

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации
Департамент государственной политики и регулирования в сфере
охраны окружающей среды и экологической безопасности
Государственный природный заповедник «Большая Кокшага»
Федеральное агентство по образованию
ГОУВПО «Марийский государственный университет»

Научные труды

ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА «БОЛЬШАЯ КОКШАГА»

Выпуск 4

Йошкар-Ола
2009

УДК 502.1(05)(470.343)

ББК Е08

Н 347

Ответственный редактор

Доктор биологических наук, профессор Н.В. Глотов

Рецензенты:

Доктор биологических наук, ведущий научный сотрудник А.И. Видякин
(Институт биологии Коми Научного Центра УрО РАН)

Доктор биологических наук, член-корреспондент РАН Н.Г. Смирнов
(Институт экологии растений и животных УрО РАН)

*Рекомендовано к изданию научно-техническим советом
Государственного природного заповедника «Большая
Кокшага»*

Н 347 Научные труды Государственного природного заповедника «Большая Кокшага». Вып. 4. – Йошкар-Ола: Мар. гос. ун-т, 2009. – 430 с.

ISBN 978-5-94808-542-5

Рассматриваются итоги исследований в области популяционной биологии и экологии, проводимых на территории заповедника.

Для широкого круга специалистов в области биологии, экологии и природопользования.

УДК 630:502.17 (470.343)

ББК 43л6

ISBN 978-5-94808-542-5

© Коллектив авторов, 2009

© ГПЗ «Большая Кокшага», 2009

© ГОУВПО «Марийский государственный университет», 2009

Scientific Papers
OF THE STATE NATURE RESERVE
«BOLSHAYA KOKSHAGA»

Issue 4

Yoshkar-Ola
2009

Chief editor:
Doctor of Sci. in Biol., Prof. N.V. Glotov

Reviewed by:

A.I. Vidyakin, Doctor of Sci. in Biol. (Institute of Biology, Komi Sci. Centre RAS)

N.G. Smirnov, Doctor of Sci. in Biol., Corresponding Member of RAS
(Institute of Plant & Animal Ecology RAS)

Scientific Papers of the State Nature Reserve «Bolshaya Kokshaga». Issue. 4. – Yoshkar-Ola: Mari State University, 2009. – 430 p.
ISBN 978-5-94808-542-5

ISBN 978-5-94808-542-5

© Group of authors, 2009
© State Nature Reserve «Bolshaya
Kokshaga», 2009
© Mari State University, 2009

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	11
Иовченко Н.П., Осипов Д.В. Элитные качества новых зимовочных биотопов серой куропатки (<i>Perdix perdix</i> Linnaeus, 1758) в Санкт-Петербурге как ключ к ее успешной охране	12
Демаков Ю.П., Исаев А.В. Динамика производительности и состава древостоев в различных экотопах заповедника «Большая Кокшага»	24
Демаков Ю.П., Исаев А.В. Закономерности роста деревьев ели в пойме рек Большой и Малой Кокшаги	68
Демаков Ю.П., Медведкова Е.А. Особенности проявления микроценотических эффектов в сложных смешанных древостоях	124
Прокопьева Л.В., Малинина Л.Ю. Популяция морошки в заповеднике «Большая Кокшага»	132
Прокопьева Л.В., Костин Д.Н. Заращение железнодорожной насыпи на территории заповедника «Большая Кокшага»	144
Суетина Ю.Г., Ямбердова Е.И. Структура популяции и жизненность особей <i>Evernia prunastri</i> (L.) Ach. на липе сердцелистной в пойме реки Большая Кокшага	156
Суетина Ю.Г., Ивашкина Н.В. Распределение слоевищ по стволу липы сердцелистной и структура популяции <i>Ramalina farinacea</i> (L.) Ach.	166
Теплых А.А. Слоевища лишайника <i>Pseudevernia furfuracea</i> (L.) Zopf с апотециями	172
Богданова Л.Г., Богданов Г.А. К изучению ценопопуляций саркосомы шаровидной (<i>Sarcosoma globosum</i> (Schmidel) Rehm) на территории Республики Марий Эл	180
Мингазова Н.М., Павлова Л.Р., Палагушкина О.В., Деревенская О.Ю., Стрюков В.И. Физико-химические исследования водных объектов заповедника «Большая Кокшага»	189
Мингазова Н.М., Палагушкина О.В., Деревенская О.Ю., Монасыпов М.А., Набеева Э.Г. Гидробиологические исследования водных объектов заповедника «Большая Кокшага»	213
Матвеев В.А. Видовой состав полужесткокрылых насекомых (Insecta, Heteroptera) Республики Марий Эл	247
Мокроусов М.В. К фауне ос (Hymenoptera, Vespomorpha) Республики Марий Эл	264
Камаев И.О. Население напочвенных пауков (Aranei) сосновых лесов Марийского Полесья	300

