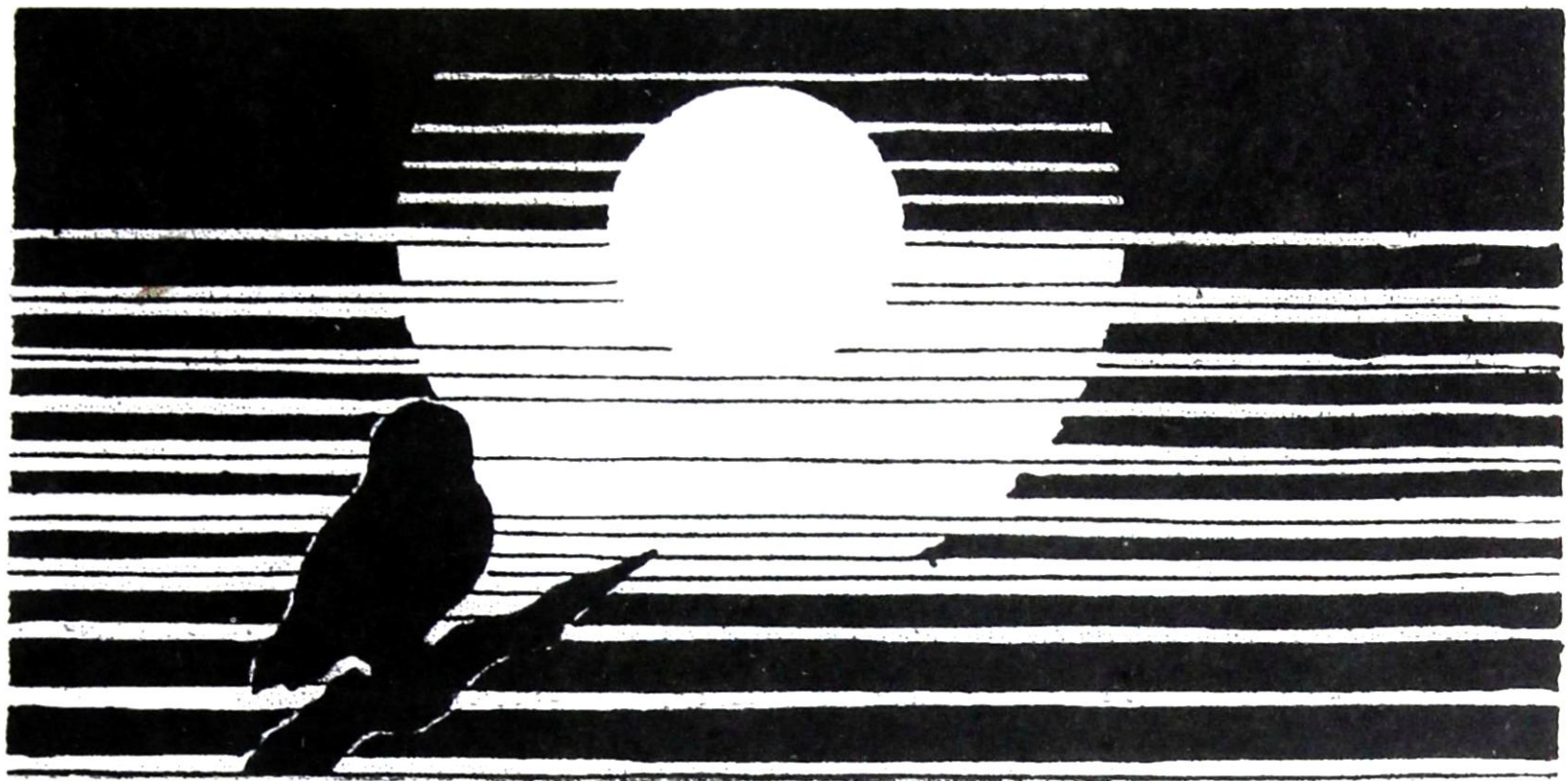


28.6
Ф 28



ФАУНА САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

*Проблемы
сохранения
редких
и
исчезающих
видов*

Том 1
Выпуск 1

1996

05

28.6
Ф28

САРАТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
им.Н.Г.ЧЕРНЫШЕВСКОГО

КОМИТЕТ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ФАУНА
САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Проблемы
сохранения
редких
и
исчезающих
видов

