый.
324. *Th. lucidum* L. – В. светлый.
325. *Th. minus* L. – В. малый.
326. *Th. simplex* L. – В. простой.

СЕМЕЙСТВО XLIII. BERBERIDACEAE Juss. – БАРБАРИСОВЫЕ

327. *Berberis vulgaris* L. – Барбарис обыкновенный. *Кен., эрг., колон.*

СЕМЕЙСТВО XLIV. PAPAVERACEAE Juss. – МАКОВЫЕ

328. *Chelidonium majus* L. – Чистотел большой.

СЕМЕЙСТВО XLV. FUMARIACEAE DC. – ДЫМЯНКОВЫЕ

329. *Corydalis intermedia* (L.) Merat – Хохлатка промежуточная.

330. *C. marschalliana* (Pall. ex Willd.) Pers. – Х. Маршалла.

331. *C. solida* (L.) Clairv. (*C. halleri* (Willd.) Willd.) – Х. плотная.

332. *Fumaria officinalis* L. – Дымянка лекарственная.

СЕМЕЙСТВО XLVI. BRASSICACEAE Burnett – КАПУСТНЫЕ

333. *Alliaria petiolata* (Bieb.) Cavara et Grande – Чесночница черешковая.

334. *Sisymbrium loeselii* L. – Гулявник Лезеля. *Арх., ксен., эпек.*

335. *S. officinale* (L.) Scop. – Г. лекарственный.

336. *S. strictissimum* L. – Г. прямой.

337. *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh. – Резуховидка Таля.

338. *Descurainia sophia* (L.) Webb ex Prantl – Дескурайния София. *Арх., ксен., эпек.*

339. *Erysimum cheiranthoides* L. – Желтушник левкойный.

340. *E. hieracifolium* L. – Ж. ястребинколистый.

341. *Barbarea vulgaris* R.Br. – Сурепка обыкновенная.

342. *Rorippa amphibia* (L.) Bess. – Жерушник земноводный.

343. *R. austriaca* (Crantz) Bess. – Ж. австрийский.

344. *R. brachycarpa* (C.A. Mey) Hayek – Ж. короткоплодный.

345. *R. palustris* (L.) Bess. – Ж. болотный.

346. *Armoracia rusticana* Gaertn., Mey. et Scherb. – Хрен деревенский, или обыкновенный. *Арх., эрг., агр.*

347. *Dentaria quinquefolia* Bieb. – Зубянка пятилистная.

348. *Cardamine amara* L. – Сердечник горький.

349. *C. dentata* Schult. (*C. pratensis* L. p.p.) – С. зубчатый.

350. *C. impatiens* L. – С. недотрога.

351. *Turritis glabra* L. – Вяжечка гладкая.

352. *Arabis pendula* L. – Резуха повислая.

353. *Bunias orientalis* L. – Свербига восточная. *Арх., ксен., агр.*

354. *Hesperis ruscifolia* Vrb. et Degen – Вечерница густоволосистая. *Кен., эрг., колон.*

355. *Lunaria rediviva* L. – Лунник оживающий (2).

356. *Berteroa incana* (L.) DC. – Икотник серый.

357. *Draba nemorosa* L. – Крупка дубравная.

358. *Erophila verna* (L.) Bess. – Веснянка весенняя.

359. *Brassica campestris* L. – Капуста полевая.

360. *Sinapis arvensis* L. – Горчица полевая. *Арх., ксен., эпек.*

361. *Raphanus raphanistrum* L. – Редька дикая. *Арх., ксен., эпек.*

362. *R. sativus* L. – Р. огородная. *Арх., эрг., эфем.*

363. *Lepidium densiflorum* Schrad. – Клоповник густоцветковый. *Кен.*, *ксен.*, *эпек.*
 364. *L. latifolium* L. – К. широколистный. *Кен.*, *ксен.*, *агр.*
 365. *L. ruderale* L. – К. мусорный. *Арх.*, *ксен.*, *эпек.*
 366. *Thlaspi arvense* L. – Ярутка полевая.
 367. *Camelina microcarpa* Andrzej – Рыжик мелкоплодный. *Арх.*, *ксен.*, *эфем.*
 368. *Capsella bursa pastoris* (L.) Medik. – Пастушья сумка обыкновенная.

СЕМЕЙСТВО XLVII. DROSERACEAE Salisb. – РОСЯНКОВЫЕ

369. *Drosera rotundifolia* L. – Росянка круглолистная (2).

СЕМЕЙСТВО XLVIII. CRASSULACEAE DC. – ТОЛСТЯНКОВЫЕ

370. *Sedum acre* L. – Очиток едкий.
 371. *S. maximum* (L.) Hoffm. – О. большой, или Заячья капуста.
 372. *S. telephium* L. (*S. purpureum* (L.) Schult.) – О. пурпурный.

СЕМЕЙСТВО XLIX. SAXIFRAGACEAE Juss. – КАМНЕЛОМКОВЫЕ

373. *Chrysosplenium alternifolium* L. – Селезеночник очереднолистный.

СЕМЕЙСТВО L. GROSSULARIACEAE DC. – КРЫЖОВНИКОВЫЕ

374. *Grossularia reclinata* (L.) Mill. – Крыжовник обыкновенный. *Арх.*, *эрг.*, *колон.*
 375. *Ribes nigrum* L. – Смородина черная.

СЕМЕЙСТВО LI. ROSACEAE Juss. – РОЗОЦВЕТНЫЕ

376. *Physocarpus opulifolius* (L.) Maxim. – Пузыреплодный калинолистный. *Кен.*, *эрг.*, *эпек.*
 377. *Sorbaria sorbifolia* (L.) A. Br. – Рябинник рябинолистный. *Кен.*, *эрг.*, *агр.*
 378. *Cotoneaster melanocarpus* Fisch. ex Blytt. – Кизильник черноплодный (2). *Кен.*, *ксен.*, *колон.*
 379. *Malus domestica* Borkh. – Яблоня домашняя. *Арх.*, *эрг.*, *колон.*
 380. *M. sylvestris* Mill. – Я. лесная.
 381. *Sorbus aucuparia* L. – Рябина обыкновенная.
 382. *Amelanchier spicata* (Lam.) C. Koch – Ирга колосистая. *Кен.*, *эрг.*, *эпек.*
 383. *Crataegus sanguinea* Pall. – Боярышник кроваво-красный.
 384. *Rubus caesius* L. – Малина сизая, или Ежевика.
 385. *R. idaeus* L. – М. лесная, или обыкновенная.
 386. *R. nessensis* W. Hall – Куманика.
 387. *R. saxatilis* L. – Костяника.
 388. *Fragaria moschata* (Duch.) Weston – Земляника мускусная.
 389. *F. vesca* L. – З. обыкновенная, или лесная.

390. *F. viridis* (Duch.) Weston – З. зеленая, или Клубника.
 391. *Comarum palustre* L. – Сабельник болотный.
 392. *Potentilla alba* L. – Лапчатка белая.
 393. *P. anserina* L. – Л. гусиная.
 394. *P. argentea* L. – Л. серебристая.
 395. *P. erecta* (L.) Raeusch. – Л. прямостоячая, или Калган
 396. *P. goldbachii* Rupr. – Л. Гольдбаха.
 397. *P. heptaphylla* L. – Л. семилисточковая.
 398. *P. intermedia* L. – Л. промежуточная
 399. *P. norvegica* L. – Л. норвежская.
 400. *Geum rivale* L. – Гравилат речной.
 401. *G. urbanum* L. – Г. городской.
 402. *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim. – Таволга вязолистная.
 403. *F. vulgaris* Moench – Т. обыкновенная, или Земляные орешки.
 404. *Alchemilla baltica* Sam. ex Juz. (*A. nebulosa* Sam.) – Манжетка
 балтийская.
 405. *A. gracilis* Opiz (*A. micans* Bus.) – М. грациозная.
 406. *A. hirsuticaulis* Lindb. fil. – М. шершавостебельная.
 407. *A. monticola* Opiz (*A. pastoralis* Bus.) – М. горная.
 408. *A. nemoralis* Alech. – М. дубравная.
 409. *A. propinqua* Lindb. fil. – М. близкая.
 410. *Agrimonia eupatoria* L. – Репешок обыкновенный.
 411. *A. pilosa* Ledeb. – Р. волосистый.
 412. *Sanguisorba officinalis* L. – Кровохлебка лекарственная.
 413. *Rosa majalis* Herrm. – Шиповник майский.
 414. *Prunus domestica* L. – Слива домашняя. *Арх., эрг., колон.*
 415. *Cerasus fruticosa* Pall. – Вишня кустарниковая, или степная.
 416. *C. vulgaris* Mill. – В. обыкновенная, или садовая. *Арх., эрг., колон.*
 417. *Padus avium* Mill. Черемуха птичья, или обыкновенная.

СЕМЕЙСТВО LI. FABACEAE Lindl. – БОБОВЫЕ

418. *Lupinus polyphyllus* Lindl. – Люпин многолистный. *Кен., эрг., агр.*
 419. *Genista tinctoria* L. – Дрок красильный.
 420. *Chamaecytisus ruthenicus* (Fisch. ex Woloszcz.) Klaskova – Ракит-
 ник русский.
 421. *Medicago falcata* L. – Люцерна серповидная, или желтая.
 422. *M. lupulina* L. – Л. хмелевидная.
 423. *M. sativa* L. – Л. посевная, или синяя. *Кен., эрг., энек.*
 424. *Melilotus albus* Medik. – Донник белый.
 425. *M. officinalis* (L.) Pall. – Д. лекарственный.
 426. *Trifolium alpestre* L. – Клевер альпийский.
 427. *T. arvense* L. – К. пашенный.
 428. *T. aureum* Poll. – К. золотистый.
 429. *T. campestre* Schreb. – К. полевой.
 430. *T. fragiferum* L. – К. земляничный. *Кен., ксен., энек.*

431. *T. hybridum* L. – К. гибридный.
 432. *T. medium* L. – К. средний.
 433. *T. montanum* L. – К. горный.
 434. *T. pratense* L. – К. луговой.
 435. *T. repens* L. – К. ползучий.
 436. *T. spadiceum* L. – К. каштановый.
 437. *Lotus corniculatus* L. – Лядвенец рогатый.
 438. *Caragana arborescens* Lam. – Карагана древовидная. *Кен., эрг., агр.*
 439. *Astragalus cicer* L. – Астрагал нутовый, или Хлопунец.
 440. *A. danicus* Retz. – А. датский.
 441. *A. glycyphyllos* L. – А. солодколистный.
 442. *Vicia angustifolia* Reichard – Горошек узколистный.
 443. *V. cassubica* L. – Г. кашубский.
 444. *V. cracca* L. – Г. мышиный.
 445. *V. hirsuta* (L.) S.F. Gray – Г. волосистый. *Арх., ксен., эпек.*
 446. *V. sativa* L. – Г. посевной, или Вика посевная. *Арх., эрг., эфем.*
 447. *V. sepium* L. – Г. заборный.
 448. *V. sylvatica* L. – Г. лесной
 449. *V. tetrasperma* (L.) Schreb. – Г. четырехсемянный
 450. *Lathyrus pisiformis* L. – Чина гороховидная.
 451. *L. pratensis* L. – Ч. луговая.
 452. *L. sylvestris* L. – Ч. лесная.
 453. *L. tuberosus* L. – Ч. клубненоносная.
 454. *L. vernus* (L.) Bernh. (*Orobis vernus* L.) – Ч. весенняя.
 455. *Pisum sativum* L. – Горох посевной. *Арх., эрг., эфем.*

СЕМЕЙСТВО LIII. GERANIACEAE Juss. – ГЕРАНИЕВЫЕ

456. *Geranium bohemicum* L. – Герань богемская. *Кен., ксен., эфем.*
 457. *G. palustre* L. – Г. болотная.
 458. *G. pratense* L. – Г. луговая
 459. *G. robertianum* L. – Г. Роберта.
 460. *G. sanguineum* L. – Г. кроваво-красная.
 461. *G. sibiricum* L. – Г. сибирская. *Арх., ксен., эпек.*
 462. *G. sylvaticum* L. – Г. лесная.
 463. *Erodium cicutarium* (L.) L. Her. – Аистник цикутовый, или обыкновенный.

СЕМЕЙСТВО LIV. OXALIDACEAE R.Br. – КИСЛИЧНЫЕ

464. *Oxalis acetosella* L. – Кислица обыкновенная.

СЕМЕЙСТВО LV. LINACEAE DC. ex S.F. Gray – Льновые

465. *Linum catharticum* L. – Лен слабительный.

СЕМЕЙСТВО LVI. POLYGALACEAE R.Br. – ИСТОДОВЫЕ

466. *Polygala comosa* Schkuhr – Истод хохлатый.

СЕМЕЙСТВО LVII. EUPHORBIACEAE Juss. – МОЛОЧАЙНЫЕ

467. *Mercurialis perennis* L. – Пролесник многолетний.

468. *Euphorbia virgata* Waldst. et Kit. – Молочай прутьевидный.

СЕМЕЙСТВО LVIII. CALLITRICHACEAE Link – БОЛОТНИКОВЫЕ

469. *Callitriche cophocarpa* Sendtner – Болотник короткоплодный.

470. *C. hermaphroditica* L. – Б. обоеполый.

СЕМЕЙСТВО LIX. CELASTRACEAE R.Br. – БЕРЕСКЛЕТОВЫЕ

471. *Euonymus europaea* L. – Бересклет европейский. *Кен., эрг., колон.?*

472. *E. verrucosa* Scop. – Б. бородавчатый.

СЕМЕЙСТВО LX. ACERACEAE Juss. – КЛЕНОВЫЕ

473. *Acer negundo* L. – Клен американский. *Кен., эрг., агр.*

474. *A. platanoides* L. – К. платановидный.