Корнеев В.А., Мансуров А.Ф., Полевщиков А.В., Князев М.Н. К экологии лося <i>Alces alces</i> L., 1758 в заповеднике «Большая Кокшага»	318
Аюпов А.С. Орнитофауна заповедника «Большая Кокшага» (сообщение 1)	334
Иванов Н.В. Орнитофенологическая характеристика Республики Марий Эл	340

ИЗ ИСТОРИИ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРИРОДЫ МАРИЙ ЭЛ

Иванов Н.В., Богданов Г.А. Экспедиции по изучению флоры и растительности Марийской Автономной Области в начальный период ее образования	346
Трутнева Е.В., Васильева Л.Н. Геоботанический очерк Сернурской МТС Сернурского района Марийской Автономной Области Горьковского края. 1934 г.	354

НАТУРАЛИСТИЧЕСКИЕ ЗАМЕТКИ

Демаков Ю.П. Размышления натуралиста о генезисе ландшафта, изображенного на картине И.И. Шишкина «Рожь»	370
Исаев А.В. Сосна с необычной корой	373
Сафин М.Г. Строение корневых систем всходов и подроста сосны на верховых болотах Марийского Полесья	374
Исаев А.В. Схватка	376
Богданов Г.А. Массовое появление майского хруща (<i>Melolontha hippocastani</i> F.) весной-летом 2009 года	377
Богданов Г.А., Бедова П.В. О находках бабочки пестроглазки русской (<i>Melanargia russiae</i> (Esp.) в Республике Марий Эл	380
Гриценко В.В. Сопряженность окраски и зараженности мермитидами колорадского жука на фоне градиента среды	385
Балдаев Х.Ф. О заготовке запасов корма лесными мышами в условиях сельской усадьбы	389
Корнеев В.А. Необычное поведение ондатры	391
Корнеев В.А. Гастрономические пристрастия Реймы	393
Демаков Ю.П. Первая встреча с медведем	396
Демаков Ю.П. Сорванная охота или спасенный лосенок ?	399
Демаков Ю.П. Необычные «поделки» бобров	401

Демаков Ю.П. Следы деятельности бобров в черте города	403
Балдаев Х.Ф. Гаршнеп летом в Марий Эл	404
Богданов Г.А. Черноголовый хохотун (<i>Larus ichthyaetus</i> Pallas, 1773) – новый для Республики Марий Эл вид из семейства чайковые	406
Богданов Г.А. Дроздовидная камышевка (<i>Acrocephalus arundinaceus</i> L.) в Республике Марий Эл	409
 Библиография научно-исследовательских работ, выполненных в Государственном природном заповеднике «Большая Кокшага» и на сопредельных территориях. Дополнение 1. (Сост. Л.В. Прокопьева)	412
 Об авторах	424

CONTENTS

Preface	11
Iovchenko N.P., Osipov D.V. High quality of the new wintering habitats in the Grey Partridge (<i>Perdix perdix</i> Linnaeus, 1758) in St. Petersburg as a clue to its successful protection	12
Demakov Yu.P., Isayev A.V. The dynamics of timber stand production and composition in different ecotypes in the «Bolshaya Kokshaga» reserve	24
Demakov Yu.P., Isayev A.V. The regularities of fir-trees growth in the flood-lands of the Bolshaya and Malaya Kokshaga rivers	68
Demakov Yu.P., Medvedkova E.A. The peculiarities of microcoenotic effects in complex mixed timber stands	124
Prokopyeva L.V., Malinina L.Yu. The population of cloudberry in the «Bolshaya Kokshaga» reserve	132
Prokopyeva L.V., Kostin D.N. The overgrowing of rail-way embankment in the «Bolshaya Kokshaga» reserve	144
Suetina Yu.G., Yamberdova E.I. The structure of the population and vitality of specimens <i>Evernia prunastri</i> (L.) Ach. on small-leaved lime in the flood-lands of the Bolshaya Kokshaga	156
Suetina Yu.G., Ivashkina N.V. The distribution of specimens on small-leaved lime-tree trunk and the structure of <i>Ramalina farinacea</i> (L.) Ach. population	166
Teplykh A.A. <i>Pseudevernia furfuracea</i> (L.) Zopf lichen thalli with apothecia	172
Bogdanova L.G., Bogdanov G.A. On the study of (<i>Sarcosoma globosum</i> (Schmidel) Rehm) cenopopulations on the territory of the Republic of Mari El	180
Mingazova N.M., Pavlova L.R., Palagushkina, O.V. Derevenskaya O.Yu., Stryukov V.I. Physicochemical investigation of water bodies in the «Bolshaya Kokshaga» reserve	189
Mingazova N.M., Palagushkina O.V., Derevenskaya O.Yu., Monasypov M.A., Nabeeva E.G. Hydrobiological investigation of water bodies in the «Bolshaya Kokshaga» reserve	213
Matveev V.A. Species composition of Hemipterans (Insecta, Heteroptera) in the Republic of Mari El	247
Mokrousov M.V. To wasps fauna (Hymenoptera, Vespomorpha) of the Republic of Mari El	264