Сборник научных трудов

Том 1
Выпуск 1

+

03

90094-1 ✓

ЧИТАЛЬНЫЙ ЗАЛ
ЦГБ

БАЛАКОВСКАЯ ОБЪЕДИНЕННАЯ
ЦЕНТРАЛИЗОВАННАЯ
БИБЛИОТЕЧНАЯ СИСТЕМА

Издательство Государственного учебно-научного центра
"Колледж"

УДК 597.6 + 598.2 + 599.323 + 577.472

Ф 28

Сборник научных трудов основан в январе 1996г. Выходит 2 раза в год. Посвящен проблеме изучения популяций животных, численность которых на территории Саратовской области крайне низка либо сокращается. В нем опубликованы материалы о состоянии животного мира, о редких и исчезающих видах, о воздействии на популяции животных различных антропогенных факторов, о фаунистических комплексах различных экосистем и заповедных территорий, биологических особенностях редких видов, охотничье-промысловой фауне и биотехнических мероприятиях.

Ил. - 27; табл. - 5.

Редакционная коллегия:

Г.В.Шляхтин - главный редактор (доктор биол.наук, проф., академик МАНЭБ), **Е.В.Завьялов** - заместитель главного редактора (канд. биол. наук, доцент), **Ю.А.Малинина** - ответственный секретарь, **В.С.Белов** (председатель областного комитета охраны окружающей среды и природных ресурсов), **В.Н.Еремин** (заместитель председателя городского комитета охраны окружающей среды и природных ресурсов), **А.В.Хрустов** (начальник управления охотничьего хозяйства администрации области), **В.В.Аникин** (канд. биол. наук).

1903040100

Ф Без объявл.
176(02) - 96

© ГосУНЦ «Колледж»,
1996

ISBN 5-900641-23-6

SARATOV STATE UNIVERSITY named after N.G.CHERNYSHEVSKY

**ENVIRONMENT AND NATURAL RESOURCES PROTECTION
COMMITTEE OF THE SARATOV REGION**

**FAUNA
OF THE SARATOV REGION**

**Problems
of preserving
rare
and
dangerous
species**

Collection of the scientific works

**Volume 1
Issue 1**

**Publishing House of the State Scientific-Educational Centre
«College»**

СОДЕРЖАНИЕ

От редактора	9
Шляхтин Г.В., Завьялов Е.В. Теоретические основы организации мониторинга состояния популяций редких видов животных в Саратовской области	11
Шляхтин Г.В., Аникин В.В., Белянин А.Н., Беляченко А.В., Завьялов Е.В., Малинина Ю.А., Мосейкин В.Н., Небольсина Т.К., Пискунов В.В., Подольский А.Л., Потапов В.В., Семихатова С.Н., Сонин К.А., Хрустов А.В. Редкие виды фауны Саратовской области и стратегия их сохранения	21
Подольский А.Л., Завьялов Е.В. Редкие и исчезающие птицы на страницах региональной Красной книги	36
Пискунов В.В. Редкие Ржанкообразные птицы (<i>Charadriiformes</i>)	47
Беляченко А.В., Пискунов В.В., Сонин К.А. Редкие виды млекопитающих поймы Волгоградского водохранилища	63
Семихатова С.Н., Хрустов А.В. Распространение и численность степного сурка	77
Святковский Д.В., Завьялов Е.В., Шляхтин Г.В. Семихатова С.Н. Морфологическая характеристика и современное распространение рукокрылых на территории Саратовской области	86
Аникин В.В. Редкие виды насекомых (<i>Insecta</i>)	97

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

Табачишин В.Г., Завьялов Е.В. Живородящая ящерица (<i>Lacerta vivipara Jacq.</i>) ..	107
Подольский А.Л. Экология и распространение некоторых видов Семейства <i>Columbidae</i>	110

Пискунов В.В. Орнитологические находки последних лет	113
Капранова Т.А., Баракин А.А., Якушев Н.Н., Альберти Л.Г., Лобанов А.В. Встречи некоторых редких видов млекопитающих в Саратовской области	114

РЕЦЕНЗИИ

Завьялов Е.В. - С.Н.Варшавский, Г.В.Бондаренко, С.В. Богородицкая и др. Орнитофауна Саратовской области.....	117
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