СЕМЕЙСТВО LXI. BALSAMINACEAE A. Rich. – БАЛЬЗАМИНОВЫЕ

475. *Impatiens glandulifera* Royle (*I. roylei* Walp.) – Недотрога железистая. *Кен., эрг., агр.?*

476. *I. noli-tangere* L. – Н. обыкновенная.

СЕМЕЙСТВО LXII. RHAMNACEAE Juss. – КРУШИНОВЫЕ

477. *Frangula alnus* Mill. – Крушина ломкая.

478. *Rhamnus cathartica* L. – Жостер слабительный.

СЕМЕЙСТВО LXIII. VITACEAE Juss. – ВИНОГРАДОВЫЕ

479. *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch. – Девичий виноград пятилисточковый. *Кен., эрг., колон.*

СЕМЕЙСТВО LXIV. TILIACEAE Juss. – ЛИПОВЫЕ

480. *Tilia cordata* Mill. – Липа мелколистная.

СЕМЕЙСТВО LXV. MALVACEAE Juss. – МАЛЬВОВЫЕ

481. *Lavatera thuringiaca* L. – Хатьма тюрингенская.

482. *Malva pusilla* Smith – Мальва маленькая. *Арх., ксен., эпек.*

СЕМЕЙСТВО LXVI. HYPERICACEAE Juss. – ЗВЕРОБОЙНЫЕ

483. *Hypericum maculatum* Crantz – Зверобой пятнистый.

484. *H. perforatum* L. – З. продырявленный.

СЕМЕЙСТВО LXVII. ELATINACEAE Dumort. – ПОВОЙНИЧКОВЫЕ

485. *Elatine alsinastrum* L. – Повойничек мокричный.

СЕМЕЙСТВО LXVIII. VIOLACEAE Batsch – ФИАЛКОВЫЕ

486. *Viola arvensis* Murr. – Фиалка полевая. *Арх., ксен., эпек.*
 487. *V. canina* L. – Ф. собачья.
 488. *V. collina* Bess. – Ф. холмовая.
 489. *V. hirta* L. – Ф. коротковолосистая.
 490. *V. mirabilis* L. – Ф. удивительная.
 491. *V. montana* L. (*V. elatior* Fries) – Ф. горная, или высокая.
 492. *V. rupestris* F.W. Schmidt – Ф. скальная.
 493. *V. tricolor* L. – Ф. трехцветная.
 494. *V. uliginosa* Bess. – Ф. топяная (2).

**СЕМЕЙСТВО LXXIX. THYMELAEACEAE Juss. –
 ВОЛЧЕЯГОДНИКОВЫЕ**

495. *Daphne mezereum* L. – Волчегородник обыкновенный.

СЕМЕЙСТВО LXX. LYTHRACEAE J. St.-Hil. – ДЕРБЕННИКОВЫЕ

496. *Peplis portula* L. – Бутерлак портулаковый.
 497. *Lythrum salicaria* L. – Дербенник иволистный.

СЕМЕЙСТВО LXXI. ONAGRACEAE Juss. – КИПРЕЙНЫЕ

498. *Epilobium ciliatum* Rafin. (*E. adenocaulon* Hausskn., incl. *E. pseudorubescens* A. Skvorts.) – Кипрей реснитчатый. *Кен., ксен., агр.*
 499. *E. hirsutum* L. – К. волосистый.
 500. *E. montanum* L. – К. горный.
 501. *E. palustre* L. – К. болотный.
 502. *Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop. – Иван-чай узколистный.
 503. *Oenothera biennis* L. – Ослиник двулетний. *Кен., ксен., эпек.*
 504. *Circaea alpina* L. – Двулепестник альпийский.
 505. *C. lutetiana* L. – Д. парижский.

СЕМЕЙСТВО LXXII. TRAPACEAE Dumort. – РОГУЛЬНИКОВЫЕ

506. *Trapa natans* L. s. l. – Рогульник плавающий (2).

**СЕМЕЙСТВО LXXIII. HALORAGACEAE R. Br. –
 СЛАННЯГОДНИКОВЫЕ**

507. *Myriophyllum spicatum* L. – Уруть колосистая.
 508. *M. verticillatum* L. – У. мутовчатая.

СЕМЕЙСТВО LXXIV. HIPPURIDACEAE Link – ХВОСТНИКОВЫЕ

509. *Hippurus vulgaris* L. – Хвостник обыкновенный.

СЕМЕЙСТВО LXXV. APIACEAE Lindl. – ЗОНТИЧНЫЕ

510. *Eryngium planum* L. – Синеголовник плосколистный.
 511. *Chaerophyllum bulbosum* L. – Бутень клубненоносный.
 512. *Ch. prescottii* DC. – Б. Прескотта.
 513. *Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm. – Купырь лесной.

514. *Torilis japonica* (Houtt.) DC. – Пупырник японский.
 515. *Conium maculatum* L. – Болиголов пятнистый.
 516. *Bupleurum aureum* Fisch. ex Hoffm. – Володушка длиннолистная
 (2).
 517. *Cicuta virosa* L. – Вех ядовитый, или Цикута.
 518. *Carum carvi* L. – Тмин обыкновенный.
 519. *Pimpinella saxifraga* L. – Бедренец камнеломка.
 520. *Aegopodium podagraria* L. – Сныть обыкновенная.
 521. *Sium latifolium* L. – Поручейник широколистный.
 522. *Seseli libanotis* (L.) Koch – Жабрица порезниковая.
 523. *Oenanthe aquatica* (L.) Poir. – Омежник водный.
 524. *Kadenia dubia* (Schkuhr) Lavrova et V. Tichomirov – Кадения сомнительная, или Жгун-корень.
 525. *Cenolophium nudatum* (Hornem.) Tutin – Пусторобрышник обнаженный.
 526. *Selinum carvifolia* (L.) L. – Гирча тминолистная.
 527. *Conioselinum tataricum* Hoffm. – Гирчовник татарский.
 528. *Angelica archangelica* L. – Дудник лекарственный, или Дягиль.
 529. *A. sylvestris* L. – Д. лесной.
 530. *Thyselinum palustre* (L.) Rafin. – Тиселинум болотный.
 531. *Anethum graveolens* L. – Укроп душистый. *Арх., эрг., эфем.*
 532. *Pastinaca sativa* L. – Пастернак посевной. *Арх., ксен., энек.*
 533. *Heracleum sibiricum* L. – Борщевик сибирский.
 534. *Laserpitium prutenicum* L. – Гладыш прусский.

СЕМЕЙСТВО LXXVI. PYROLACEAE Dumort. – ГРУШАНКОВЫЕ

535. *Pyrola chlorantha* Sw. – Грушанка зеленоцветковая.
 536. *P. media* Sw. – Г. средняя (4).
 537. *P. minor* L. – Г. малая.
 538. *P. rotundifolia* L. – Г. круглолистная.
 539. *Orthilia secunda* (L.) House – Ортилия однобокая.
 540. *Moneses uniflora* (L.) A. Gray – Одноцветка одноцветковая (3).
 541. *Chimaphila umbellata* (L.) W. Barton – Зимолубка зонтичная.

СЕМЕЙСТВО LXXVII. MONOTROPACEAE Nutt. – ВЕРТЛЯНИЦЕВЫЕ

542. *Hypopitys monotropa* Crantz – Подъяльник обыкновенный.

СЕМЕЙСТВО LXXVIII. ERICACEAE Juss. – ВЕРЕСКОВЫЕ

543. *Ledum palustre* L. – Багульник болотный.
 544. *Chamaedaphne calyculata* (L.) Moench – Хамедафна обыкновенная.
 545. *Calluna vulgaris* (L.) Hull – Вереск обыкновенный.
 546. *Vaccinium myrtillus* L. – Черника.
 547. *V. uliginosum* L. – Голубика, или Гонобобель.
 548. *V. vitis-idaea* L. – Брусника.

549. *Oxycoccus palustris* Pers. – Клюква болотная (2).

СЕМЕЙСТВО LXXIX. PRIMULACEAE Vent. – ПЕРВОЦВЕТНЫЕ

550. *Primula veris* L. – Первоцвет весенний.

551. *Androsace filiformis* Retz. – Проломник нитевидный.

552. *A. septentrionalis* L. – П. северный.

553. *Lysimachia nummularia* L. – Вербейник монетчатый.

554. *L. vulgaris* L. – В. обыкновенный.

555. *Naumburgia thyrsoflora* (L.) Reichenb. – Кизляк кистецветный.

556. *Trientalis europaea* L. – Седмичник европейский.

СЕМЕЙСТВО LXXX. OLEACEAE Hoffm. et Link – МАСЛИННЫЕ

557. *Fraxinus excelsior* L. – Ясень обыкновенный, или высокий.

558. *Syringa vulgaris* L. – Сирень обыкновенная. *Арх., эрг., колон.*

СЕМЕЙСТВО LXXXI. GENTIANACEAE Juss. – ГОРЕЧАВКОВЫЕ

559. *Gentiana amarella* L. – Горечавка горьковатая.

560. *G. cruciata* L. – Г. крестовидная, или перекрестнолистная.

СЕМЕЙСТВО LXXXII. MENYANTHACEAE Dumort. – ВАХТОВЫЕ

561. *Menyanthes trifoliata* L. – Вахта трехлистная.

**СЕМЕЙСТВО LXXXIII. ASCLEPIADACEAE R. Br. –
ЛАСТОВНЕВЫЕ**

562. *Vincetoxicum hirundinaria* Medik. – Ластовень ласточкин.

**СЕМЕЙСТВО LXXXIV. CONVULVULACEAE Juss. –
ВЬЮНКОВЫЕ**

563. *Convolvulus arvensis* L. – Вьюнок полевой.

564. *Calystegia inflata* Sweet (*C. americana* (Sims) Daniels) – Повой
вздутый. *Кен., эрг., эфем.*

565. *C. sepium* (L.) R.Br. – П. заборный.

**СЕМЕЙСТВО LXXXV. CUSCUTACEAE Dumort. –
ПОВИЛИКОВЫЕ**

566. *Cuscuta europaea* L. – Повилика европейская.

567. *C. lupuliformis* Krock. – П. хмелевидная.

**СЕМЕЙСТВО LXXXVI. POLEMONIACEAE Juss. –
СИНЮХОВЫЕ**

568. *Polemonium caeruleum* L. – Синюха голубая.

**СЕМЕЙСТВО LXXXVII. BORAGINACEAE Juss. –
БУРАЧНИКОВЫЕ**

569. *Buglossoides arvensis* (L.) Johnst. – Буглоссоидес полевой.

570. *Echium vulgare* L. – Синяк обыкновенный.
 571. *Symphytum officinale* L. – Окопник лекарственный.
 572. *Nonea pulla* DC. – Ноня темная.
 573. *Pulmonaria angustifolia* L. – Медуница узколистная.
 574. *P. obscura* Dumort. – М. неясная.
 575. *Myosotis arvensis* (L.) Hill – Незабудка полевая.
 576. *M. micrantha* Pall. ex Lehm. – Н. мелкоцветковая, или прямая.
 577. *M. palustris* (L.) L. – Н. болотная.
 578. *M. sparsiflora* Pohl – Н. редкоцветковая.
 579. *M. suaveolens* Waldst. et Kit. – Н. душистая.
 580. *Lappula squarrosa* (Retz.) Dumort. – Липучка растопыренная.
 581. *Omphalodes scorpioides* (Haenke) Schrank – Пупочник завитой.
 582. *Cynoglossum officinale* L. – Чернокорень лекарственный. *Арх., ксен., эпек.*

СЕМЕЙСТВО LXXXVIII. LABIATAE Juss. – ГУБОЦВЕТНЫЕ

583. *Ajuga genevensis* L. – Живучка женеvская.
 584. *A. reptans* L. – Ж. ползучая.
 585. *Scutellaria galericulata* L. – Шлемник обыкновенный.
 586. *Glechoma hederacea* L. – Будра плющевидная.
 587. *Dracosephalum ruyschiana* L. – Змееголовник Рюйша.
 588. *D. thymiflorum* L. – З. тимьяноцветковый.
 589. *Prunella grandiflora* (L.) Scholl. – Черноголовка крупноцветковая.
 590. *P. vulgaris* L. – Ч. обыкновенная.
 591. *Phlomis tuberosa* L. – Зопник клубненосный.
 592. *Galeopsis bifida* Boenn. – Пикульник двурасщепленный. *Арх., ксен., эпек.*
 593. *G. ladanum* L. – П. ладанниковый. *Арх., ксен., эпек.*
 594. *G. speciosa* Mill. – П. красивый. *Арх., ксен., эпек.*
 595. *G. tetrahit* L. – П. обыкновенный. *Арх., ксен., эпек.*
 596. *Lamium amplexicaule* L. – Яснотка стеблеобъемлющая. *Арх., ксен., эпек.*
 597. *L. maculatum* (L.) L. – Я. пятнистая.
 598. *Leonurus quinquelobatus* Gilib. – Пустырник пятилопастной.
 599. *Stachys annua* (L.) L. – Чистец однолетний. *Арх., ксен., эпек.*
 600. *S. palustris* L. – Ч. болотный.
 601. *S. sylvatica* L. – Ч. лесной.
 602. *Betonica officinalis* L. – Буквица лекарственная.
 603. *Salvia stepposa* Shost. – Шалфей степной.
 604. *Clinopodium vulgare* L. – Пахучка обыкновенная.
 605. *Acinos arvensis* (Lam.) Dandy – Щебрушка полевая.
 606. *Origanum vulgare* L. – Душица обыкновенная.
 607. *Thymus marschallianus* Willd. – Тимьян Маршалла.
 608. *Lycopus europaeus* L. – Зюзник европейский.
 609. *L. exaltatus* L. fil. – З. высокий.

