



А.И. Бакка, С.В. Бакка, М.В. Пестов
**ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ
БИОТЕХНИЧЕСКИХ РАБОТ ПО ОХРАНЕ
РЕДКИХ ВИДОВ ЖИВОТНЫХ**

Департамент по охране природы и управлению природопользованием
Администрации Нижегородской области
Лаборатория охраны биоразнообразия при экологическом центре "Дронг"



Бакка А.И., Бакка С.В., Пестов М.В.

**ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ БИОТЕХНИЧЕСКИХ
РАБОТ ПО ОХРАНЕ РЕДКИХ ВИДОВ ЖИВОТНЫХ**

МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ



Нижний Новгород
2001

УДК 502.74 (470.341)
ББК 28.688 (2Рос351)
Б 193

Бакка А.И., Бакка С.В., Пестов М.В. Организация и проведение биотехнических работ по охране редких видов животных. Методическое пособие. Под ред. А.А.Каюмова. Н.Новгород: Международный Социально-экологический союз, Экоцентр "Дронт". 2001. 39 с.

В пособии рассматриваются общие организационные подходы, применимые для работы с любыми группами животных. Конкретные методики приведены в трех практических примерах успешно реализованных в Нижегородской области биотехнических мероприятий. Дается список литературных источников, из которых можно почерпнуть сведения о других методиках.

Рисунки Д.П.Катунова

На обложке рисунок С.Б.Шустова



Данное издание подготовлено в рамках проекта РОЛЛ, осуществляемого на основании Соглашения о сотрудничестве между Институтом Устойчивых Сообществ (Монтпелиер, штат Вермонт, США) и Агентством Международного Развития США. Мнения авторов не обязательно совпадают с мнением ИУС и АМР.



Проведение биотехнических работ в Нижегородской области профинансировано Департаментом по охране природы и управлению природопользованием администрации Нижегородской области, областным экологическим фондом, а также Агентством Международного развития США и Институтом Устойчивых Сообществ в рамках проекта РОЛЛ.

Изд. лиц. ИД № 002271 от 12.10.1999, Международный Социально-экологический Союз
ISBN 5-88587-173-6



© Экологический центр "Дронт", 2001
© А.И.Бакка, С.В.Бакка, М.В.Пестов, 2001

Введение

В результате преобразования природы человеком многие виды животных и растений поставлены на грань уничтожения. Меры по охране таких видов стали насущной необходимостью. Составляются Красные книги, запрещается добыча редких видов, строго ограничивается международная торговля, создаются заповедники, национальные парки, другие особо охраняемые природные территории. К сожалению, некоторые виды животных поставлены на такую грань, что этих общепринятых, традиционных мер охраны для них уже недостаточно. Для их спасения необходимо предпринимать более активные действия, как принято говорить - использовать интенсивные методы охраны.

Таких методов известно достаточно много. Они могут быть направлены как на создание оптимальных условий для размножения, так и на оптимизацию кормовой базы или защитных условий среды обитания. Создание устройств, предотвращающих гибель животных на линиях электропередач или при сельскохозяйственных работах, разведение в неволе и расселение редких видов - все это различные способы интенсивной охраны живой природы, которые в зарубежной литературе получили такое название, как управление популяциями диких животных. В нашей стране чаще применяется термин "биотехнические мероприятия".

Довольно долгое время в основном были распространены биотехнические мероприятия, имеющие чисто утилитарные цели - повышение численности ценных промысловых видов. В то же время подкормка, устройство искусственных гнездовий, другая помощь животным, предпринимались человеком и из других, бескорыстных, соображений, в том числе и с природоохранными целями. Наиболее давние традиции имеют различные виды биотехнических работ, направленные на охрану птиц. Им посвящено значительное количество литературы, в том числе наиболее полная сводка методик, опубликованная В.Н.Гриценко в 1997 году ("Биотехнические мероприятия по охране редких видов птиц").

В данном издании автор приводит следующую классификацию биотехнических мероприятий:

- 1. Оптимизация условий размножения:**
 - создание искусственных мест размножения;

- защита существующих мест размножения;
- поддержание мест размножения в оптимальном состоянии;
- регуляция численности животных, которые отрицательно влияют на размножение данного вида;
- сохранение потенциальных мест размножения редких видов во время проведения хозяйственных мероприятий.

2. Оптимизация защитных условий среды обитания:

- создание защитных зарослей, участков покоя, ремизов;
- устройство разнообразных укрытий и убежищ;
- сохранение потенциальных укрытий во время хозяйственной деятельности.