CONTENTS

From the Editor	9
Shliakhtin G.V., Zavialov E.V. Theoretical foundations of arrangement monitoring of rare animal species populations' condition in the Saratov region	11
Shliakhtin G.V., Anikin V.V., Belianin A.N., Beliachenko A.V., Zavialov E.V., Malinina Yu.A., Moseikin V.N., Nebolsina T.K., Piskunov V.V., Podolsky A.L., Potapov V.V., Semikhatova S.N., Sonin K.A., Khrustov A.V. Rare species of the Saratov region and their preserving strategy	21
Podolsky A.L., Zavialov E.V. Rare and dangerous birds in the pages of the regional Red Data Book	36
Piskunov V.V. Rare shorebirds (<i>Charadriiformes</i>).....	47
Beliachenko A.V., Piskunov V.V., Sonin K.A. Rare mammal species of the Volgograd reservoir flood-lands	63
Semikhatova S.N., Khrustov A.V. Bobak marmot dissemination and numbers	77
Sviatkovsky D.V., Zavialov E.V., Shliakhtin G.V., Semikhatova S.N. Morphological characteristics and the present-day dissemination of the wing-handed animals in the Saratov region territories	86
Anikin V.V. Rare species of insects (<i>Insecta</i>)	97

SHORT COMMUNICATIONS

Tabachishin V.G., Zavialov E.V. Common Lizard (<i>Lacerta vivipara Jacq.</i>)	107
Podolsky A.L. Ecology and dissemination of some <i>Columbidae</i> family species	110

Piskunov V.V. Ornithological finds of the recent years 113
Kapranova T.A., Barakin A.A., Yakushev N.N., Alberti L.G., Lobanov A.V.
Records of some rare mammal species in the Saratov region 114

REVIEWS

Zavialov E.V. - *S.N.Varshavsky, G.V.Bondarenko, S.V. Bogoroditskaya and others.*
Ornithofauna of the Saratov region..... 117

ОТ РЕДАКТОРА

Животный мир Саратовской области весьма разнообразен: здесь обитает огромное число видов беспозвоночных, около 50 видов рыб, 30 - амфибий и рептилий, более 250 - птиц и около 70 - млекопитающих. Но в последние десятилетия особенно заметным становится прогрессирующее обеднение дикой фауны. Причины этого процесса сложны и многогранны, но ему в определенной степени можно противодействовать. Одной из мер по сохранению животного мира является публикация оперативных материалов о состоянии фауны области, что должно привлечь специалистов, общественность и население к ее охране. Поэтому по инициативе областного комитета охраны окружающей среды и природных ресурсов и ученых-биологов Саратовского университета основано периодическое издание "Фауна Саратовской области". На его страницах будут публиковаться материалы о состоянии животного мира, о редких и исчезающих видах, о воздействии на популяции животных различных антропогенных факторов, о фаунистических комплексах различных экосистем и заповедных территорий, биологических

особенностях редких видов, охотничье-промысловой фауне, биотехнических мероприятиях и другие

Первый выпуск посвящен проблеме изучения популяций животных, численность которых на территории области крайне низка либо сокращается. Работа по сбору информации и подготовке к публикации этих сведений начата сравнительно недавно, когда возникла необходимость создания региональной Красной книги. На первых этапах этой работы необходимо было обобщить имеющиеся данные о видовом разнообразии, распространении и численности животных области и выделить из их числа редкие, исчезающие и малочисленные виды. При выборе приоритетных видов, подлежащих повсеместной охране, использовалось несколько критериев, основанных на распространении, многолетней динамике, характере пребывания животных на исследуемой территории и т.д. В результате глубокого изучения накопленных материалов по видовому разнообразию и численности животных, научных коллекций зоологического музея Саратовского университета, многочисленных дискуссий, консультаций,

аналитической работы с литературными материалами был составлен список видов животных, рекомендуемых для включения в региональную Красную книгу. Несомненным его достоинством является распределение видов по категориям в соответствии с особенностями их распространения и динамики численности. Этот список не окончательный - в него могут вноситься различные добавления и корректироваться статус того или иного вида.