610. *Mentha arvensis* L. – Мята полевая.
611. *M. longifolia* (L.) Huds. – М. длиннолистная.

СЕМЕЙСТВО LXXXIX. SOLANACEAE Juss. – ПАСЛЕНОВЫЕ

612. *Solanum dulcamara* L. – Паслен сладко-горький.
613. *S. nigrum* L. – П. черный. *Арх., ксен., энек.*
614. *S. tuberosum* L. – П. клубненосный, или Картофель. *Арх., эрг., эфем.*
615. *Hyoscyamus niger* L. – Белена черная. *Арх., ксен., энек.*

СЕМЕЙСТВО XC. SCROPHULARIACEAE Juss. – НОРИЧНИКОВЫЕ

616. *Verbascum lychnitis* L. – Коровяк метельчатый.
617. *V. nigrum* L. – К. черный.
618. *V. thapsus* L. – К. медвежье ухо.
619. *Linaria vulgaris* Mill. – Льянка обыкновенная.
620. *Scrophularia nodosa* L. – Норичник шишковатый.
621. *Limosella aquatica* L. – Лужница водяная.
622. *Veronica anagallis-aquatica* L. – Вероника ключевая.
623. *V. arvensis* L. – В. полевая.
624. *V. beccabunga* L. – В. поручейная.
625. *V. chamaedrys* L. – В. дубравная.
626. *V. longifolia* L. – В. длиннолистная.
627. *V. officinalis* L. – В. лекарственная.
628. *V. scutellata* L. – В. щитковая.
629. *V. serpyllifolia* L. – В. тимьянолистная.
630. *V. spicata* L. – В. колосистая.
631. *V. teucrium* L. – В. широколистная.
632. *V. verna* L. – В. весенняя.
633. *Melampyrum nemorosum* L. – Марьянник дубравный.
634. *M. pratense* L. – М. луговой.
635. *Euphrasia brevipila* Burn. et Gremli – Очанка коротковолосистая.
636. *E. fennica* Kihlm. – О. финская.
637. *E. stricta* D. Wolff ex J.F. Lehm. – О. прямая.
638. *Odontites vulgaris* Moench – Зубчатка обыкновенная.
639. *Rhinanthus minor* L. – Погремок малый.
640. *Rh. serotinus* (Schoenh.) Obornu – П. поздний.
641. *Pedicularis kaufmannii* Pinzg. – Мытник Кауфмана.
642. *P. palustris* L. – М. болотный.
643. *Lathraea squamaria* L. – Петров крест чешуйчатый.

СЕМЕЙСТВО XCI. OROBANCHACEAE Vent – ЗАРАЗИХОВЫЕ

644. *Orobanche* sp. – Заразиха (отмечена на поляне в 52 кв. Львовского лесничества И. В. Кирюхиным в ноябре 2007 г.).

**СЕМЕЙСТВО ХСII. LENTIBULARIACEAE Rich. –
ПУЗЫРЧАТКОВЫЕ**

645. *Utricularia minor* L. – Пузырчатка малая.
646. *U. vulgaris* L. – П. обыкновенная.

**СЕМЕЙСТВО ХСIII. PLANTAGINACEAE Juss. –
ПОДОРОЖНИКОВЫЕ**

647. *Plantago lanceolata* L. – Подорожник ланцетный.
648. *P. major* L. – П. большой.
649. *P. media* L. – П. средний.

СЕМЕЙСТВО ХСIV. RUBIACEAE Juss. – МАРЕНОВЫЕ

650. *Galium aparine* L. – Подмаренник цепкий.
651. *G. boreale* L. – П. северный.
652. *G. mollugo* L. – П. мягкий.
653. *G. odoratum* (L.) Scop. – П. пахучий.
654. *G. palustre* L. – П. болотный.
655. *G. rivale* (Sibth. et Smith) Griseb. – П. приручейный.
656. *G. rubioides* L. – П. мареновидный.
657. *G. spurium* L. – П. ложный.
658. *G. trifidum* L. – П. трехнадрезанный.
659. *G. uliginosum* L. – П. топяной
660. *G. verum* L. – П. настоящий.

СЕМЕЙСТВО ХСV. CAPRIFOLIACEAE Juss. – ЖИМОЛОСТНЫЕ

661. *Sambucus racemosa* L. – Бузина красная. *Арх., эрг., агр.*
662. *Viburnum opulus* L. – Калина обыкновенная.
663. *Linnaea borealis* L. – Линнея северная.
664. *Lonicera xylosteum* L. – Жимолость обыкновенная.

СЕМЕЙСТВО ХСVI. ADOXACEAE Trautv. – АДOKCOBЫЕ

665. *Adoxa moschatellina* L. – Адокса мускусная.

**СЕМЕЙСТВО ХСVII. VALERIANACEAE Batsch –
ВАЛЕРИАНОВЫЕ**

666. *Valeriana officinalis* L. – Валериана лекарственная.

СЕМЕЙСТВО ХСVIII. DIPSACACEAE Juss. – ВОРСЯНКОВЫЕ

667. *Knautia arvensis* (L.) Coult. – Короставник полевой.
668. *Succisa pratensis* Moench – Сивец луговой.

СЕМЕЙСТВО ХСIX. CUCURBITACEAE Juss. – ТЫКВЕННЫЕ

669. *Echinocystis lobata* (Michx.) Torr. et Gray – Эхиноцистис лопастной. *Кен., эрг., агр.*

СЕМЕЙСТВО С. CAMPANULACEAE Juss. – КОЛОКОЛЬЧИКОВЫЕ

670. *Campanula cervicaria* L. – Колокольчик жестковолосистый.
671. *C. glomerata* L. – К. скученный.
672. *C. latifolia* L. – К. широколистный.
673. *C. patula* L. – К. раскидистый.
674. *C. persicifolia* L. – К. персиколистный.
675. *C. rapunculoides* L. – К. рапунцелевидный.
676. *C. trachelium* L. – К. крапиволистный.
677. *C. wolgensis* P. Smirn. – К. волжский.

СЕМЕЙСТВО СI. ASTERACEAE Dumort. – АСТРОВЫЕ

678. *Eupatorium cannabinum* L. – Посконник коноплевый.
679. *Solidago virgaurea* L. – Золотарник обыкновенный.
680. *Callistephus chinensis* (L.) Nees – Астра китайская (Калистефус китайский). *Кен., эрг., эфем.*
681. *Erigeron acris* L. – Мелколепестник острый.
682. *E. canadensis* L. – М. канадский. *Арх., ксен., агр.*
683. *Filago arvensis* L. – Жабник полевой.
684. *Antennaria dioica* (L.) Gaertn. – Кошачья лапка двудомная.
685. *Gnaphalium sylvaticum* L. – Сушеница лесная.
686. *G. uliginosum* L. – С. топяная.
687. *Helichrysum arenarium* (L.) Moench – Цмин песчаный (2).
688. *Inula britannica* L. – Девясил британский.
689. *I. salicina* L. – Д. иволистный.
690. *Pulicaria vulgaris* Gaertn. – Блошница обыкновенная.
691. *Xanthium albinum* (Widd.) H. Scholz – Дурнишник беловатый. *Кен., ксен., эпек.*
692. *Helianthus annuus* L. – Подсолнечник однолетний. *Арх., эрг., эфем.*
693. *H. tuberosus* L. – П. клубненосный, или Топинамбур. *Кен., эрг., эпек.*
694. *Bidens cernua* L. – Череда поникшая.
695. *B. frondosa* L. – Ч. олиственная. *Кен., ксен., агр.*
696. *B. tripartita* L. – Ч. трехраздельная.
697. *Galinsoga parviflora* Cav. – Галинзога мелкоцветковая. *Кен., ксен., агр.*
698. *Anthemis tinctoria* L. – Пупавка красильная.
699. *Achillea cartilaginea* Ledeb. ex Reichenb. – Тысячелистник хрящеватый.
700. *A. millefolium* L. – Т. обыкновенный.
701. *A. nobilis* L. – Т. благородный.
702. *Leucanthemum vulgare* Lam. – Нивяник обыкновенный.
703. *Matricaria perforata* Merat (*Tripleurospermum perforatum* (Merat) M. Lainz) – Ромашка непахучая.

704. *Chamomilla suaveolens* (Pursh) Rydb. (*Ch. discoidea* (DC.) J. Gax ex A.Br., *Lepidotheca suaveolens* (Pursh) Nutt., *Matricaria discoidea* DC., *M. matricarioides* (Less.) Porter, *M. suaveolens* (Pursh) Buchenau) – Ромашник пахучий. Арх., ксен., агр.

705. *Pyrethrum corymbosum* (L.) Scop. – Пиретрум щитковый.

706. *Tanacetum vulgare* L. – Пижма обыкновенная.

707. *Artemisia absinthium* L. – Полынь горькая.

708. *A. austriaca* Jacq. – П. австрийская.

709. *A. campestris* L. – П. равнинная.

710. *A. sieversiana* Willd. – П. Сиверса. Кен., ксен., эпек.

711. *A. vulgaris* L. – П. обыкновенная, или Чернобыльник.

712. *Tussilago farfara* L. – Мать-и-мачеха обыкновенная.

713. *Petasites spurius* (Retz.) Reichenb. – Белокопытник ложный.

714. *Senecio fluviatilis* Wallr. – Крестовник приречный.

715. *S. jacobaea* L. – К. Якова.

716. *S. vernalis* Waldst. et Kit. – К. весенний. Арх., ксен., эфем.

717. *S. viscosus* L. – К. липкий. Кен., ксен., эпек.

718. *S. vulgaris* L. – К. обыкновенный.

719. *Echinops sphaerocephalus* L. – Мордовник шароголовый.

720. *Carlina biebersteinii* Bern. ex Hornem. – Колочник Биберштейна.

721. *Arctium lappa* L. – Лопух большой.

722. *A. minus* (Hill) Bernh. – Л. малый.

723. *A. tomentosum* Mill. – Л. паутинистый

724. *Jurinea cyanooides* (L.) Reichenb. – Наголоватка васильковая

725. *Carduus acanthoides* L. – Чертополох колючий.

726. *C. crispus* L. – Ч. курчавый.

727. *C. nutans* L. – Ч. поникший.

728. *Cirsium arvense* (L.) Scop. – Бодяк полевой, или Розовый осот.

729. *C. heterophyllum* (L.) Hill – Б. разнолистный.

730. *C. oleraceum* (L.) Scop. – Б. огородный.

731. *C. palustre* (L.) Scop. – Б. болотный.

732. *C. vulgare* (Savi) Ten. – Б. обыкновенный.

733. *Oenothera lamarckiana* L. – Татарник колючий. Арх., ксен., эпек.

734. *Serratula coronata* L. (*S. wolffii* Andrae) – Серпуха венценосная.

735. *S. lycopifolia* (Vill.) A. Kerner – С. зюзниколистная.

736. *S. tinctoria* L. – С. красильная.

737. *Centaurea cyanus* L. – Василек синий. Арх., ксен., эпек.

738. *C. jacea* L. – В. луговой.

739. *C. marschalliana* Spreng. – В. Маршалла

740. *C. pseudophrygia* C.A. Mey. – В. ложнофригийский.

741. *C. scabiosa* L. – В. шероховатый.

742. *Cichorium inthybus* L. – Цикорий обыкновенный.

743. *Scorzonera purpurea* L. – Козелец пурпурный

744. *Tragopogon dubius* Scop. – Козлобородник сомнительный.

745. *T. orientalis* L. – К. восточный.

746. *T. pratensis* L. – К. луговой.
 747. *Trommsdorffia maculata* (L.) Bernh. – Тромсдорфия пятнистая.
 748. *Leontodon autumnalis* L. – Кульбаба осенняя.
 749. *L. hispidus* L. – К. щетинистая.
 750. *Picris hieracioides* L. – Горлюха ястребинковая.
 751. *Sonchus arvensis* L. – Осот полевой, или желтый. *Арх., ксен., эпек.*
 752. *S. asper* (L.) Hill – О. шероховатый. *Арх., ксен., эпек.*
 753. *S. oleraceus* L. – О. огородный. *Арх., ксен., эпек.*
 754. *Lactuca serriola* L. – Латук компасный. *Арх., ксен., эпек.*
 755. *L. tatarica* (L.) С.А. Меу– Л. татарский. *Кен., ксен., эпек.*
 756. *Lapsana communis* L. – Бородавник обыкновенный.
 757. *Taraxacum erythrospermum* Andr. s. l. – Одуванчик красноплод-
 ный
 758. *T. officinale* Wigg. s. l. – О. лекарственный.
 759. *Crepis praemorsa* (L.) Tausch – Скерда тупоконечная.
 760. *C. sibirica* L. – С. сибирская.
 761. *C. tectorum* L. – С. кровельная.
 762. *H. collinum* Gochn. – Ястребинка холмовая.
 763. *H. x densiflorum* Tausch – Я. густоцветковая.
 764. *H. echioides* Lumn. – Я. румяноквая.
 765. *H. pilosella* L. – Я. волосистая.
 766. *H. x piloselloides* Vill. s. l. – Я. волосистовидная.
 767. *H. x rothianum* Wallr. – Я. Рота.
 768. *H. umbellatum* L. – Я. зонтичная.

В составе флоры НП «Смольный» зарегистрировано 768 видов сосудистых растений, что составляет 54.8% от всей флоры Республики Мордовия. В том числе 4 вида Плаунообразных, 6 видов Хвоцеобразных, 13 видов Папоротникообразных, 5 видов Голосеменных и 740 видов Покрытосеменных, или Цветковых растений.