Kamayev I.O. The population of Aranei ground spiders of pine forests in the Mari woodlands	300
Korneev V.A., Mansurov A.F., Polevshchikov A.V., Knyazev M.N. On the ecology of <i>Alces alces</i> L., 1758 elk in the «Bolshaya Kokshaga» reserve	318
Ayupov A.S. The avifauna of the «Bolshaya Kokshaga» reserve (Report 1)	334
Ivanov N.V. Ornithophenological characteristics of the Republic of Mari El	340

FROM THE HISTORY OF THE RESEARCH IN NATURE IN MARI EL

Ivanov N.V., Bogdanov G.A. The expeditions on the study of flora and vegetation in the Mari Autonomous Oblast in the early period of its foundation	346
Trutneva E.V., Vasilyeva L.N. Geobotanical description of Sernurskaya Machine-and-Tractor Station in Sernursky district in the Mari Autonomous Oblast of Gorky region in 1934	354

NATURALISTIC NOTES

Demakov Yu.P. Naturalist's reflections on the landscape's genesis depicted in I.I. Shishkin's picture «Rye»	370
Isaev A.V. A pine-tree with unusual bark	373
Safin M.G. The texture of shoots' root systems and pine's re-growth in the up-swamps of the Mari Woodlands	374
Isaev A.V. Skirmish	376
Bogdanov G.A. The mass appearance of may cockchafer (<i>Melolontha hippocastani</i> F.) in the spring and summer of 2009	377
Bogdanov G.A., Bedova P.V. On the discovery of the butterfly <i>Melanargia russae</i> (ESP.) in the Republic of Mari El	380
Grizenko V.V. The conjugation between coloration and contamination by the cabbageworms of colorado beetle larvae in the background of the environment gradient	385
Baldaev Kh.F. On making food stocks by field mice in the farmstead environment	389
Korneev V.A. Unusual behavior of a muskrat	391

Korneev V.A. Reyma's tastes	393
Demakov Yu.P. My first meeting with a bear	396
Demakov Yu.P. Was it a spoilt hunt or a saved little elk?	399
Demakov Yu.P. Beavers' unusual odd jobs	401
Demakov Yu.P. The signs of beavers' activity in town boundaries	403
Baldaev Kh.F. <i>Limnocyptes minina</i> Brünn 1764 birds in summer in the Republic of Mari El	404
Bogdanov G.A. A great black-headed gull (<i>Larus ichthyaetus</i> Pallas, 1773) – a new species of the sea-gull family in the Republic of Mari El	406
Bogdanov G.A. <i>Acrocephalus arundinaceus</i> L. in the Republic of Mari El	409

Bibliography of scientific studies carried out in the Nature State Reserve «Bolshaya Kokshaga» and the adjoining territories. Supplement 1 (Compiled by L.V. Prokopyeva)	412
--	-----

About authors	424
---------------	-----

ПРЕДИСЛОВИЕ

Выпуск 4 Научных трудов заповедника «Большая Кокшага» включает итоги разнообразных исследований, проводимых в заповеднике и на сопредельных территориях. Исследования охватывают леса заповедника, травянистые растения, лишайники, грибы, беспозвоночных, млекопитающих, птиц. Хотелось бы особо выделить две обширные статьи Н.М. Мингазовой с соавторами, в которых дана подробная характеристика физико-химических и гидробиологических показателей водных объектов заповедника; авторами получены прямые свидетельства эффективности заповедного режима для сохранения биоразнообразия. В статье В.А. Корнеева с соавторами сделаны обобщения многолетних исследований экологии лося на территории заповедника.

В выпуске 4 продолжается публикация находящихся все более широкий отклик натуралистических заметок. Содержание некоторых из них вплотную подходит к грани исследовательских работ, так что специальная разработка наблюдаемых природных явлений просто напрашивается. К их числу, несомненно, относятся работы М.Г. Сафина, Г.А. Богданова и П.В. Бедовой, В.В. Гриценко, В.А. Корнеева (собака «диагностирует» вид грызунов!).

Принципиально важной представляется статья И.П. Иовченко и Д.В. Осипова из С.-Петербургского университета: последовательная реализация натуралистического подхода позволила предложить эффективные методы сохранения вида на краю ареала в антропогенной среде. Этой статьей открывается выпуск.