В список не включены некоторые виды, низкая численность которых определяется сопредельным расположением границ их ареалов с границами области, циклической пульсацией ареалов, периодическими залетами, трофическими миграциями и т.п. Однако эти данные представляют значительный научный интерес и должны накапливаться. Поэтому в сборнике будут публиковаться даже единичные сведения об обнаружении новых для области видов

животных.

Значительная часть материалов данного выпуска посвящена биологии и распространению редких видов, анализу причин, вызвавших сокращение их численности или ареала.

Редакционная коллегия приглашает к сотрудничеству зоологов, экологов, охотоведов, работников лесного и сельского хозяйства, природоохранных организаций, рыбаков, учителей, школьников, краеведов, любителей природы. Мы будем рады любым достоверным сообщениям по биологии, фенологии, миграциям, распространению, единичным находкам редких и новых видов, оригинальным и любопытным сведениям о животном мире нашего края и сопредельных территорий.

Г.Шляхтин - доктор биологических наук, академик.

Г.В.Шляхтин, Е.В.Завьялов

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ ПОПУЛЯЦИЙ РЕДКИХ ВИДОВ ЖИВОТНЫХ В САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

В фауне нашей области в последние десятилетия резко увеличивается число редких и исчезающих животных: к этим категориям на начало последнего пятилетия XX века относится уже 220 видов. Редкие, исчезающие и угнетенные виды обладают наименьшей толерантностью к изменениям природной среды, они не могут жить в условиях, отклоняющихся от типичного состояния, и чутко реагируют на флуктуации факторов окружающей среды. Эти изменения нередко ведут к элиминации редких видов из состава сообществ, и в настоящее время данный процесс получил повсеместное распространение. В связи с этим и началась работа над Красной книгой Саратовской области, в которой будут содержаться сведения о животных, требующих особой заботы со стороны человека и природоохранных организаций.

Но уже сегодня, даже при самых энергичных и продуманных действиях, численность некоторых видов вряд ли удастся стабилизировать и увеличить. Это не пессимистический, это реальный взгляд спе-

циалистов на происходящие изменения в фауне области. Спасение видов, находящихся под угрозой исчезновения, невозможно без осуществления специальных широкомасштабных мероприятий. Однако прежде чем разрабатывать стратегию сохранения редких видов, необходимо выявить и проанализировать основные причины, в результате которых сокращается их число.

Главными причинами, в результате которых происходит дестабилизация популяций видов, являются неблагоприятные изменения среды обитания животных под воздействием природных и антропогенных факторов. Одной из наиболее сильных форм антропогенного воздействия на популяции редких видов является нарушение естественных мест их обитания. Для Саратовской области наиболее значимыми были следующие факторы воздействия на природные экосистемы: изменение гидрологического режима Волги и многих малых рек, строительство водохранилищ, ирригация, трансформация лесных массивов, сельско-

хозяйственная деятельность, строительство и расширение населенных пунктов, активизация прудового рыбного хозяйства, усиление рекреационной нагрузки на естественные ценозы, организация рудеральных зон и другие.

Несмотря на большое разнообразие антропогенных факторов, различную их природу, специфику воздействия на природные комплексы животных и их отдельные блоки, обнаруживается сходство в реакции на эти воздействия как видов с относительно постоянно высокой численностью, так и малочисленных и исчезающих групп животных. Это обусловлено тем, что при любом антропогенном прессе меняется среда обитания животных: кормовая база, характер убежищ, укрытий, микроклимат местообитаний и т.д. (Кубанцев, 1976, 1979; Бенюх и др., 1987).

В результате преобразования среды каждый вид, как и отдельная его популяция, приспосабливается к новым, измененным условиям существования. Осуществляется это различными путями. Главным фактором, позволяющим животным заселять искусственно измененные места обитания, является степень их экологической пластичности систем жизнеобеспечения. При этом в условиях антропогенного ландшафта у многих видов отмечено изменение пространственно-этологических ха-