Раритетный генофонд НП «Смольный» представлен 31 видами, включенными в Красную книгу Республики Мордовия. Произрастание еще двух видов: *Cypripedium calceolus* L. и *Corallorhiza trifida* Chatel. нуждается в подтверждении. Из видов, прошедших «конкурсный отбор» в Красную книгу России, пока зарегистрирован только один – *Neottianthe cucullata* (L.) Schlechter. Примечательно, что во флоре НП отмечены растения, входящие в список видов, подпадающих под охрану в Европе по Бернской конвенции: *Botrychium multifidum* (S. G. Gmel.) Rupr., *Thesium ebracteatum* Hayne, *Pulsatilla patens* (L.) Mill., *Trapa natans* L. s. l., *Dracocephalum ruyschiana* L., *Jurinea cyanooides* (L.) Reichenb.

Аггеенко В.Н. Отчет об исследованиях в Нижегородской губернии // Тр. СПб. о-ва естествоиспыт. 1885. Т. 16, вып. 1. С. 311-336.

Варгот Е.В., Чугунов Г.Г. Водная флора национального парка «Смольный»: состояние изученности и перспективы исследований // Биоразнообразие: проблемы и перспективы сохранения. Ч. 1. Пенза, 2008. С. 172-173.

Гербарное дело: Справочное руководство. Кью: Королевский ботанический сад, 1995. 341 с.

Докучаев В.В. Материалы к оценке земель Нижегородской губернии. Естественно-историческая часть. Отчет Нижегородскому губернскому земству. Вып. II. Лукояновский уезд // Сочинения. Т.V. Нижегородские работы 1882-1887. Ч.2. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1950. С. 13-116.

Иллюстрированный определитель растений Средней России: в 3 т. / И.А. Губанов, К.В. Киселева, В.С. Новиков, В.Н. Тихомиров. М.: Т-во науч. изд. КМК: Ин-т технол. Изд. Т. 1. 2002. 526 с.; Т. 2. 2003. 665 с.; Т. 3. 2004. 520 с.

Кириухин И.В. Экология и биология редких растений Республики Мордовия: Дис... канд. биол. наук. Саранск, 2004. 224 с.

Красная книга Республики Мордовия: в 2 т. Т. 1: Редкие виды растений, лишайников и грибов / Под общей редакцией Т. Б. Силаевой. Саранск: Мордов. кн. изд-во, 2003. 288 с.

Краснов А.Н. Материалы для знакомства с флорой северной границы черноземного пространства // Тр. СП-б. о-ва естествоиспыт. 1884. Т. 15, вып.2. С. 637-666.

Краснов А.Н. Очерк дикой и культурной растительности Нижегородской губернии // Материалы к оценке земель Нижегород. губ. Естеств.-ист. ч. Отчет Нижегород. губ. земству. СПб., 1886. Вып. 14: Почвы, растительность и климат. С. 1-95.

Маевский П.Ф. Флора средней полосы европейской части России. 10-е изд. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2006. 600 с.

Маевский П.Ф. Флора средней полосы Европейской части СССР. Л.: Колос, 1964. 880 с.

Майоров С.Р. Флора Мордовии: Автореф. дис... канд. биол. наук. М., 1993. 15 с.

Мордовский национальный парк «Смольный» / А.А. Ямашкин, Т.Б. Силаева, Л. Д. Альба [и др.]; НИИ регионологии при Мордов. ун-те. Саранск, 2000. 88 с.

Назаров М.И. Растительность борových песков Лукояновского, Арзамасского и Выксунского уездов // Производительные силы Нижегородской губернии. Н. Новгород, 1927. Вып. 6 [Разд.]: Предварительный отчет о работах нижегородской геоботанической экспедиции в 1926г. С. 31-39.

Назаров М.И. Еще несколько данных о растительности борových песков юго-западной части Нижегородской губернии // Производительные силы Нижегородской губернии. Н. Новгород, 1928. Вып.9 [Разд.]: Предварительный отчет о работах нижегородской геоботанической экспедиции в 1927 г. С. 43-52.

Назаров М.И. Пески мордовских лесов Приалатырья и их ботанико-географическое значение // Изв. Рус. геогр. о-ва. Л., 1929. Т. 61. Вып. 1. С. 119-180.

Нидергефер Э.А. О влиянии почвы и климата на распределение растений по материалам, собранным в Нижегородской губернии // Тр. СПб. о-ва естествоиспыт. 1885. Т. 16. Вып. 1. С. 415-461.

Определитель сосудистых растений Центра Европейской части России. М.: Аргус, 1995. 559 с.

Орлова Ю.С., Чугунов Г.Г., Силаева Т.Б. Флора болот «Ельничное озеро» и «Моховое» // XXXVI Огаревские чтения: Материалы науч. конф. (Естественные и технические науки). В 3 ч. Ч. 2. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2008. С. 32-33.

Полевые методы исследования растений. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2004. 160 с.

Редкие растения и грибы: материалы для ведения Красной книги Республики Мордовия за 2004 год. / Под общей редакцией Т. Б. Силаевой. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2004. 48 с.

Редкие растения и грибы: материалы для ведения Красной книги Республики Мордовия за 2005 год. / Под общей редакцией Т. Б. Силаевой. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2005. 64 с.

Редкие растения и грибы: материалы для ведения Красной книги Республики Мордовия за 2006 год. / Под общей редакцией Т. Б. Силаевой. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2006. 68 с.

Редкие растения и грибы: материалы для ведения Красной книги Республики Мордовия за 2007 год. / Под общей редакцией Т. Б. Силаевой. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2007. 92 с.

Силаева Т.Б. Флора бассейна реки Суры (современное состояние, антропогенная трансформация и вопросы охраны): дис... д-ра. биол. наук. М., 2006. 907 с.

Силаева Т.Б., Чугунов Г.Г. Флора и растительность болот национального парка «Смольный» // Водные и наземные экосистемы и охрана природы левобережного Присурья. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 1998. С. 52-57.

Силаева Т.Б., Чугунов Г.Г. Тюльпан Биберштейна (*Tulpa biebersteiniana* Schult. et Schult. fil) в Мордовской Республике // Науч. тр. госуд. природного заповедника «Присурский». Чебоксары; Атрат, 1999. Т. 2. С. 98-99.

Силаева Т.Б., Кирюхин И.В., Чугунов Г.Г. Орхидные бассейна р. Алатырь // XXVIII Огаревские чтения: Материалы науч. конф. (Естественные и технические науки). Саранск: СВМО, 1999. С. 88-90.

Скворцов А.К. Гербарий. Пособие по методике и технике. М.: Наука, 1977. 199 с.

Цингер В.Я. Сборник сведений о флоре Средней России // Учен. зап. Моск. ун-та, Отд. Естественно-историч, 1885. Вып. 6. 520 с.

Чугунов Г.Г. Флора бассейна реки Алатырь: Дис... канд. биол. наук. Саранск, 2002. 454 с.

Щербаков А.В., Майоров С.Р. Инвентаризация флоры и основы гербарного дела. М.: Товарищество научных изданий КМК 2006. 50 с.

**МАТЕРИАЛЫ К ГЕМИПТЕРОФАУНЕ РЕСУРСНОГО РЕЗЕРВАТА
«КЕМПЕНДЯЙ» И ПРИЛЕГАЮЩЕЙ ТЕРРИТОРИИ**

А.Д. Степанов

Институт биологических проблем криолитозоны СО РАН, 677007 Якутск;
e-mail: a_step2001@mail.ru

Приводится аннотированный список полужесткокрылых ресурсного резервата «Кемпендяй». Указаны виды впервые обнаруженные для исследованной территории и Якутии в целом.

Ресурсный резерват, с общей площадью 521 181 га, расположен в восточной части Сунтарского улуса, в бассейне р. Вилюй, включает уникальные озера «Муосаны», «Мохсоголлох» с лечебной грязью, цеолитовую гору протяженностью 20 км. На прилегающей территории, на сравнительно небольшой площади, находятся соляные источники, выходы бурого угля, слюды, каменной соли.

В основу работы вошли собственные данные, сборы Шадринной (Якутский госуниверситет) в 2001 г. Используются литературные данные (Винокуров, 1979). Всего обработано около 300 экземпляров имаго и личинок полужесткокрылых. Сборы полужесткокрылых проводились стандартными методами: кошение энтомологическим сачком по травянистой и кустарниковой растительности, обкашивание крон деревьев, установка почвенных ловушек, сбор водным сачком, ручной сбор. Также проводился осмотр ловчих конусов для мелких млекопитающих, куда нередко попадают представители герпетобия – в основном, клопы семейства Lygaeidae.

На территории ресурсного резервата, в данное время, нами зарегистрировано 27 видов из 8 семейств. Основу списка составляют виды семейства Miridae (13 видов), далее по видовой численности идут виды семейства Pentatomidae (5 видов), Rhopalidae (3 вида), Nabidae (2 вида) и остальные семейства – по одному виду. Скудность видового состава объясняется неблагоприятными погодными условиями на момент полевых работ. В то же время, в бассейне р. Вилюй известно распространение 194 видов полужесткокрылых из 121 рода и 23 семейств (Степанов, 2003). Нами предполагается существенное расширение списка гемиптерофауны ресурсного резервата при дальнейших энтомологических исследованиях этого уникального природного комплекса. Ожидается пополнение видов уже известных семейств, добавление видов из семейств Corexidae, Saldidae, Anthocoridae, Aradidae, Tingidae, Reduviidae, Cydnidae и др. Возможно нахождение видов, внесенных в Приложение Красной книги РС (Я) как нуждающихся в особом внимании к их состоянию в природной среде. Это *Halosalda lateralis* (Fallen, 1807), галофил. Уникальность данного района подтверждает тот факт, что впервые для Якутии, в долине р. Кемпендяй, в районе соляных источников обнаружен *Ortotylus rubidus* Reuter (Vinokurov et al, 1998).

Ниже представлен список клопов с указанием географического распространения, трофических связей и биологии. Названия и порядок распо-

ложения таксонов приведены в соответствии с современной систематикой отряда (Stys , Kerzhner , 1975). Сведения о вредоносности указаны по В.Г. Пучкову (1972).

Сем. Gerridae

1. *Gerris rufoscutellatus* Latr. Транспалеарктический вид. Гидробионт. Зоофаг.

Сем. Nabidae

2. *Nabis flavomarginatus* Scholtz. Голаркт. Зоофаг. Сырые и настоящие луга, болота.
3. *N. inscriptus* Kby. Голаркт. Зоофаг. Луга, лесные поляны, болота.

Сем. Miridae

4. *Capsus cinctus* Kol. Голаркт. Олигофаг злаковых. На сырых и настоящих лугах, болотах.
5. *Polymerus unifasciatus* F. Транспалеаркт. Фитофаг. На разнотравных лугах, степных склонах. На *Gallium verum*. Имаго в течение всего лета.
6. *Lygocoris lucorum* M.- D. Транспалеаркт. Фитофаг. На лугах, живет на полыни.
7. *Lygus rugulipennis* Zett. Транспалеаркт. Полифитофаг. Эврибионт. Может вредить многим сельскохозяйственным культурам.
8. *Adelphocoris lineolatus* Gz. Транспалеаркт. Фитофаг. На лугах, степных участках. Вредитель бобовых.
9. *Stenodema trispinosa* Reut. Голаркт. Олигофаг злаковых. Преимущественно на сырых лугах.
10. *S. virens* L. Голаркт. Олигофаг злаковых. Жизненный цикл как у предыдущего вида. Вредитель зерновых и злаковых трав (Пучков, 1972).
11. *Trigonotylus viridis* Prov. Голаркт. Олигофаг злаковых. Вредитель зерновых.
12. *Notostira elongata* Geoffr. Голаркт. Фитофаг. На лугах. Живет на злаках. Зимуют яйца, новое поколение с конца июля. Вредит посевным злакам (Пучков, 1972).
13. *N. sibirica* Golub. Сибирско-монгольский. Фитофаг. На лугах. Олигофаг злаковых.
14. *Megalocoleus pilosus* Schrnk. Европейско-сибирский. Фитофаг, на сложноцветных.
15. *Globiceps salicicola* Reut. Европейско-сибирский. Зоофитофаг. Собран в смешанном лесу с кустарника на краю лесного озера.
16. *Orthotylus rubidus* Reut. Западнопалеарктический. Галофил. Фитофаг. Собран на солеросе (*Salicornia herbacea*), на берегу соленого озера.

Сем. Coreidae

17. *Spathocera lobata* H.-S. Палеаркт. Фитофаг. Собран с подлеска смешанного сосняка. По Пучкову (1972), развивается на разных видах щавеля, встречается в разных биотопах, но предпочитает сухие места с песчаной почвой.

Сем. Rhopalidae

18. *Rhopalus maculatus* Fieb. Транспалеаркт. Фитофаг. На пойменных лугах, болотах.
 19. *Rh. distinctus* Sign. Евразийский степной. Фитофаг. На *Thymus*.
 20. *Myrmus miriformis* Fall. Европейско-сибирский. Фитофаг. На лугах на злаках.

Сем. Lygaeidae

21. *Lygirocoris silvestris* L. Голаркт. Полифитофаг. На лугах, степных участках, лесных полянах.

Сем. Acanthosomatidae

22. *Elasmucha fieberi* Jak. Европейско-сибирский. Дендробионт, фитофаг, преимущественно на березах.