Н.В. Готов

УДК 598.617.1(470.23)

ЭЛИТНЫЕ КАЧЕСТВА НОВЫХ ЗИМОВОЧНЫХ БИОТОПОВ СЕРОЙ КУРОПАТКИ (*PERDIX PERDIX* LINNAEUS, 1758) В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ КАК КЛЮЧ К ЕЕ УСПЕШНОЙ ОХРАНЕ

Н.П. Иовченко, Д.В. Осипов

Серая куропатка *Perdix perdix* – уязвимый вид, повсеместно сокращающий свою численность в Европе. В Ленинградской области он находится у северной границы ареала, и суровые зимы с длительными морозами и глубоким снежным покровом являются здесь основным лимитирующим фактором. В 2007-2009 гг. мы изучали экологию вида в Санкт-Петербурге с целью выявить ключевые характеристики зимовочных биотопов и разработать меры охраны. Исследования показали, что серая куропатка может успешно переживать период зимовки не только в агроландшафте, но и на территориях, полностью изолированных от сельхозугодий. В последнем случае этот вид использует два основных типа местообитаний: 1) бурьянники, чередующиеся с открытыми участками, заросшими пятнами белого *Trifolium repens* и красного *T. pratense* клевера и злаков, и 2) газоны с прилегающими деревьями или куртинами кустарников. Успешность зимовки в обоих типах биотопов обеспечивается, прежде всего, обилием кормов и укрытий для отдыха и ночевки. Рассматриваются преимущества новых зимовочных биотопов и перспективы сохранения вида в условиях интенсивно развивающегося мегаполиса.

Через Ленинградскую область проходит отличающаяся неустойчивостью северная граница распространения серой куропатки (*Perdix perdix* Linnaeus, 1758). На протяжении XX века было зарегистрировано несколько периодов, когда отмечались резкие спады численности, либо серая куропатка полностью исчезала из региона и отсутствовала иногда до десяти лет. Во всех случаях депрессии наблюдались после суровых зим с глубоким снежным покровом, затрудняющим доступ птиц к корму. В целом, динамика численности в XX столетии имела характер волнообразной затухающей кривой. Последние пики подъема наблюдались в 1930, 1950 и 1960-х годах [3]. К началу XXI века вид стал малочисленным и населяющим ограниченное количество мест в области и Санкт-Петербурге. Серая куропатка включена в Красные книги природы Ленинградской области и Санкт-Петербурга в категории 3 (VU) – уязвимый вид, повсеместно сокращающий свою численность в Европе [5, 6].

В 2007-2009 гг. в рамках Российско-Финляндского проекта «ГЭП-анализ на Северо-Западе России» сотрудниками Биологического НИИ

СПбГУ были предприняты полевые исследования, преследовавшие цель оценить современное состояние этого вида в Санкт-Петербурге, выявить основные местообитания и встречаемость на ООПТ, определить лимитирующие факторы и разработать дополнительные меры охраны этого вида в условиях быстро развивающегося мегаполиса. Поскольку одним из основных лимитирующих факторов для серой куропатки являются суровые зимы с длительными морозами и глубоким снегом, особое внимание в процессе исследований уделялось выявлению ключевых характеристик зимовочных биотопов и особенностей зимней экологии вида.

К моменту издания Красной книги природы Санкт-Петербурга в черте города серая куропатка нерегулярно встречалась на окраинах сельскохозяйственных угодий и садовых участков, лугах с лесополосами и пустошах, заросших сорными травами. Были известны всего 4 места размножения этого вида и 7 мест регистраций неразмножающихся особей [6]. Все местонахождения, за исключением одного (Шушарские поля), были приурочены к наиболее периферийным участкам города, фактически к его границам, прилегающим к сельхозугодиям. Считалось, что частота встреч серой куропатки в черте города определяется состоянием численности вида в области в целом, которая в свою очередь, зависит от степени суровости зим и от величины площадей, засеянных зерновыми культурами.

Проведенные нами исследования показали, что серая куропатка может успешно переживать период зимовки не только в агроландшафте, но и на территориях, полностью изолированных от сельхозугодий. В последнем случае этот вид использует два основных типа местообитаний: 1) бурьянники, чередующиеся с открытыми участками, заросшими пятнами клевера белого (*Trifolium repens* L) и клевера красного (*Trifolium pratense* L) и злаков (рис. 1, 2), и 2) газоны с прилегающими деревьями или куртинами кустарников (рис. 3). Успешность зимовки в обоих типах биотопов обеспечивается, прежде всего, обилием кормов и укрытий для отдыха и ночевки.

Впервые серые куропатки, зимующие на газонах, были отмечены на территории Константиновского парка (ныне парка Дворца Конгрессов) в 2007 г. [1]. По сведениям сотрудников экологической службы Дворца Конгрессов, серые куропатки регулярно зимуют в парке с зимы 2004-2005 гг.