рактеристик, которые обеспечивают существование популяций вида на хозяйственно измененной территории. Но каждый вид по-своему реагирует на различные формы и интенсивность антропогенного воздействия. В первую очередь страдают узкоспециализированные виды; в наших условиях это некоторые виды насекомых, рептилий, птиц и млекопитающих. Другие виды, как правило, эволюционно более молодые, эврибионтные, обладающие большой экологической валентностью, успешно приспосабливаются к быстро меняющимся условиям обитания, увеличивают численность и расширяют ареал (например, синантропные врановые, кольчатая горлица, чайковые птицы). Третьи - в условиях нарушенного ландшафта выпадают совсем. Это виды, которые в предшествующий период не смогли адаптироваться к новым условиям, и их численность подошла к критическому уровню (например, степная пищуха, выхухоль, кречетка и др.). Отрицательно сказывается на численности и перспективах существования редких видов разбалансированность природных комплексов. Так, сложные природные биоценозы, состоящие из большого числа разнокачественных и разнообразных организмов, отличаются значительной устойчивостью и конкурентноспособностью, а следовательно, и относительной стабильностью. Однако в по-

следние годы мы обнаруживаем на территории области в различных по сложности экосистемах новые виды животных (например индийскую и широкохвостую камышевок, позднего кожана, нетопыря Куля). Одной из причин создания благоприятных условий для вселения в новые места обитания вида-пришельца является упрощение структуры аборигенного ценоза вследствие антропогенных воздействий. Это проявляется в возникновении новых биотопов, благоприятных для некоторых видов, частичное или полное разрушение исторически сложившихся экосистем, уменьшение или уничтожение хищников и некоторых конкурирующих видов. Иными словами, в деградированных ценозах на какой-то период возникают "незанятые экологические ниши", в которые, возможно, "путем проб и ошибок" вселяются новые виды. Этот процесс на уровне аборигенных видов, по-видимому, протекает постоянно и поэтому не всегда лежит на поверхности, то есть мало заметен по причине больших и малых внутри ареальных миграций. Но обнаружение нового для нашего региона вида всегда является значительным событием, а иногда носит и сенсационный характер.

Воздействие экологических факторов различной природы (промышленное загрязнение, поллютанты, сельскохозяйст-

венная деятельность, рубки леса, мелиорация и т.д.) приводит к увеличению мозаичности биотопов, что существенно влияет на структуру сообществ животных. При этом наблюдается перераспределение видов животных, меняется их видовой статус (доминирующие виды могут становиться малочисленными, а субдоминантные - фоновыми), происходят сложные изменения в распределении видов и межвидовых взаимоотношений.

При антропогенном воздействии на окружающую среду различные виды животных неоднозначно реагируют на пресинг их экологических ниш. Хотя он и влияет на внутривидовую структуру, этологические взаимоотношения внутри популяции и биоценозов, но в условиях жесткого или умеренного антропогенного пресса, приводящего к существенному разрушению частных (видовых) экологических ниш, происходит возрастание мозаичности и инсультации сред обитания. Неизбежным следствием этих процессов является выпадение наиболее уязвимых членов биоценозов, то есть видов, которые попадают в категории редких, исчезающих или малочисленных видов.

В нарушенных местообитаниях, хотя и сохраняются основные черты природных биоценозов, многие отдельные компоненты изменяются, что сказывается на численно-

сти животных. Для луговых и степных экосистем негативными факторами являются распашка целинных участков, использование удобрений и пестицидов, повышение численности и расширение состава сельскохозяйственных животных. Антропогенные изменения открытых ландшафтов оказывают наибольшее негативное воздействие на крупных животных - дрофу, стрепета, тетерева, журавля-красавку, байбака, а также на гнездящихся на земле хищников - луней, степного орла, курганника, филина. Современная численность этих видов составляет лишь несколько процентов от их прежнего обилия в целинных степях. Очень неблагоприятным оказывается изменение ландшафта и для группы птиц (стрепета, коростеля, некоторых куликов), населяющих сомкнутые травостой, особенно луга.

Из факторов, влияющих на лесную фауну, основными являются рубка леса, рекреационная нагрузка, использование химических препаратов для борьбы с вредителями, фактор беспокойства и другие. Это ведет к снижению численности специализированных групп животных: летучих мышей, птиц-дуплогнездников (зеленого и черного дятлов, клинтуха), крупных хищных птиц (скопы, орлана-белохвоста, беркута, большого подорлика и др.).