Сем. Pentatomidae

23. *Ae. sibirica* Reut. Евразийский степной. Олигофаг злаковых. В Якутии отмечен как вредитель зерновых.
 24. *Neottiglossa pusilla* Gmel. Европейско-сибирский. Олигофаг злаковых. Увлажненные станции.
 25. *Carpocoris purpureipennis* De G. Транспалеаркт. Полифитофаг. Эвритоп. Может повреждать садово-ягодные культуры.
 26. *Chlorochloa juniperina* L. Транспалеаркт. Дендротамнобионт, фитофаг. На лиственнице, можжевельнике.
 27. *Eurydema gebleri* Kol. Восточнопалеарктический. Фитофаг. На лугах на крестоцветных. Вредит крестоцветным культурам.

В самом резервате и прилегающих к нему территориях на данный момент известно 27 видов полужесткокрылых из 8 семейств. Впервые для гемиптерофауны Якутии обнаружен *O. rubidus* Reuter (Miridae), для Западной Якутии – *S. lobata* H.-S. (Coreidae) и *Rh. maculatus* Fieb. (Rhopalidae) (Степанов, 2003). Дальнейшие энтомологические исследования в данном районе могут существенно расширить список, как клопов, так и энтомофауны в целом.

Список литературы

- Винокуров Н.Н. Насекомые полужесткокрылые (Heteroptera) Якутии. Л.: Наука. Ленинградское отделение, 1979. 232 с.
 Пучков В.Г. Отряд Hemiptera (Heteroptera) – полужесткокрылые // Насекомые и клещи - вредители сельскохозяйственных культур. Т. I. Л: Наука, 1972. С. 222-261.
 Степанов А.Д. Фаунистический состав полужесткокрылых (Heteroptera) Западной Якутии // Энтомологические исследования в Якутии. Якутск, 2003. С. 32 – 54.
 Красная книга Республики Саха (Якутия). Т. II. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных (насекомые, рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие). Якутск: Сахаполиграфиздат, 2003. 205 с.
 Vinokurov N.N., Novikov D.A., Stepanov A.D. Records of little-known Homoptera and Heteroptera from Yakutia // Zoosyst. Rossica. 1998. Vol. 7. P. 173 – 174.
 Stys P., Kerzhner I.M. The rank and nomenclature of higher taxa in recent Heteroptera // Acta ent. bonemosloy. 1975. Vol. 72. P. 65-79.

МАТЕРИАЛЫ ПО ИХТИОФАУНЕ РЕКИ АЛАКИТ – РЕСУРСНОГО РЕЗЕРВАТА ЯКУТИИ «АЛАКИТ»

В.В. Ходулов, А.Ф. Кириллов

ФГНУ Институт прикладной экологии Севера, 677027 Якутск,

e-mail: fishipes@yandex.ru

Ихтиофауна бассейна р. Алаakit на территории ресурсного резервата «Алаakit» представлена 13 видами. В реке преобладают ленок *Brachymystax lenok* и сиг *Coregonus lavaretus pidschian*, в озерах – карась *Carassius carassius jacuticus* и окунь *Perca fluviatilis*. Состояние популяций всех видов рыб оценивается как хорошее.

Особо охраняемые природные территории Якутии занимают 28.8% (894.0 тыс. км²) ее площади и включают 2 заповедника и Ботанический сад, 6 природных парков, 78 ресурсных резерватов республиканского значения и 40 – местного, 1 охраняемый ландшафт, 26 уникальных озер, 54 памятника природы, 17 зон покоя и 4 детских природных экологических парка. Ресурсный резерват республиканского значения «Алаakit», площадью 15 тыс. км², образован Постановлением Правительства Республики Саха (Якутия) от 11 июня 2000 г. в среднем течении р. Алаakit. В настоящем сообщении представлены первые материалы о фауне рыб бассейна этой реки.

Исследования проводились в бассейне р. Алаakit в июле-августе 2006 г. Материал собран и обработан по общепринятым в ихтиологии методикам (Чугунова, 1959; Правдин, 1966, и др.). Рыбу ловили разноячейными сетями и крючковой снастью. За период работ взято на биологический анализ 225 рыб разных видов. В тексте дана длина тела без хвостового плавника (С). Для каждого вида указаны выверенные по последним таксономическим работам латинское и наиболее часто употребляемое русское название (Линдберг, Гердт, 1972; Атлас..., 2002; Богущская, Насека, 2004; Кириллов, 2007). Приведена эколого-зоогеографическая характеристика каждого вида. Указаны тип ареала, экологическая характеристика по связи с соленостью воды, нахождение в конкретных речных бассейнах, показатель обилия, промысловое значение.

Алаakit – правый приток р. Оленек, впадающей в Оленекский залив моря Лаптевых. Берет начало из озера, расположенного на Вилуйском плато на высоте 592 м над уровнем моря. Длина реки 232 км, площадь бассейна 11.8 тыс. км². Алаakit типично горная река с высокими скоростями течения – 0.5–0.7 м/с, множеством перекатов с глубинами в межень 0.1–0.2 м. Речное ложе образовано мелкой галькой. Ширина реки 30–80 м и только в 10 км от устья расширяется до 100–150 м.

В бассейне реки обитает 13 видов рыб: *Barbatula toni* (Dybowski, 1869), *Carassius carassius jacuticus* Kirillov, 1956, *Phoxinus percnurus* (Pallas 1814), *Phoxinus phoxinus* (Linnaeus, 1758), *Cobitis melanoleuca* Nichols, 1925, *Esox lucius* Linnaeus, 1758, *Coregonus lavaretus pidschian* (Gmelin, 1789),

Thymallus arcticus pallasi Valenciennes, 1848, *Brachymystax lenok* (Pallas, 1773), *Hucho taimen* (Pallas, 1773), *Lota lota leptura* Hubbs et Schultz, 1941, *Cottus poecilopus* Heckel, 1840, *Perca fluviatilis* Linnaeus, 1758.

Сибирский усатый голец. Бореальный палеарктический. Пресноводный, речной. Реки от Анабара до Колымы. Обычный. Включен в список рыб по опросным сведениям.

Якутский карась. Бореальный палеарктический. Пресноводный, преимущественно озерный. Бассейны рек от Анабара до Колымы (в бассейне р. Яны отсутствовал, реаклиматизирован в 1961 г.). Многочисленный. Промысловый. Нерестилища приурочены к участкам озера с хорошо развитой водной растительностью и с глубинами до 1.5 м. Абсолютная плодовитость составляет 40 тыс. икринок. В уловах встречаются караси в возрасте от 4+ до 15+ лет, с длиной тела 90–295 мм и массой 20–823 г.

Озёрный голянь. Бореальный палеарктический. Пресноводный, озерный. Реки от Анабара до Колымы. Многочисленный. Промысловый. Половозрелым становится на втором году жизни. Плодовитость составляет 1.3–8.6 тыс. икринок (Кириллов, 1972). Нерестится в начале лета. В возрасте 3+–4+ лет длина тела составляет 135–145 мм, масса 42–53 г. Питается моллюсками, личинками поденок, хирономид, зелеными водорослями и детритом.

Речной голянь. Арктическо-бореальный палеарктический. Пресноводный, речной. Реки от Анабара до Колымы. Многочисленный. Непромысловый. Половой зрелости достигает на втором году жизни, нерестится в начале лета. Плодовитость составляет 130–650 икринок. Питается придонными организмами и изредка высшей водной растительностью. В возрасте 1+–2+ лет достигает длины тела 3.3–5.6 мм и массы 0.5–2.7 г.

Сибирская щиповка. Бореальный палеарктический. Пресноводный, озерно-речной. Реки от Анабара до Яны. Немногочисленный. Непромысловый.

Обыкновенная щука. Арктическо-бореальный, палеарктический и неоарктический. Пресноводный, озерно-речной. Реки от Анабара до Колымы. Многочисленный. Промысловый. Половой зрелости достигает в возрасте 4+ лет, плодовитость составляет 16.0–64.9 тыс. икринок. Нерестится во время весеннего половодья. По характеру питания – хищник, у озерной щуки спектр питания уже, чем у речной и ограничен окунем и озерным голянью. В возрасте 6+–14+ лет достигает длины тела от 320 до 680 мм и массы 237–2470 г.

Сиг-пыжьян. Арктическо-бореальный палеарктический. Пресноводный (может встречаться в солоноватых водах), преимущественно речной. Реки от Анабара до Колымы. Многочисленный. Промысловый. В бассейне р. Алакит сиги становятся половозрелыми в 7+–9+ лет. Нерестятся в конце сентября – начале октября. В уловах представлен возрастными 3+–12+ лет с длиной тела 205–380 мм и массой 99–950 г. В пищевом комке сига встречаются личинки и взрослые формы насекомых, моллюски, молодь рыб. В ихтиоценозе р. Алакит сиг занимает ведущее место.

Востоносибирский хариус. Арктическо-бореальный палеарктический. Пресноводный, преимущественно речной. Реки от Анабара до Колымы. Многочисленный. Промысловый. Половозрелым становится на четвертом-пятом году. Нерестится сразу после ледохода на участках с быстрым течением и каменистым грунтом. Основные кормовые объекты хариуса – личинки и взрослые формы воздушных насекомых. В двухлетнем возрасте длина тела составляет 87–117 мм, масса 8.7–17.0 г.

Ленок. Арктическо-бореальный палеарктический. Пресноводный, преимущественно речной. Реки от Оленек до Колымы. Многочисленный. Промысловый. Весной, после вскрытия реки, поднимается на нерест в притоки Алакита. Половая зрелость наступает в возрасте 5+ лет. Плодовитость составляет 2240–8498, в среднем 5624 икринки. По характеру питания – эврифаг. В уловах ленок представлен возрастными 3+–13+ лет, длиной тела 285–505 мм и массой 250–1530 г.

Таймень. Арктическо-бореальный палеарктический. Пресноводный, речной. Реки от Анабара до Яны. Немногочисленный. Промысловый. После ледохода для размножения поднимается по р. Алаkit, заходит в притоки горного характера, нерестится в конце мая. Рыба в рационе питания занимает до 90% (Лепешкин, 1966). В возрасте 9+–12+ лет промысловая длина тела составляет 550–880 мм, масса 1505–5815 г.

Тонкохвостый налим. Арктическо-бореальный, палеарктический и неарктический. Пресноводный, преимущественно речной. Реки от Анабара до Колымы. Обычный. Промысловый. Половозрелым становится в возрасте 6+–7+ лет при средней длине тела около 50 см. Нерестится в ноябре-январе, плодовитость высокая – от 0.1 до 1.2 млн. икринок (Кириллов, 1972). По характеру питания – хищник.

Пестроногий бычок. Арктическо-бореальный палеарктический. Пресноводный, речной. Реки от Анабара до Колымы. Обычный. Непромысловый. Спектр питания составляют фито-, зоопланктон, бентос и мальки рыб. Половой зрелости достигает в возрасте 2+ лет, плодовитость составляет 194–474 икринок (Кириллов, 1972). При длине тела 135 мм достигает массы 26 г. В уловах преобладают (29.5%) бычки с длиной тела 50–60 мм.

Речной окунь. Арктическо-бореальный палеарктический. Пресноводный, озерно-речной. Реки от Анабара до Колымы. Малочисленный. Промысловый. Половой зрелости достигает в возрасте 2+–3+ лет. Нерестится в первой половине июня. Эврифаг. В озерах молодь окуня при длине тела 22–31 мм и массе 0.4–0.81 г потребляет кладоцер, при длине 200–253 мм и массе 147–310 г поедает бокоплавов и ручейников (Лепешкин, 1966). В уловах окунь представлен (27 экз.) возрастными 5+–15+ лет с длиной тела 150–290 мм и массой 55–516 г.

Ихтиофауна бассейна р. Алаkit представлена арктическим пресноводным (*Coregonus lavaretus pidschian*, *Lota lota leptura*), бореально-равнинным (*Esox lucius*, *Perca fluviatilis*, *Carassius carassius jacuticus*, *Phoxinus phoxinus*) и бореально-предгорным (*Hucho taimen*, *Brachymystax lenok*, *Thymallus arcticus pallasii*, *Barbatula toni*, *Phoxinus phoxinus*, *Cobitis melano-*

leuca, *Cottus poecilopus*) фаунистическими комплексами. Наиболее многочисленную группу составляют рыбы бореально-предгорного комплекса (53.8%). Повидовое количественное распределение рыб следующее: ленок – 27%, сиг – 18%, якутский карась – 14%, речной окунь – 12%, обыкновенная щука – 9%, восточносибирский хариус – 8%, речной голяк – 5% и таймень – 4%. Остальные виды малочисленны. В реке преобладают ленок и сиг, в озерах – карась и окунь. По весовому соотношению в речных уловах преобладают ленок, щука, таймень, сиг. Краснокнижные виды в бассейне реки не встречены. Состояние популяций всех видов рыб оценивается как хорошее. Бассейн р. Алаakit является важным звеном в сохранении биологического разнообразия рыб, его верховья и притоки служат местом нереста ценных видов рыб: тайменя, ленка, хариуса, сига и являются резерватом их генофонда.

Список литературы

- Атлас пресноводных рыб России: в 2 т. / Под ред. Ю.С. Решетникова. М.: Наука, 2002. Т. 1. 379 с., Т. 2. 253 с.
- Богуцкая Н.Г., Насека А.М. Каталог бесчелюстных и рыб пресных и солоноватых вод России с номенклатурными и таксономическими замечаниями. М.: Товарищество науч. изданий КМК, 2004. 389 с.
- Кириллов Ф.Н. Рыбы Якутии. М.: Наука, 1972. 360 с.
- Кириллов А.Ф. Таксономический состав ихтиофауны пресных водоемов Якутии // Вестник Якутского гос. ун-та, 2007. Т. 4. № 1. С. 5-8.
- Лепешкин Д.А. Рыбы реки Оленек и их хозяйственное значение // Вопросы зоологии. Томск, 1966. С. 113-114.
- Линдберг Г.У., Гердт А.С. Словарь названий пресноводных рыб. Л.: Наука, 1972. 368 с.
- Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб. М.: Пищевая промышленность, 1966. 376 с.
- Чугунова Н.И. Руководство по изучению возраста и роста рыб. М.: Изд-во АН СССР, 1959. 164 с.