Первый тип местообитаний по своим характеристикам сходен с начальными этапами сукцессии на заброшенных полях, когда на них развивается рудеральная растительность. Возможность успешной зимовки



Рис. 1. Бурьянники с пятнами клевера и злаков в окрестностях порта у устья р. Красненькой, 19 января 2009 г.

Фото Д.В. Осипова



Рис. 2. Стайка серой куропатки в зарослях ивняка с бурьяном на участке, прилегающем к территории Молекулярного корпуса СПбГУ, Старый Петергоф, 20 марта 2009 г.

Фото Д.В. Осипова



Рис. 3. Газон вокруг вентиляционной системы – характерное место кормежки и отдыха серой куропатки на территории около Дворца Конгрессов, Стрельна; видны скопления экскрементов на месте ночевки птиц у крышки вентиляционного люка и кустики овсяницы красной *Festuca rubra*, обгипованные куропатками, 31 марта 2009 г

Фото Д.В. Осипова

серых куропаток на бывших полях, заросших сорняками, при отсутствии посевов зерновых культур и кормовых трав, была обнаружена ранее на юге Ленинградской области [8].

Наиболее интересным результатом наших исследований стало выявление экстраординарных качеств новых зимовочных биотопов, которые используются серой куропаткой в специфических условиях мегаполиса в XXI веке.

Достаток излюбленного корма, доступного в течение всего зимнего сезона, который возникает при использовании ухоженных газонов в качестве постоянного места зимовки. Судя по анализу многочисленных экскрементов и визуальным наблюдениям за кормившимися птицами, основу рациона в период зимовки в обоих типах биотопов составляют вегетативные части злаков и клеверов. На пустырях, заросших бурьяном, где доминируют обычно марь *Chenopodium* sp., лебеда *Atriplex* sp., полынь *Artemisia* sp., донник *Melilotus* sp., крапива двудомная (*Urtica dioica* L) и другие сорные растения, в питании широко используются также их семена.

Обследование, проведенное в 2009 г., показало, что на территории парка зимовало несколько выводков. На протяжении всей зимы здесь

имеются участки открытой или легко доступной газонной травы со значительной примесью клевера белого. Регулярное кошение газонов способствует тому, что травяной покров уходит под снег в сочно-зеленом состоянии. В результате, серые куропатки имеют всю зиму надежный питательный корм в достаточном количестве. В холодное время года в парке концентрируются не только куропатки, гнездящиеся на территории памятника природы «Стрельнинский берег», но и большая часть птиц местной популяции, которая на период размножения рассеивается по окрестностям. Кроме Константиновского парка зимующие куропатки встречаются на газонах в ГМЗ «Петергоф» (в его нижнем парке около Марли и в парке «Александрия») и южнее Петергофа у дворца Бельведер.

Газоны исключительно привлекательны для серой куропатки в зимнее время не только в городских парках. Устойчивая зимовка этого вида выявлена на территории около Лабораторного корпуса молекулярной биологии и молекулярной генетики Петродворцового Учебно-научного комплекса СПбГУ на Ботанической улице, 17 Старого Петергофа в 2007-2009 гг. (рис. 4) [4]. Регулярно стайки встречаются и на огражденных территориях крупных предприятий, где есть обширные газоны, например, вокруг производственных корпусов Юго-Западных очистных



Рис. 4. Огороженная территория Молекулярного корпуса СПбГУ, Старый Петергоф, с участком теплотрассы. Крупным планом: серые куропатки, кормящиеся на газоне, 20 марта 2009 г.

Фото Д.В. Осипова

сооружений и табачной фабрики «Филип Моррис Ижора» на Волхонском шоссе.

Достаточно часто кормящиеся птицы отмечаются на газонах, расположенных вдоль Пулковского шоссе на участке между Пулковской обсерваторией и дорогой, идущей в аэропорт «Пулково-1». Здесь их нередко наблюдают даже из окон автобусов. Обычно куропатки держатся у дальней кромки газона, там, где к нему примыкают заросли кустов и бурьяна, в которых птицы быстро скрываются в случае опасности. Следует отметить, что они практически не обращают внимания на быстро проезжающие автомобили, но настораживаются или скрываются в траве, если машина останавливается близко от них. Сочетание зарослей бурьяна и газонов способствует высокой численности зимующих куропаток на обширной территории городского аэропорта «Пулково».