Интенсивные рубки леса в правобережных районах привели к глубокому из-

менению ландшафта области. Появились большие площади безлесных пространств и "островные" леса. Это повлекло за собой снижение видового разнообразия и численности дендрофильных видов (черноголовой гаички, малой мухоловки, мухоловки-белошейки и др.). При этом меняется и поведение некоторых видов, проявляется их способность гнездования в урбанизированных ландшафтах (ястреб-перепелятник, чеглок, серая неясыть, ушастая сова, рябинник, большая синица).

Для водных и околоводных позвоночных пагубным оказались колебания уровня режима, чрезмерно высокие и затяжные паводки, рубки и палы прибрежной растительности. В водно-болотных ландшафтах интенсивная сельскохозяйственная и иная деятельность человека (изменение гидрологического режима рек, строительство животноводческих комплексов на берегах водоемов, раскорчевка прибрежных кустарников, организация летних пастбищ в водоохранной зоне, выпас скота в речных долинах) повлияла на видовое разнообразие животных кампо-гидрофильного комплекса. В частности, по этим причинам стали редкими савка, серый гусь, погоныш-крошка, погоныш, кулик-сорока, поручейник, желтолобая, желтоголовая и желтая трясогузки, речной сверчок и др.

Строительство и расширение городов

и других населенных пунктов, организация рудеральных зон приводят к сокращению численности некоторых видов или их полному исчезновению, возникновению новых комплексов животных. Фауна городов, как известно, характеризуется относительно бедным видовым разнообразием при значительной плотности некоторых синантропных видов. Тем не менее, в городской черте встречаются колонии редких видов летучих мышей (позднего кожана, нетопыря Куля) и поселения редких животных других таксономических групп.

Многие виды стали редкими из-за нарушений экологических механизмов регуляции численности. К этой группе Д.В.Владышевский (1975) относит факторы, изменяющие состав и численность птиц, но они вполне применимы и к другим группам животных:

изменение роли трофического фактора;

влияние деятельности человека на защитные и гнездопригодные свойства местообитаний;

значение хищников в биоценозах, измененных человеком;

изменение конкурентных отношений под влиянием деятельности человека.

Так, условия питания в большинстве случаев играют ведущую роль среди причин, определяющих видовой состав, рас-

пределение и численность животных. У редких, а они в большинстве своем узкоспециализированные виды, прослеживается четкая зависимость численности от кормовой базы. Например, численность степного орла определяется обилием малого суслика и т.д. В измененной человеком среде обитания животных, как правило, происходит снижение значимости кормности угодий. Обусловлено это увеличением роли других факторов, ограничивающих численность: прямого преследования животных, ухудшения условий гнездования, хищничества домашних животных и многочисленных в последние годы полусинантропных врановых. Вместе с тем в антропогенном ландшафте с сельскохозяйственными угодьями появляется большое количество пищи в виде семян культурных и сорных растений, беспозвоночных. Однако в силу плохих защитных условий агроценозов и повышенного фактора беспокойства многие редкие виды не могут освоить данные территории. Нередко в антропогенных ландшафтах сохраняется благоприятная трофическая обстановка, но резко снижается защищенность и гнездопригодность местообитаний. Особенно это сказывается на стенобионтных видах, которые требуют строго определенных условий для своего существования. По-видимому, это явилось одной из причин снижения численности некоторых хищных

птиц и куликов, жаворонков, дуплогнезdnиков и др.

Большинство наших птиц могут использовать разнообразные местообитания, но при наличии специфических укрытий: высокоствольных, дуплистых или пригодных для выдалбливания дупел деревьев, куртин густого подлеска, сплавин, карнизов в склонах оврагов и т.п. Поэтому одной из мер улучшения условий для гнездования может быть устройство искусственных гнездовий, в особенности для хищных и водоплавающих птиц.

Чрезмерное антропогенное воздействие пагубно сказалось на численности специализированных хищников, но при этом возросла негативная роль врановых, которые уничтожают яйца и птенцов многих птиц, в том числе и редких (кречетки, дрофы, стрепета, журавля-красавки, степного орла и др.).