ПРЕДСТАВИТЕЛИ ФЛОРЫ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АМЕРИКИ В БАШКИРСКОМ ПРЕДУРАЛЬЕ

Г.В. Шипаева, Л.Н. Миронова, С.Г. Денисова
Ботанический сад-институт Уфимского научного центра РАН,
450080 Уфа; e-mail: flowers-ufa@yandex.ru

В статье приводится краткое описание биологических особенностей 28 видов флоры Центральной Америки из 12 родов и 6 семейств, прошедших испытание на базе Ботанического сада-института Уфимского научного центра РАН. Даются рекомендации по их использованию в озеленении населенных пунктов Республики Башкортостан.

Более 75 лет назад в городе Уфе был организован Ботанический сад, целью которого стало изучение и введение в культуру самых разнообразных растений – как местной, так и инорайонной флоры.

Задачей данной работы являлось пополнение ассортимента декоративных травянистых растений Республики Башкортостан (далее РБ) представителями флоры Центральной Америки на основе их интродукционного изучения. В результате исследований были определены биологические особенности видов в условиях лесостепной зоны Башкирского Предуралья, дана оценка успешности их интродукции и перспективности использования в озеленении.

Исследования проводились на базе Ботанического сада-института Уфимского научного центра РАН. Декоративные качества оценивали путем определения высоты растений, формы и цвета листьев, количества и формы цветков, длины и ширины лепестков, их окраски (Методика..., 1960). Фенологические наблюдения проводили согласно рекомендациям, разработанным специалистами Главного ботанического сада (Методика..., 1972). Семенная продуктивность подсчитывалась по методике И.В. Вайнагия (1973).

Всего изучено 28 видов флоры Центральной Америки из 12 родов и 6 семейств. Среди них 18 однолетников и 10 многолетников, культивируемых как однолетники. Посадочный материал был получен по Дилектусу и из ботанических садов.

Ageratum houstonianum Miller, 1768 (syn. *Ageratum mexicanum* Sims, 1824) – Агератум Хоустона (агератум мексиканский). Многолетнее травянистое растение, выращиваемое как однолетнее. Стебли многочисленные, сильноветвистые, прямостоячие, опушенные, 20–30 см высотой. Цветки мелкие, узкотрубчатые, голубые, обоеполые, собраны в небольшие соцветия – корзинки, 1–1.5 см в диаметре, которые образуют сложные щитковидные соцветии до 5 см в поперечнике. Цветение обильное и продолжительное, с середины июня до первых заморозков, 80–100 дней. Многочисленные семена созревают с августа. Широко используется в озеленении населенных пунктов Башкирии.

Очень декоративны оформленные агератумом рабатки, массивы, бордюры.

Asarina scandens (Cavanilles) Pennell, 1947 – Азарина лазящая. Теплолюбивый многолетник, выращиваемый как однолетник. Вьющееся растение с поникающим стеблем, высотой до 70 см. Листья плотные, сердцевидные, серо-зеленые, опушенные, края крупнозубчатые. Цветки воронковидные, крупные, бледно сиреневые, расположенные по всей длине стебля. Цветет в сентябре. Семена не вызревают. Новый культивар для РБ. Рекомендуется использовать как ампельное растение.

Cobaea scandens Cavanilles, 1791 – Кобея лазающая. Многолетнее растение, выращиваемое как однолетнее. Образует многочисленные побеги длиной до 2 м. Листья перистые, несколько морщинистые, оканчивающиеся разветвленным усиком, при помощи которого растение закрепляется на опоре. Цветки светло- или темно-фиолетовые, колокольчатые, диаметром до 4 см, с длинными тычинками и пестиком, выходящими наружу цветка. Цветет с сентября до заморозков. Семена не вызревают. Новый культивар для РБ. Рекомендуется использовать для вертикального озеленения.

Cosmos atrosanguineus (Ortega) Voss, 1894 – Космос темнокрасный. Однолетнее травянистое растение с тонкими стеблями высотой до 80 см. Листья расположены в основном в нижней части стебля. Соцветие – одиночная корзинка диаметром до 5 см. Язычковые цветки темно-коричневые с желтым ободком по краю; трубчатые – темно-коричневые. Цветет обильно с середины июля до октября, около 90 дней. Многочисленные семена созревают с конца сентября. Дает обильный самосев. Новый культивар для РБ. Перспективный для озеленения вид. Рекомендуется использовать в оформлении рабаток, миксбордеров.

Cosmos bipinnatus Cavanilles, 1791 – Космос дваждыперистый. Травянистое однолетнее растение. Стебли прямостоячие, густоветвистые, высотой до 180 см. Соцветия — корзинки, одиночные или в редком щитке, диаметром 6–10 см. Краевые цветки язычковые, белые, розовые, красные, на вершине с тремя зубчиками; трубчатые – мелкие, желтые, образующие в центре соцветия небольшой диск. Цветение отмечается с конца июля до заморозков, около 70 дней. Многочисленные крупные семена начинают созревать в сентябре. При запаздывании со сбором они осыпаются. Дает обильный самосев. Широко используется в озеленении на территории РБ. Применяется для групповой посадки в цветниках. Эффектны рабатки с космосом. Можно использовать эту культуру и на срезку в композициях с другими растениями.

Cosmos sulphureus Cavanilles, 1791 – Космос серно-желтый. Травянистое однолетнее растение высотой 110–150 см. Соцветия простые, или полумаховые одиночные, 4–6 см в диаметре. Язычковые цветки золотисто-желтые или оранжевые; трубчатые – мелкие, желтые, с выступающими наружу темными пыльниками с оранжевыми концами. Цветет с конца июля до первых заморозков, около 70 дней. Семена созревают с сентября. Но-

вый культивар для РБ. Перспективный для озеленения вид. Рекомендуется использовать в оформлении рабаток, миксбордеров.

Cuphea hyssopifolia Grisebach, 1874 – Куфея иссополистная. Многолетнее растение, выращиваемое как однолетнее. Кустарничек высотой до 25 см. Стебель одревесневающий, листья мелкие, зеленые, блестящие, краснеющие на солнце. Цветки насыщенно розово-малиновые, диаметром до 0.8 см. Цветет с мая до заморозков, в условиях теплицы – круглый год. Плодоносит. Размножают черенкованием. Новый культивар для РБ. Перспективный для озеленения вид.

Cuphea ignea Candolle, 1849 – Куфея огненно-красная. Травянистый многолетник, выращиваемый как летник. Стебли высотой до 30 см, ветвятся от основания, прижимаются к земле и укореняются. Листья мелкие, зеленые, на солнце буровато-красные. Цветки – трубочки, похожи на сигаретки, ярко-красные, концы их черные с белой каймой. Цветет обильно с середины июля до заморозков, в условиях теплицы – круглый год. Семена малочисленные. Размножают черенкованием, реже – рассадным способом. Новый культивар для РБ.

Cuphea lanceolata Aiton, 1811 – Куфея ланцетолистная. Быстро растущее однолетнее растение высотой 90-100 см. Стебли пурпурные, сильно опушенные мягкими волосками. Листья ланцетные, светло-зеленые. Цветки – темно-фиолетовые, трубчатые, бархатистые, длиной до 2 см, собраны в односторонние редкие соцветия – колосья. Цветет с середины июня до заморозков. Семена созревают с августа. Дает самосев. Перспективный для озеленения вид.

Cuphea procumbens Ortega, 1797 – Куфея распростертая. Однолетнее растение высотой до 40 см. Стебли сильно ветвятся и простираются по земле. Листья темно-зеленые. Цветки сиреневые, иногда бывают пурпурные или белые. Цветет с середины июля. Плодоносит. Перспективный для озеленения вид.

Все куфеи можно использовать в бордюрах. Особенно хороши их свисающие стебли на опорных стенках и террасах, а также в подвесных кашпо и корзинках.

Dahlia merckii Lehmann, 1840 – Георгина Мерка. Многолетнее корнеклубневое растение, используемое как однолетнее, высотой до 1 м. Листья дваждыперисторассеченные, ажурные. Соцветия немахровые, относительно мелкие, около 5 см в диаметре на прочном цветоносе. Язычковые цветки сиренево-лиловые, трубчатые – желтые. Цветение отмечается с июля по сентябрь, 40-80 дней. Малочисленные семена созревают в сентябре. Новый культивар для РБ. Перспективный для озеленения вид.

Dahlia pinnata Cavanilles, 1791 – Георгина перистая. Многолетнее растение, используемое как однолетнее, высотой до 70 см. Соцветия немахровые, до 10 см в диаметре. Язычковые цветки обычно красные. Цветет с августа до заморозков, около 45 дней. Семена созревают в сентябре. Семенная продуктивность невысокая. Новый культивар для РБ. Перспективный для озеленения вид.

Mirabilis jalapa Linnaeus, 1753 – Мирабилис ялапа, или Мирабилис слабительный. Многолетнее растение, культивируемое как однолетнее. Кустики удлинено-округлые, высотой 50–80 см и диаметром до 50 см, одревесневающие в нижней части. Цветки с воронковидным венчиком, до 4 см в диаметре, малиновые, по 3–5 в чашевидной обертке, собраны в щитковидные соцветия на концах побегов. Цветки открыты вечером и ночью, обладают приятным ароматом. Цветет мирабилис с июля до заморозков. Многочисленные семена созревают с сентября. Используется в декоративном садоводстве Башкирии.

Mirabilis longiflora Linnaeus, 1755 – Мирабилис длинноцветковый. Многолетнее растение, культивируемое как однолетнее. Кустики высотой до 65 см. Отличается от предыдущего вида окраской цветков: они белые, желтые, розовые, с многочисленными жилками и точками. Цветет с конца июля до заморозков. Плодоносит. Новый культивар для РБ. Перспективный для озеленения вид.

Используют в смешанных рабатках, групповых посадках на фоне газона в парках, садах и скверах.

Quamoclit lobata House, 1909 – Квамоклит лопастной. Однолетнее вьющееся растение высотой до 2 м. Цветки диаметром до 1.5 см, собраны в соцветие – одностороннюю кисть, длиной до 15 см. Окраска цветков меняется по мере распускания: бутоны малиновые, распускающиеся цветки оранжевые, а в полном роспуске – бледно-желтые. Цветет с июля до заморозков, около 60 дней. Малочисленные семена созревают с сентября. Новый культивар для РБ. Перспективный для озеленения вид.

Рекомендуется использовать для вертикального озеленения.

Sanvitalia angustifolia Engelm. ex Gray – Санвиталия узколистная. Однолетнее стелющееся растение, образующее плотный широкий кустик высотой до 45 см, диаметром до 40 см. Соцветия диаметром до 1 см. Язычковые цветки расположены в один ряд, бледно-желтые, длиной до 0.5 см; трубчатые – образуют коричневый диск диаметром до 0.8 см. Цветет с июля до заморозков, около 80 дней. Многочисленные семена созревают с августа. Новый культивар для РБ.

Sanvitalia procumbens Lamarck, 1836 – Санвиталия распростертая. Однолетнее стелющееся растение высотой до 40 см. Соцветия – многочисленные, очень эффектные корзинки, диаметром 1.5–2 см, с выпуклым темно-коричневым диском трубчатых цветков; язычковые цветки оранжево-желтые, расположенные в один ряд по краю корзинки. Цветет обильно с конца июня до заморозков, около 100 дней. Многочисленные мелкие семена созревают с августа. Перспективный для озеленения вид.

Пригодна для создания красочных клумб, рабаток, бордюров, массивов. Хорошо смотрится на каменистых участках.

Tagetes erecta Linnaeus, 1753 – Бархатцы прямостоячие. Растение однолетнее, куст компактный с ярко-выраженным главным побегом высотой 70–80 см. Соцветия – крупные корзинки диаметром до 6 см, одиночные, простые, полумахровые или махровые, на длинных цветоносах. Окраска

соцветий однотонная, от желтой до оранжевой. Цветет с начала июля до заморозков, около 90 дней. Многочисленные семена созревают с августа. Широко используется для озеленения в РБ.

Tagetes lucida Cavanilles, 1894 – Бархатцы блестящие. Однолетнее сильноветвистое растение высотой до 40 см. Соцветие – корзинка до 6 см диаметром. Язычковые цветки ярко-оранжевые, махровые; трубчатые – оранжевые. Цветет с конца июня до заморозков, около 90 дней. Многочисленные семена созревают с конца сентября. Новый культивар для РБ.

Tagetes patula Linnaeus, 1753 – Бархатцы отклоненные. Растение однолетнее. Стебли прямостоячие, высотой 40-70 см. Соцветия – корзинки, диаметром 4–5 см, одиночные или собраны в чашеобразные соцветия, сидящие на длинных цветоносах. Краевые язычковые цветки темно-бордовые, бархатистые; центральные, трубчатые – желтые или оранжевые. Цветут с начала июля до заморозков, около 90 дней. Многочисленные семена созревают с августа. Широко используется в озеленении РБ.

Tagetes tenuifolia Cavanilles, 1791 – Бархатцы тонколистные, или Бархатцы мексиканские. Растения однолетние, образующие компактные, высотой до 70 см, густоветвистые кустики, с прямыми, голыми, прочными, светло-зелеными побегами. Листья мелкие, дваждыперисторассеченные, с узкими долями, светло-зеленые, с точечными железками. Соцветия – мелкие, простые корзинки, диаметром до 2 см на коротких цветоносах, собраны в щитковидные соцветия. Окраска соцветий желтая и оранжевая. Обладают специфическим ароматом. Цветет с июля до заморозков, около 100 дней. Многочисленные семена созревают с августа. Наблюдается самосев. В озеленении РБ используется редко.