Для видового состава травостоя газонов Санкт-Петербурга очень характерно обилие клевера белого, излюбленного кормового объекта серой куропатки. Этот вид и реже клевер луговой, наряду с обильно плодоносящими высокими сорными травами, также широко встречаются на нарушенных почвах и трансформированных территориях: на зарастающих намытых площадках, вдоль дорог и автомагистралей, на рекультивированных свалках и вокруг городских свалок, крупномасштабныхстроек и т.п. Благодаря этому, в городе существует достаточно большое количество мест, потенциально пригодных для зимовки серой куропатки, в том числе и в непосредственной близости от новых жилых массивов. Устойчивые изолированные поселения найдены, например, среди многоэтажных жилых кварталов в Купчино и в окрестностях порта на участке между Дудергофским каналом и рынком «Юнона».

Очевидно, освоение серой куропаткой качественно новых типов зимних местообитаний связано в значительной степени с кардинальными изменениями характера использования сельскохозяйственных угодий, а именно, заменой зерновых культур и кормовых трав овощными культурами, а также резким сокращением площадей обрабатываемых полей. По существу, в урбанизированном ландшафте газоны как источник кормовой базы заменили серым куропаткам традиционно использовавшиеся ими ранее посеvy озимых зерновых культур и кормовых трав в сельской местности.

Локальный подогрев участка земли за счет теплового загрязнения над инженерными коммуникациями (теплосеть, канализационная разводка, вентиляционные шахты, calorиферные системы крупных офисных и производственных зданий) способствует гарантированной

доступности корма для куропаток даже в снежные и морозные периоды зимы. На всех территориях, на которых мы наблюдали устойчивые зимовки серых куропаток, имеют место протяженные участки с подогревом грунта, где птицы охотно кормятся. Этим элитным качеством зимовочного биотопа серой куропатки отличаются территории: Государственного комплекса «Дворец Конгрессов» в Стрельне (рис. 3), в Государственном музее-заповеднике «Петергоф» в его нижнем парке около павильона Марли, у павильона Бельведер южнее Петергофа (рис. 5), Лабораторного корпуса молекулярной биологии и молекулярной генетики Петродворцового Учебно-научного комплекса СПбГУ (рис. 4), а также вокруг производственных корпусов Юго-Западных очистных сооружений и табачной фабрики «Филип Моррис Ижора» на Волхонском шоссе.



Рис. 5. Участок территории павильона Бельведер, Петергоф; на снегу видны следы спокойно перемещающихся куропаток, 15 марта 2009 г.

Фото Д.В. Осипова

Ведомственная охрана и надежная ограда территории режимных объектов исключают доступ случайных посетителей, что является наиболее существенным фактором, способствующим успешной зимовке серой куропатки, и снижает для птиц фактор беспокойства. Конечно, уровень охраны на изученных нами территориях, был несопоставимо разным. Суперэлитные качества зимовочных биотопов мы

наблюдали на территории Государственного комплекса «Дворец Конгрессов», подведомственного Администрации Президента РФ. На других территориях уровень охраны, в том числе и куропаток, был неизменно ниже, но весьма действенен. Мы обратили внимание на доброжелательное отношение и проявление высокого уровня экологического воспитания сотрудников и обслуживающего персонала к зимующим куропаткам. Высокое качество оград и заборов весьма эффективно препятствует проникновению на ведомственные территории бродячих собак и кошек, что снижает экологический стресс и уровень смертности от хищников у зимующих здесь птиц

С позитивными тенденциями развития экономики Санкт-Петербурга число благополучных учреждений, производств и офисов (и, естественно, ухоженных ведомственных охраняемых территорий) будет неизменно возрастать, что подает надежду на оптимистические перспективы сохранения здесь серой куропатки. Если бы это всегда сопровождалось надлежащим отношением людей, ответственных за сохранение живых объектов на ведомственных территориях! В мире известно немало примеров удачного сочетания функционирования государственных учреждений такого ранга с успешным сохранением на них природных комплексов или, по крайней мере, их отдельных элементов. Учитывая все вышесказанное, можно ожидать в ближайшее время проникновения серой куропатки и в другие парки и спецзоны, в которых имеются значительные площади газонов и естественных лугов.

Наличие на территории надежных мест для ночевки серых куропаток – обязательное условие успешной зимовки. Так, на территории Константиновского парка места ночевки обнаружены в прикорневых лунках под елями, посаженными вдоль ограды, у стволов крупных деревьев (рис. 6), в куртинах декоративных кустарников и даже в гротах цокольного этажа самого дворца. Кроме того, здесь отмечены концентрации птиц на дневку и ночевку у дающих дополнительный подогрев окружающей почве канализационных и вентиляционных люков (рис. 3), а на территории Молекулярного корпуса СПбГУ – в зарослях барбариса, примыкающих к теплотрассе. Здесь несколько повышенная температура почвы не только способствует наличию вытаявших участков дерна, но и создает комфортные условия для отдыха птиц. На пустырях места ночевки обнаружены в микропонижениях рельефа, а также под заламами тростника и крупных сорняков, под прикрытием досок, ящиков, автомобильных шин, обломков бетонных плит и другого крупного мусора, встречающегося обычно в местах несанкционированных свалок.