Значительный ущерб биоразнообразию фауны области был нанесен различными формами постоянно действующей прямой или косвенной антропогенной элиминации. Наиболее значимыми из них являются: охота, коллекционирование, разрушение гнезд и птенцов во время сельскохозяйственных работ и рекреационной нагрузки, столкновение с линиями электропередач и другими техническими сооружениями, загрязнение окружающей среды

токсическими веществами. Превышение уровня токсических веществ выше ПДК отрицательно влияет на функции животных и нередко приводит к различным патологическим процессам. В качестве отходов промышленных предприятий области в биосферу поступают многие соединения металлов (Hg, Pb, Cd, Cu, Zn, Al, As), некоторых неметаллов (F, Se, B), окислы серы и азота, которые в той или иной степени опасны для животных. Эти и многие другие более частные причины обуславливают снижение численности и видового разнообразия фауны области.

Для того чтобы организовать научно-обоснованную и эффективную службу помощи редким и исчезающим животным области, необходима инвентаризация ее фауны и ведение государственного кадастра. Кроме того, одной из форм получения оперативной и объективной информации о состоянии численности и степени благополучия того или иного редкого вида является организация мониторинговой службы. Мониторинг популяций редких и исчезающих видов является наиболее сложным, поскольку дело приходится иметь с очень ограниченными по численности группами, а иногда и единицами животных. Разреженность популяций редких видов не всегда позволяет решать вопросы их локального мониторинга. На наш взгляд, контроль за

состоянием редких видов может быть положен только в основу регионального и глобального мониторинга. Но при этом, очевидно, невозможно будет дифференцировать отдельные экологические факторы, отрицательно воздействующие на данную группу животных. Можно лишь выделять некоторое суммарное воздействие на них антропогенных факторов или их отдельных групп.

Общими негативными факторами для всех экосистем являются рекреационное использование территорий, способное вызвать исчезновение редких видов в отдельных локалитетах, химическое загрязнение, приводящее часто к тому же результату, браконьерство, разрушение мест гнездовий, зимовок, обеднение кормовой базы и т.п. Контроль за состоянием популяций редких и исчезающих видов не является эффективным средством оперативного мониторинга. Однако в качестве элемента такового он имеет право на существование, так как позволяет отследить процессы, ведущие к обеднению генетического фонда региональных биомов. Вследствие такого контроля можно принять адекватные меры по сохранению видов, которым угрожает исчезновение.

Важно учитывать, что присутствие редкого вида на исследуемой территории, хотя бы в одном экземпляре, свидетельст-

вует о том, что по крайней мере минимальные условия для его жизни обеспечены. Но констатацию данных об отсутствии вида необходимо проводить крайне осторожно. Отсутствие вида является доказанным и информативным только в том случае, когда фауна определенной территории изучалась систематически в течение длительного периода (не менее 25 лет) и вид, хотя бы в одном экземпляре, обнаружен не был.

Существующие теоретические проекты программы фонового экологического мониторинга состояния биоты (Ровинский, Буянова, 1981; Израэль и др., 1983 и др.) предусматривают использование в качестве контролируемого показателя для оценки состояния биологического вида коэффициент его размножения. Именно поэтому целесообразно включение в программу регионального фонового экологического мониторинга разделов, посвященных прогнозу ответных реакций редких видов животных, в особенности птиц, на загрязнение и полевому контролю состояния их популяций.

Исходным материалом для подобных работ должны стать исследования плотности населения редких видов птиц региона как наиболее чувствительной группы позвоночных животных. При этом целесообразно классифицировать виды по степени редкости и осуществлять контроль за со-

стоянием их популяций в пределах категорий. Объем накопленной на сегодняшний день информации позволяет использовать выделенную группу видов для контроля антропогенных изменений состояния природных комплексов и верификации модельных прогнозов состояния биоты.

Важной инструментальной частью мониторинга редких видов является также изучение изменений частоты их встречаемости. Если повышается количество индивидов, то очевидно, что условия местобитаний вида становятся для них более благоприятными. Снижение числа обнаруженных особей вида указывает на неблагоприятную обстановку. Но при этом всегда бывает очень сложно сделать однозначный вывод о причинах снижения численности. Например, для амфибий это может быть химическое загрязнение, изменение солености воды, ухудшение кормовой базы, конкуренция, хищничество, эпизоотии и т.д.