Низкорослые виды бархатцев используют для оформления клумб, рабаток, бордюров, горок, вазонов. Высокие – в чистых посадках и в сочетании с другими растениями в массивах и миксбордерах.

Tithonia rotundifolia (Miller) Blake, 1917 – Титония круглолистная. Однолетнее травянистое растение высотой до 150 см. Стебли красноватые, слабо опушенные. Листья крупные, сердцевидно-трехлопастные, городчатые, с верхней стороны голые, снизу с шелковистым опушением. Корзинки диаметром 6–8 см, конечные или пазушные, внешне напоминающие соцветия немахровых георгин. Язычковые цветки шарлахово-красные, трубчатые – желтые. Цветет с середины августа до первых заморозков, около 50 дней. Малочисленные семена созревают с октября. Новый культивар для РБ. Перспективный для озеленения вид. Используется в групповых посадках и миксбордерах.

Zinnia angustifolia Humboldt, Bonpland, Kunth – Цинния узколистная, или Цинния Хаге. Растение однолетнее, прямостоячее, образующее разветвленные кусты высотой 30–40 см. Листья сидячие, удлиненные, заостренные, с широким основанием, до 6 см длиной. Соцветия мелкие, до 4 см в диаметре, однотонные, ярко-оранжевые, иногда язычковые цветки с красными кончиками и темно-оранжевым основанием, простые и полумахровые; трубчатые – темные или черно-коричневые. Цветет с конца ию-

ня до заморозков. Плодоносит. Новый культивар для РБ. Перспективный для озеленения вид.

Zinnia elegans Sesse & Mocino, 1890 – Цинния изящная. Растение однолетнее, быстрорастущее, с прямостоячими, устойчивыми стеблями, высотой 30–90 см. Листья темно-зеленые, яйцевидные, заостренные, сидячие, расположенные супротивно. Стебли и листья имеют жесткое опушение. Соцветия – корзинки диаметром 3–14 см. Язычковые цветки яркие: красно-оранжевые; по форме – удлинено-овальные, линейно вытянутые или свернутые вдоль в трубочку, с тремя зубцами на конце; трубчатые – мелкие, желтые. Цветет обильно и продолжительно с середины июня до заморозков. Плодоносит. Используется в озеленении РБ.

Zinnia multiflora Linnaeus, 1763 – Цинния многоцветная. Однолетнее, прямостоячее растение, образующее куст, высотой 60–80 см. Листья удлинённые, заостренные, сидячие. Соцветия мелкие, до 2.5 см в диаметре, однотонные. Язычковые цветки расположены в два ряда, ярко-красные; трубчатые – желтые. Цветки выгорают на солнце. Цветет с июля до заморозков, около 70 дней. Семена созревают с августа-сентября. Новый культивар для РБ. Перспективный для озеленения вид.

Zinnia peruviana Linnaeus, 1759 (syn. *Zinnia pauciflora* Linnaeus, 1763) – Цинния перуанская. Однолетнее растение, образующее кусты высотой до 70 см. Стебли сильно ветвистые от основания. Листья опушены жесткими волосками. Соцветие – корзинка, диаметром до 3.5 см. Язычковые цветки темно-красные или желтые, расположенные в два ряда; трубчатые – желтые. Сильно выгорают на солнце. Цветение обильное, продолжительное с июля до заморозков, около 80 дней. Многочисленные семена созревают с сентября. Новый культивар для РБ. Перспективный для озеленения вид.

Zinnia tenuifolia Jacquin, 1890 – Цинния тонколистная. Однолетник высотой 70-80 см. Стебли ветвистые, жестко опушенные; листья узкие, сидячие. Соцветия диаметром до 2.5 см ярко-красного цвета, не выгорающие на солнце. Цветение обильное, около 90 дней. Новый культивар для РБ. Перспективный для озеленения вид.

Zinnia verticillata Andrews, 1801 – Цинния мутовчатая. Однолетнее растение ветвистое, опушенное, высотой до 70 см. Соцветия ярко-бордового цвета, диаметром до 3 см. Новый культивар для РБ. Перспективный для озеленения вид.

Циннии используют в клумбах, рабатках, группах, больших массивах и для срезки.

По срокам цветения летники разделены на группы раннецветущих (зацветают в мае – начале июня) – 7%, позднецветущих (август-сентябрь) – 14% и среднецветущих – остальные летники. По продолжительности цветения выделены группы с коротким периодом – (менее 1 месяца) – 7% от общего числа видов, длительным периодом цветения (более 3 месяцев) – 86%. Остальные таксоны занимают промежуточное положение.

Плодоношение у различных видов характеризуется большим разнообразием. Придерживаясь классификации Н.А. Базилевской, все изучен-

ные летники по ритму развития можно разделить на 4 группы (Базилевская, 1950).

1. Виды с короткими фазами развития от всходов до цветения и созревания семян, заканчивающие весь цикл развития до наступления осенних заморозков - отсутствуют.

2. Виды, у которых цветение наступает в июне – начале июля, созревание семян начинается скоро, но и цветение, и созревание продолжают непрерывно до наступления заморозков, убивающих растения до окончания цикла развития. Однако большая часть семян успевает вызреть. К этой группе принадлежат 20 видов.

Это теплолюбивые растения, выращивать их нужно рассадным способом или посевом семян в открытый грунт в конце апреля – начале мая.

3. Виды, у которых время до начала цветения и созревания семян продолжительное и до наступления заморозков успевает вызреть незначительная часть семян. Сюда отнесено 6 видов.

4. Виды с очень продолжительным периодом до начала цветения. Семена у этих видов не вызревают. К этой группе относятся 2 вида.

Для получения раннего декоративного эффекта и зрелых семян у видов двух последних групп их необходимо выращивать рассадным способом.

Таким образом, в результате проведенных работ показана целесообразность интродукции травянистых растений из флоры Центральной Америки в Башкирское Предуралье. Для видов, рекомендуемых к включению в зональный ассортимент, разработаны способы семенного размножения (рассадный и грунтовой) и сроки посева семян, а также методы вегетативного размножения.

Список литературы

Базилевская Н.А. Ритм развития и акклиматизация растений // Тр. лаборатории эволюции и экологии им. Б.А. Келлера. 1950. Т. 11. С. 169-189.

Вайнагий И.В. Методика статистической обработки материала по семенной продуктивности растений на примере *Potentilla aurea* L. // Раст. ресурсы. 1973. Т. 9. Вып. 2. С. 287-296.

Методика государственного сортоиспытания декоративных культур. М., 1960. С. 117-120.

Методика фенологических наблюдений в ботанических садах / Под ред. Л.И. Лапина. М., 1972. 135 с.

Миронова Л.Н., Воронцова А.А., Шипаева Г.В. Итоги интродукции и селекции декоративных травянистых растений в Республике Башкортостан. Ч.1. М: Наука, 2006. 214 с.

ЗИМНЕЕ НАСЕЛЕНИЕ ПТИЦ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ТЕРРИТОРИЙ ГОРОДА ЛИПЕЦКА

А.В. Юнченко¹, Л.Ю. Негрובה²

¹*Липецкий областной краеведческий музей, 398020 Липецк;
e-mail: muzei.lipetsk@meil.ru*

²*Липецкий государственный педагогический университет, 398036 Липецк
e-mail: lav4@lipetsk.ru*

В черте г. Липецка находятся два исторических парка, внесенных в реестр особо охраняемых природных территорий. Нами проводились исследования их зимней орнитофауны в период с 1997 по 2001 г. Всего за время наблюдений на исследованных участках было отмечено 22 вида птиц, относящихся к 3 отрядам, в том числе два редких вида, занесенных в Красную книгу Липецкой области.

В настоящее время сеть особо охраняемых природных территорий на территории Липецкой области включает 154 объекта (Астахов и др., 2000), 2 из них находятся непосредственно в черте г. Липецка. Это дендрологические памятники природы – Верхний и Нижний парки.

Нижний парк – старейший парк Липецка, закладка которого в 1805 году была связана с официальным открытием курорта «Липецкие минеральные воды». Он расположен в центре города в пойме реки Воронеж. Изначально в его насаждениях преобладали растения пойменных сообществ: тополь чёрный, тополь серебристый, осина, вяз гладкий, вяз мелколистный, липа сердцелистная, ольха чёрная, ива белая, ясень обыкновенный, крушина ломкая. В последствии насаждения были дополнены другими видами дендрофлоры. В Нижнем парке произрастает свыше 50 видов деревьев и кустарников (Особо охраняемые ..., 1993), сохранились небольшие фрагменты естественных ольшаников, пойменно-луговой и типично болотной растительности.

Верхний парк – второй парк курорта «Липецкие минеральные воды», первоначально носил название «Дворянский сад». Он заложен на месте остатков коренной нагорной дубравы в 1811 г. Парк приурочен к крутому правому склону долины реки Воронеж, в юго-западной части к нему прилегают сады частных домовладений по улице Салтыкова-Щедрина, которые тянутся почти сплошной полосой и переходят в покрытые разновозрастными деревьями и кустарниками довольно крутые склоны надпойменной террасы. Благодаря этому он практически соединяется с Нижним парком, образуя с ним своеобразный комплекс. В Верхнем парке произрастают вековые дубы, липы, клёны, сосны и другие представители дендрофлоры. В отличие от Нижнего парка, он значительно сильнее разряжен и окультурен.

В настоящее время Верхний и Нижний парки города Липецка имеют не только культурное и мемориальное значение. Они выполняют и средообразующую и рекреационную функции. Кроме того, оба парка являются

площадками для научной деятельности в области флористических и фаунистических исследований.

Изучение орнитофауны Верхнего и Нижнего парков велось с 1972 г., благодаря работе В.Н. Александрова и С.М. Климова. Современные исследования орнитофауны парков г. Липецка продолжают ранее начатые изыскания.

Для проведения исследований нами был заложен маршрут, охватывающий наиболее типичные участки Верхнего и Нижнего парков. Сбор материалов осуществлялся в ходе маршрутных учетов, проводимых каждые две недели в зимние месяцы года, в период с 1997 по 2001 гг. Обработка материалов осуществлялась общепринятыми методами.

Всего в зимний период на исследованных участках нами было отмечено 22 вида птиц, относящихся к 3 отрядам.

ОТРЯД ГОЛУБЕОБРАЗНЫЕ

Сизый голубь. Это единственный представитель отряда, отмеченный нами в зимний период на исследуемых участках. Не смотря на то, что вид является традиционным обитателем урбанизированных территорий, и в большей степени характерен для районов с многоэтажной застройкой, его встречи в парках не редки. Но как в Верхнем, так и в Нижнем парке фиксировались в большей степени единичные встречи.

ОТРЯД ДЯТЛООБРАЗНЫЕ

В период наблюдений нами отмечались представители четырех видов отряда.

Большой пестрый дятел отмечался регулярно в Верхнем и периодически в Нижнем парке.

Малый пестрый дятел. Нами зафиксированы единичные особи малого пестрого дятла осенью 1998 и 1999 г. в Верхнем, Нижнем парке.

Белоспинный дятел – редкий вид, занесенный в Красную Книгу Липецкой области. Белоспинный дятел регистрировался дважды (1.11.1998 и 31.10.1999 г.) на территории Нижнего парка.

Седой дятел – редкий вид, так же занесен в Красную книгу Липецкой области. Нами отмечался лишь единожды – 1.11.1998 в Верхнем парке.

ОТРЯД ВОРОБЬИНООБРАЗНЫЕ

Самый многочисленный отряд, представленный в исследованных парках Липецка видами семейств.

Семейство Свиристелевые. Свиристель – кочующая зимой птица, появляющаяся в городе (и в том числе в парках) осенью, реже зимой или весной (Александров, 1983). В период исследования в парках фиксировались стайки до 8 птиц в ноябре – феврале, в местах произрастания рябины.

Семейство Врановые. В парках города нами регистрировались встречи пяти видов семейства, большая часть которых в настоящее время является типичными синантропами. Серая ворона отмечалась как в Верх-

нем, так и в Нижнем парке. При этом на территории Верхнего парка встречи отдельных особей носили нерегулярный характер, в то время как в Нижнем парке, представители вида встречались регулярно, и число встреченных птиц доходило до 65. Возможно, это связано с размещением на его территории зоопарка, и, следовательно, наличием доступной кормовой базы. Грач в настоящее время встречается в городе в течение всего года. В более ранних источниках отмечался отлет грача в зимний период в южные области (Александров, 1983). Наши исследования показали, что в настоящее время большие стаи грачей остаются в городе на протяжении всей зимы. При этом основная масса птиц регистрировалась в городских кварталах, в то время как в парках встречались единичные особи (Нижний парк) или небольшие стаи до 10 птиц (Верхний парк). Галка в парках города встречается нерегулярно. Сорока – менее многочисленна, чем предыдущие виды. В рассматриваемый период времени в парках регистрировалась нерегулярно. Сойка в городских условиях встречается редко. Встречи фиксировались только в Верхнем (1.10.2000 и 29.10.2000 г.) и Нижнем (29.10.2000 г.) парках.

Семейство Дроздовые. В зимний период был отмечен один вид семейства дрозд-рябинник. В связи с тем, что в это время вид кочует в поисках корма, его встречи носили нерегулярный характер. Поэтому в отдельные дни учетов отмечались стаи до 25–30 птиц, в другие дни рябинники в парках отсутствовали.