Рис. 6. Место ночевки серой куропатки у основания ствола старого дуба в Константиновском парке, 31 марта 2009 г.

Фото Д.В. Осипова

При наличии на охраняемой территории строений птицы часто устраиваются на ночевку у их стен. Так, пятиэтажное здание Молекулярного корпуса для зимующих птиц оказывается существенным экологическим фактором. Здание надежно защищает куропаток от ветров любого направления и силы. Как огромный щит оно обеспечивает градиент уровня снежного покрова на близлежащей территории, выбранной птицами для зимовки. Ночуют куропатки в снежных лунках вокруг корпуса.

Повышение охранного статуса территории – гарантия долгосрочного успеха поддержки уязвимого вида в Санкт-Петербурге. В настоящее время серая куропатка обнаружена только на одной особо охраняемой природной территории (ООПТ) («Стрельнинский берег») из всех существующих, проектируемых и планируемых к созданию [1, 2]. К тому же, и здесь вид встречается нерегулярно, и площади пригодных местообитаний крайне ограничены и продолжают сокращаться в ходе естественных сукцессионных процессов. Предложение об организации заказника «Шушарские поля» [7], к сожалению, не нашло поддержки, данная ООПТ не включена в Генеральный план развития Санкт-Петербурга. Однако следует принимать во внимание, что город интенсивно развивается, и пустыри, используемые серой куропаткой в качестве мест зимовки, будут постепенно исчезать. Поэтому обнаруженная

нами способность серой куропатки переживать зимний период, используя в качестве кормовой базы газоны, представляет большой интерес для дальнейшего формирования мер охраны этого уязвимого вида.

Таким образом, опыт формирования рекреационных зон и ООПТ, масштабных ландшафтных и декоративных газонов и придорожного озеленения Санкт-Петербурга показывает, что серая куропатка способна успешно зимовать даже в условиях мегаполиса, в непосредственной близости от сильно урбанизированных территорий, не связанных с агроландшафтом.

Помощь горожан зимней подкормкой серой куропатки – также эффективное средство решения вопроса. В зимний период серые куропатки достаточно часто встречаются в огородничествах и садоводствах (особенно в окрестностях Пушкина и Павловска), причем иногда регулярно посещают участки, хозяева которых держат кур, и подбирают там остатки зерновых кормов. Кроме того, нам неоднократно доводилось видеть самих куропаток и их следы под кормушками, развешенными для мелких воробьиных птиц в парке Пулковской обсерватории и прилегающем к нему огородничестве. Эти факты, а также опыт зимних подкормок, использовавшийся в начале прошлого века в угодьях «Гатчинской охоты» говорят о том, что даже в случае многоснежной суровой зимы при соответствующей помощи горожан серая куропатка может успешно пережить период зимовки.

Среди других мер охраны следует указать на необходимость придания статуса законодательного документа Красной книге природы Санкт-Петербурга и всесторонней пропаганды сохранения вида на территории города, исключения серой куропатки из списка охотничьих объектов Ленинградской области и принятия мер по борьбе с бродячими собаками и серой вороной.

Библиографический список

1. Иовченко Н.П. Редкие виды птиц планируемой к организации ООПТ «Южное побережье Невской губы с литориновым уступом»: Современное состояние, проблемы и перспективы // Материалы Региональной молодежной конференции «2-я Экологическая школа в Петергофе-Наукограде Российской Федерации: Усадьба «Сергиевка» – территориальный эталон совмещения природного и культурного наследия». – СПб., 2008. С. 41-45.
2. Иовченко Н.П. Система ООПТ Санкт-Петербурга и ее роль в сохранении редких видов в условиях интенсивно развивающегося мегаполиса // Русс. орнитол. журн., 2008. Т. 17. Экспресс-выпуск № 449. С. 1557-1570.
3. Мальчевский А.С., Пукинский Ю.Б. Птицы Ленинградской области и сопредельных территорий: История, биология, охрана. – Л., 1983. Т. 1. 480 с.

4. Осипов Д.В. Обнаружение устойчивой зимовки серой куропатки *Perdix perdix* на территории Наукограда в Петергофе (Санкт-Петербург) // Русс. орнитол. журн., 2009. Т. 18. Экспресс-выпуск № 467. С. 340-343.
5. Потапов Р.Л. Серая куропатка // Красная книга природы Ленинградской области. – Л., 2002. Т. 3. С. 374–276.
6. Потапов Р.Л. Серая куропатка // Красная книга природы Санкт-Петербурга. – Л., 2004. С. 119-120.
7. Смирнов О.П. Шушарские поля // Красная книга природы Санкт-Петербурга. Л., 2004. С. 57-58.
8. Potapov R.L. New data on winter life of the Grey Partridge *Perdix perdix* in Leningrad Province // Rus. J. Ornithology, 2003. Express-issue № 225. С. 630–636.