Важную информацию о состоянии популяций редких видов может дать изучение их популяционной структуры. Степень благополучия существования популяций редких видов, их биологический успех и приспособительную пластичность достаточно полно могут охарактеризовать популяционно-экологические и демографические показатели, такие, как характер простран-

ственного распределения, возрастная и половая структура, миграционная активность (Шварц, 1960, 1963; Наумов, 1963; Большаков, 1972; Ивантер, 1975; Шилов, 1977 и др.). Эти показатели всесторонне характеризуют жизненный цикл и экологическую стратегию видовых популяций, сложившихся в процессе эволюции. Они являются интегральными и отражают как степень сбалансированности процессов рождаемости, смертности, миграционной активности, так и емкость и пригодность местобитаний для данного вида организмов (Макфедьен, 1965; Одум, 1986).

Исследование популяций некоторых редких видов (стрепета, степного орла, степной тиркушки, степного сурка и др.) в экстремальных условиях естественной среды и в условиях антропогенного пресса, нарушающего естественные жизненные циклы животных, свидетельствует, что популяционно-экологические и демографические характеристики являются наиболее чувствительными и достаточно хорошо улавливают изменение среды обитания. Разрушение основных местобитаний приводит к существенному снижению обилия вида, порождает инсуляризацию ареала и агрегированность населения, сокращает число микростадий. Повышенная концентрация тяжелых металлов на техногенных территориях, прежде всего в растительности, служащей

основой питания растительноядных видов, определяет повышенную концентрацию тяжелых металлов в организме животных и создает условия для токсического поражения части особей и ослабления жизнедеятельности популяций. На этих территориях складывается специфическая демографическая структура населения, которая характеризуется, с одной стороны, относительно невысокой долей прибылых животных, а с другой - их значительным участием в воспроизводстве. На техногенных территориях, как правило, наблюдается интенсификация процессов жизнедеятельности, которая в конечном итоге приводит к морфофизиологическим изменениям, выражающимся в увеличении индексов сердца, почек и надпочечников и снижении массы печени. Именно поэтому важную информацию в мониторинговых исследованиях может дать изучение морфологических и физиологических свойств вида, которые явились результатом воздействия окружающей среды (Завьялов, 1993).

Таким образом, основные ценотические признаки сообществ редких и исчезающих видов животных (число видов, их численность или обилие, распределение видов по доминирующим экологическим нишам и т.п.) являются достаточно чувствительными индикаторами состояния и качества окружающей среды. И мониторинг за попу-

ляциями редких и исчезающих видов должен включать эти основные параметры. Однако важно помнить, что мы имеем дело не с совсем обычными группами животных: многие из них находятся на грани исчезновения или, наоборот, в потенциальной экспансии, судьба некоторых непредсказуема, других - тревожна, третьих - обречена на вымирание, а у каких-то есть "надежда", с помощью человека выжить в Поволжье. Для нас, саратовских биологов, нет большей боли, чем утратить еще один биологический вид - будь-то бабочка, птица, змея, жук, мокрица, моль или обречь его на вымирание по причине нашей черствости.

Библиографический список

Бенюх С.П., Самарский С.Л., Лебедь Е.А. О преодолении животными отрицательных антропогенных воздействий: На примере млекопитающих бассейна среднего Днепра // Влияние антропогенной трансформации ландшафта на население наземных позвоночных животных. Тез. Всесоюз. совещ. М., 1987. Ч. 1.

Большаков В.Н. Пути приспособления мелких млекопитающих к горным условиям. М., 1972.

Владышевский Д.В. Птицы в антропогенном ландшафте. Новосибирск, 1975.

Научное издание

Фауна Саратовской области

Проблемы сохранения
редких и исчезающих видов

Сборник научных трудов

Том 1

Выпуск 1

Редактор Т.П.Иванова

Обложка художника П.А. Райовского

Редактор английского текста С.А. Краснова

Технический редактор М.В. Попова

Корректор Т.А. Капранова

Компьютерный дизайн М.Г. Шляхтин

Лицензия ЛР № 020773 от 27.04.93

Подписано к печати 9.07.96. Формат 60 x 84 1/8.

Бумага финская. Гарнитура Times New Roman Cyr.

Усл.-печ.л. 14,23 (15,25). Уч.-изд.л. 10. Тираж 250 экз.

Заказ 19.

Издательство ГосУНЦ "Колледж".410026, Саратов, Астраханская, 83.
Телефон 51-92-28, телефакс (8452) 24-04-46. E-mail: zoo@scnit.saratov.su.
Отпечатано на ризографе RA 4200 издательства ГосУНЦ «Колледж».