Семейство Синицевые. В Верхнем и Нижнем парках нами были зарегистрированы два вида семейства: большая синица и лазоревка. Оба вида на исследуемых территориях встречаются в течение всего года. Наиболее многочисленным из них является большая синица, регулярно фиксируемая на исследованных участках. Значительно реже встречалась лазоревка, единичные встречи которой отмечались лишь несколько раз за время исследования.

Семейство Поползневые. Нами зафиксированы встречи одного вида данного семейства – поползня. Поползни отмечались в Нижнем парке 21.12.1997 г., 27.11.1997, а так же в Верхнем парке 21.01.2001 г.

Семейство Пищуховые. Пищуха – немногочисленный вид парков г. Липецка. Единичные встречи пищухи наблюдались в Нижнем парке.

Семейство Воробьиные. Нами отмечались два вида семейства - домовый воробей и полевой воробей. Оба вида на территории города встречаются повсеместно в течение всего года. В рассматриваемый период времени наибольшее количество птиц обоих видов встречается в жилых массивах, где они кормятся, образуя смешанные стаи. В парках их численность ниже. Причем в Верхнем парке воробьи нами отмечались не всегда. В то время как в Нижнем парке они регистрировались регулярно.

Семейство Вьюрковые. В зимнее время на территории города отмечались представители четырех видов. Чиж как кочующий вид, встречается нерегулярно. Зимой стаи чижей от 4 до 42 птиц нами отмечались повсеместно (как в парках, так и в жилых районах), но чаще в Нижнем парке.

Щегол – в осенне-зимний период в городе встречается не часто. В парках нами были зафиксированы единичные случаи встреч щеглов. Снегирь - обычный вид, кочующий осенью и зимой в поисках корма. Отдельные особи и небольшие стаи до 12-20 птиц отмечались нами в Верхнем и Нижнем парках. Дубонос в рассматриваемый период нами был зафиксирован единожды: 24.01.1999 в Нижнем парке.

Таким образом, Верхний и Нижний парки города Липецка, в современных условиях выполняют не только эстетическую и рекреационную функцию. Они являются местом концентрации фауны в урбанизированной среде, поскольку обладают всем комплексом условий, необходимых для существования большого числа видов, в том числе птиц.

Список литературы

Александров В.Н. Птицы Липецких парков // Природа Липецкой области и ее охрана. Воронеж: Центр.-черноз. кн. изд-во, 1983. Вып. 4. С. 49-64.

Астахов В.В., Дюкарев Ю.В., Сарычев В.С. Заповедная природа Липецкого края на рубеже тысячелетий. Липецк: Фото-проф-ТАСС, 2000. 119 с.

Особо охраняемые ландшафты Липецкой области (каталог). Липецк: изд-во Мининформпечати РФ, 1993. 70 с.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| Алексеев С.К. СПИСОК ЖУЖЕЛИЦ (COLEOPTERA: CARABIDAE) ОКРЕСТНОСТЕЙ БИОСТАНЦИИ МОРДОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА | 3 |
| Аникин В.В., Березуцкий М.А., Жигалов В.Н., Завьялов Е.В., Кос- тецкий О.В., Мосолова Е.Ю., Ручин А.Б., Сажнев А.С., Табачишин В.Г., Шляхтин Г.В., Якушев Н.Н. АННОТИРОВАННЫЕ ПЕРЕЧНИ ТАКСОНОВ И ПОПУЛЯЦИЙ ГРИБОВ, РАСТЕНИЙ И ЖИВОТНЫХ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ КАК ПРИЛОЖЕНИЯ К РЕГИОНАЛЬНОЙ КРАСНОЙ КНИГЕ: ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ И КОРРЕКТИРОВКИ | 8 |
| Артаев О.Н., Лапшин А.С., Гришуткин Г.Ф., Спиридонов С.Н. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ АННОТИРОВАННЫЙ СПИСОК РУКОКРЫЛЫХ НП «СМОЛЬНЫЙ» | 19 |
| Бабина С.Г. СТРУКТУРА ФАУНЫ МЕЛКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ ЗАПАДНОГО МАКРОСКЛОНА КУЗНЕЦКОГО АЛАТАУ | 21 |
| Бакиев А.Г. РАЗМНОЖЕНИЕ ОБЫКНОВЕННОГО УЖА <i>NATRIX NATRIX</i> (REPTILIA, SERPENTES, COLUBRIDAE) НА ТЕРРИТОРИИ ВОЛЖСКОГО БАССЕЙНА | 26 |
| Булавкина О.В., Стойко Т.Г. НАЗЕМНАЯ МАЛАКОФАУНА (GASTROPODA, PULMONATA) НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «СМОЛЬНЫЙ» | 33 |
| Варгот Е.В. ФЛОРА ОБВОДНЕННОГО КАРЬЕРА В ОКРЕСТНОСТЯХ ПОС. СМОЛЬНЫЙ | 36 |
| Гришуткин Г.Ф., Лапшин А.С., Спиридонов С.Н. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОРНИТОФАУНЫ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «СМОЛЬНЫЙ» И МОРДОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА | 40 |
| Гришуткин О.Г. МОРФОЛОГИЯ БОЛОТ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «СМОЛЬНЫЙ» | 52 |
| Гришуткина Г.А. АННОТИРОВАННЫЙ СПИСОК МОХООБРАЗНЫХ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «СМОЛЬНЫЙ» | 58 |
| Кузнецов В.А., Лобачёв Е.А., Сюняева Е.С., Ямбаева Л.А. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ФАУНЫ МЕЛКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «СМОЛЬНЫЙ» | 69 |

| | |
|---|-----|
| Лысенков Е.В., Майхрук М.И., Голов Ю.И. НЕКОТОРЫЕ ДАННЫЕ ПО ГНЕЗДОВОЙ БИОЛОГИИ ПТИЦ БАРАХМАНОВСКОГО ЛЕСНИЧЕСТВА НП «СМОЛЬНЫЙ» | 77 |
| Лысенков Е.В., Майхрук М.И., Голов Ю.И., Лисюшкин Д.В., Игнатьева Л.Е. ФАУНА И МОРФОЛОГИЯ ПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ В ОКРЕСТНОСТЯХ БАРАХМАНОВСКОГО ЛЕСНИЧЕСТВА НП «СМОЛЬНЫЙ» | 85 |
| Маркина Т.А. О ВЛИЯНИИ ПОДСНЕЖНОГО РАЗМНОЖЕНИЯ РЫЖЕЙ ПОЛЕВКИ (<i>CLETHRIONOMYS GLAREOLUS</i>) НА СОХРАНЕНИЕ ПОПУЛЯЦИИ В ЗИМНИЙ ПЕРИОД | 92 |
| Минеев А.К. ГИСТОЛОГИЧЕСКИЕ ПАТОЛОГИИ ЖАБР У БЫЧКА-КРУГЛЯКА И ГОЛОВЕШКИ-РОТАНА НА АКВАТОРИИ САРАТОВСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА В ГРАНИЦАХ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «САМАРСКАЯ ЛУКА» | 96 |
| Миронова Л.Н. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ЦВЕТОВОДСТВА В УФИМСКОМ БОТАНИЧЕСКОМ САДУ | 100 |
| Нежданов В.А., Гришуткин О.Г. РАЗРАБОТКА МАРШРУТОВ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ТУРИЗМА НА ТЕРРИТОРИИ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «СМОЛЬНЫЙ» | 108 |
| Николаева А.М., Ручин А.Б. К ФАУНЕ КЛОПОВ (INSECTA, HETEROPTERA) НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «СМОЛЬНЫЙ» | 116 |
| Орлова Ю.С., Чугунов Г.Г., Силаева Т.Б. АЛЬГОФЛОРА ЮЖНОЙ ЧАСТИ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «СМОЛЬНЫЙ» | 123 |
| Потапова Н.К., Винокуров Н.Н. РАЗНООБРАЗИЕ ЧЛЕНИСТОНОГИХ РЕСУРСНОГО РЕЗЕРВАТА «ГУОСТАХ» (СЕВЕРО-ВОСТОЧНАЯ ЯКУТИЯ) | 130 |
| Простаков Н.И. ВОЗРАСТНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЭКСТЕРЬЕРНЫХ ПРИЗНАКОВ ПОПУЛЯЦИИ ЛОСЯ В СРЕДНЕРУССКОЙ ЛЕСОСТЕПИ | 137 |
| Простаков Н.И., Комарова Н.Н. БИОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕЧНОГО БОБРА В УСМАНСКОМ БОРУ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ | 142 |
| Путенихин В.П., Фарукшина Г.Г. ФИТОЦЕНОТИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА И СОСТАВ ДЕНДРОФЛОРЫ 135-ЛЕТНИХ ЛЕСНЫХ КУЛЬТУР СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ – БОТАНИЧЕСКОГО ПАМЯТНИКА ПРИРОДЫ БАШКИРСКОГО ПРЕДУРАЛЬЯ | 147 |

| | |
|--|-----|
| Ручин А.Б. СПИСОК ВИДОВ НАСЕКОМЫХ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «СМОЛЬНЫЙ» | 151 |
| Ручин А.Б., Гришуткин Г.Ф., Курмаева Д.К., Лапшин А.С. О РЕДКИХ ВИДАХ НАСЕКОМЫХ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «СМОЛЬНЫЙ» И ЕГО ОХРАННОЙ ЗОНЫ | 181 |
| Ручин А.Б., Курмаева Д.К., Полумордвинов О.А., Бугаев К.Е. ВЫСШИЕ БУЛАБОУСЫЕ (RHOPALOCERA) И РАЗНОУСЫЕ (MACRONETEROCERA excl. NOCTUIDAE, GEOMETRIDAE) БАБОЧКИ МОРДОВСКОГО ЗАПОВЕДНИКА (ПО МАТЕРИАЛАМ КОЛЛЕКЦИЙ) | 187 |
| Саварин А.А. ПАТОЛОГИИ ЧЕРЕПА ХИЩНЫХ (CARNIVORA) МЛЕКОПИТАЮЩИХ ПРИПЯТСКОГО ЗАПОВЕДНИКА | 191 |
| Семенова А.С. СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗООПЛАНКТОНА ПРИБРЕЖНОЙ ЗОНЫ КУРШСКОГО ЗАЛИВА И ЕГО РОЛЬ В САМООЧИЩЕНИИ | 196 |
| Силаева Т.Б., Чугунов Г.Г., Варгот Е.В., Кирюхин И.В. СПИСОК ФЛОРЫ СОСУДИСТЫХ РАСТЕНИЙ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «СМОЛЬНЫЙ» | 205 |
| Степанов А.Д. МАТЕРИАЛЫ К ГЕМИПТЕРОФАУНЕ РЕСУРСНОГО РЕЗЕРВАТА «КЕМПЕНДЯЙ» И ПРИЛЕГАЮЩЕЙ ТЕРРИТОРИИ | 234 |
| Ходулов В.В., Кириллов А.Ф. МАТЕРИАЛЫ ПО ИХТИОФАУНЕ РЕКИ АЛАКИТ – РЕСУРСНОГО РЕЗЕРВАТА ЯКУТИИ «АЛАКИТ» | 237 |
| Шипаева Г.В., Миронова Л.Н., Денисова С.Г. ПРЕДСТАВИТЕЛИ ФЛОРЫ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АМЕРИКИ В БАШКИРСКОМ ПРЕДУРАЛЬЕ | 241 |
| Юнченко А.В., Негрובה Л.Ю. ЗИМНЕЕ НАСЕЛЕНИЕ ПТИЦ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ТЕРРИТОРИЙ ГОРОДА ЛИПЕЦКА | 248 |

Уважаемые коллеги!

Павлодарский государственный педагогический институт (Казахстан) объявляет прием статей для журнала «Биологические науки Казахстана».

Журнал «Биологические науки Казахстана» выходит 4 раза в год. Членами редакционной коллегии журнала являются известные ученые биологи Казахстана. За период с 1998 г., когда стал издаваться журнал, «Биологические науки Казахстана» получили широкую известность не только в Казахстане, но и за его пределами.

Принимаются статьи, освещающие биологические, экологические вопросы и проблемы, рассматриваемые на стыке биологических наук с другими. География и тематика биологических исследований неограниченна.

Разделы журнала:

- ботаника
- микробиология
- зоология
- паразитология
- экология
- генетика
- молекулярная биология
- физиология
- краткие сообщения (в который могут быть включены материалы не вошедшие в вышеуказанные разделы, напр. по медицине, гигиене, почвоведению и пр.).

Каждая статья, предложенная для публикации в журнале, рассматривается предельно внимательно членами редакционной коллегии. Главным критерием отбора статей является их качественное содержание.

Мы будем весьма признательны получить Ваши публикации или публикации Ваших коллег. Просим Вас помочь в распространении данной информации среди своих друзей, коллег, партнеров в Казахстане, странах СНГ, а также ближнего и дальнего зарубежья.

Редакция журнала «Биологические науки Казахстана»

Республика Казахстан

г. Павлодар, 140002, ул. Мира, 60,

Редакционно-издательский отдел,

e-mail: rio@ppi.kz, bionauka@ppi.kz

Научное издание

**НАУЧНЫЕ ТРУДЫ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА
«СМОЛЬНЫЙ»**

Выпуск 1

*Печатается без редакторской обработки
в соответствии с представленным оригинал-макетом
Макет А.Б. Ручин
Обложка О.Н. Артаев*

Подписано в печать 20.09.2008. Формат 60 x 84 1 / 16. Бумага офсетная.
Печать офсетная. Гарнитура Таймс. Усл. печ. л. 16,0.
Уч.-изд. л. 17,24. Тираж 250 экз. Заказ № 120.

Отпечатано в копи-центре «РЕФЕРЕНТ»
430000, г. Саранск, пр. Ленина, 21, тел. (8342) 482533