HIGH QUALITY OF THE NEW WINTERING HABITATS OF THE GREY PARTRIDGE *PERDIX PERDIX* IN ST. PETERSBURG AS A CLUE TO ITS SUCCESSFUL PROTECTION

N.P. Iovchenko, D.V. Osipov

The Grey Partridge *Perdix perdix* is vulnerable and declining species everywhere in Europe. In the Leningrad Region, it is near the northern border of its range and the severe winters with prolonged frosts and deep snow cover are one of the main limiting factors. In 2007-2009, we have studied the ecology of this species in St. Petersburg with the purpose to reveal the key parameters of wintering habitats and to elaborate conservation measures under conditions of the intensively developing megalopolis.

Our studies have shown that the Grey Partridge can successfully pass the winter not only on the agricultural land, but also on the urban territories completely isolated from arable lands. In this case the species is found in two main habitats: 1) areas overgrown with thick tall weeds and open spots of White *Trifolium repens* and Red *T. pratense* Clovers and grass (fig. 1, 2), and 2) lawns with adjacent trees and bushes (fig. 3). In both habitats successful wintering is provided by the abundance of food and roosting sites.

The analysis of excrements and visual observations of feeding birds have shown that vegetative parts of grass and clovers are the main food in both habitats. On the areas overgrown with weeds grey partridges use also the seeds.

The first type of habitats by its characteristics is similar to the early stages of succession on the abandoned fields when they are overgrown with ruderal vegetation. Successful wintering of the Grey Partridge on such fields without any agricultural cereals has been found earlier on the south of the Leningrad Region (Potapov, 2003).

The most interesting result of our study was the revealing of the extraordinary qualities of new wintering habitats used by the Grey Partridge under specific conditions of the intensively developing megalopolis in the XXI century.

The use of lawns for wintering has been firstly recorded in 2007, on the territory of the Konstantinovsky Park, Palace of Congresses in Strelna (Administrative Directorate under the President of the Russian Federation). In addition, permanent wintering populations have been found on the territories of the Laboratory building of Molecular Biology and Genetics of St. Petersburg State University in Sary Peterhoff (fig. 4), the State Museum and Preserve "Peterhoff", Belveder

(fig. 5), the St. Petersburg Southwest Wastewater Treatment Plant, ZAO Philip Morris Izhora, Airport "Pulkovo".

The following key parameters of these habitats have been revealed:

- The abundance of food (fresh grass and clovers on the well-managed lawns) during the whole wintering season.
- The local heating of the ground over the protracted engineering services provides availability of food even in severe winters with hard frosts and deep snow cover.
- Availability of suitable places for roosting. On the territory of the Konstantinovskiy Park the roosts have been found under planted fair-trees, near the trunks of the big trees (fig. 6), in clumps of bushes, and even in grottos of the basement of the Palace. If buildings are present on protected territories, birds often choose spending the night in the cameras they dug under the snow near their walls. Moreover, concentrations of birds for roosting have been found here near the manholes, air holes (fig. 3) and over the heating mains. Additional heating in such places create comfortable conditions for roosting. On waste grounds the places of roosting are found out in relief microfalls, and also under broken intersecting stems of reed and large weeds forming a kind of a roof, under cover of boards, boxes, automobile tires, fragments of concrete plates and other large dust found usually in places of illegal dumps.
- Departmental security service and reliable fence of particular zones shut out occasional visitors and stray dogs and cats, so the ecological stress and mortality from predators decrease.

Obviously, settling into the new types of wintering habitats is related first of all with the replacement of cereals and fodder grass by vegetable crops, and also with the sharp reduction of the areas of cultivated fields. Lawns as the food source have replaced to the grey partridges the winter crops and fodder grass.

Now the Grey Partridge is found out only in one specially protected area "Strelninsky Coast" from all SPAs (existing, under design and proposed). However it is necessary to take into consideration that the city is developing intensively and the waste grounds used by the Grey Partridge as wintering sites, will gradually disappear. Therefore the ability of the Grey Partridge to overwinter using lawns as a food reserve represents a great interest for the further elaboration of conservation measures for this vulnerable species under conditions of the megalopolis.

At the moment, we propose the following main protection measures: giving the status of the legislative document to the Red Data Book of Nature of St.-Petersburg; all-round propagation of conservation of the species in the city; providing birds with supplementary food especially in severe winters; excluding the Grey Partridge from the list of the hunted species in the Leningrad region and taking measures of struggle against stray dogs and crows.