3. Оптимизация кормовой базы:

- создание или улучшение кормовых биотопов;
- подкормка;
- посадка кормовых растений и меры, способствующие их развитию;
- охрана и меры по повышению численности животных, служащих основными кормовыми объектами;
- устройство мест наблюдения за охотничьим участком, например присад для хищных птиц;
- устройство искусственных, сохранение и улучшение природных водоемов;
- меры по повышению доступности основных источников корма и водоемов.

4. Защита от стихийных бедствий и последствий хозяйственной деятельности человека:

- защита от паводков, регулирование гидрорежима водоемов;
- защита от гибели на технических сооружениях;
- защита от гибели при проведении сельскохозяйственных и лесохозяйственных работ;
- сохранение гнезд, спасение кладок или птенцов в местообитаниях, которые будут уничтожены;
- создание питомников для больных и раненых птиц;

- ветеринарно-санитарные мероприятия по борьбе с болезнями и паразитами.

5. Искусственное повышение успешности размножения:

- стимулирование увеличения количества откладываемых яиц и индукция повторных кладок;
- снижение гибели яиц и птенцов;
- внутри- и межвидовая адопция;
- перемещение яиц и птенцов между различными регионами для повышения успешности размножения популяций, страдающих от загрязнения среды обитания пестицидами.

6. Восстановление популяций:

- разведение в неволе с последующим выпуском в природу;
- реакклиматизация в местах прежнего проживания;
- расселение из мест с высокой численностью.

Несмотря на то, что сам автор данного перечня не претендует на исчерпывающую полноту, это наилучшая известная нам классификация, на которую можно опираться при организации биотехнических мероприятий.

Наверное, каждый человек хоть раз в жизни участвовал в биотехнических работах, когда вывешивал зимой за окно кормушку для птиц или по весне - скворечник в своем саду. Широко известны проводимые охотниками мероприятия по подкормке промысловых животных, созданию солонцов, посевов кормовых растений и пр. Однако, биотехнические работы, направленные на спасение видов, находящихся на грани исчезновения, и потому нуждающихся в этом в наибольшей степени, пока в нашей стране не очень распространены.

Именно спасение редких видов животных являлось основной целью проекта «Жилье 2000», который проводился на территории Нижегородской области и был направлен на создание благоприятных условий обитания для редких видов животных и привлечение большого числа людей к практическим работам по их охране. Проект осуществлялся лабораторией охраны биоразнообразия при экологическом центре "Дронг" при участии Нижегородского отделения Союза охраны птиц России и Нижегородского областного общества охотников и рыболовов, других общественных организаций. Пользуясь случаем, мы благодарим всех

участников биотехнических работ за оказанную помощь и выражаем надежду на их участие в дальнейшем в мониторинге состояния редких видов животных и оценке эффективности проведенных мероприятий.

Финансовую поддержку проекту оказали Департамент по охране природы и управлению природопользованием Администрации Нижегородской области, областной экологический фонд, а также Агентство США по Международному Развитию и Институт Устойчивых Сообществ в рамках проекта РОЛЛ.

В настоящем пособии рассматриваются общие организационные подходы, применимые для работы с любыми группами животных. Конкретные методики приведены в трех практических примерах успешно реализованных в Нижегородской области биотехнических мероприятий. Дается список литературных источников, из которых можно почерпнуть сведения о других методиках.

Основные этапы организации и проведения биотехнических работ

Залог эффективности биотехнических мероприятий, направленных на охрану редких видов животных, в комплексном подходе к их проведению. Весь процесс организации и проведения биотехнических работ можно достаточно условно разбить на ряд этапов.

1. Постановка проблемы

Прежде чем приступать к планированию биотехнических мероприятий, надо хорошо изучить историю формирования и современное состояние фауны региона, выяснить, какие виды являются для данной территории редкими и нуждающимися в охране. Подобную информацию можно получить в результате собственных многолетних полевых исследований и опросов специалистов в области охраны природы и природопользования и местного населения: лесников, охотников, туристов, краеведов и т.д., а также из литературных источников.

В качестве объектов обычно выбираются виды, обитание которых в данном регионе достоверно известно в настоящее время или отмечалось здесь в последние 50-100 лет.

Необходимо в достаточной степени изучить биологию вида, чтобы представлять себе ее "узкие места" и возможности для "мягкого", но эффективного внешнего положительного воздействия на его популяции. Надо учитывать численность данного вида, особенности ее динамики, четко представлять себе, насколько вид действительно нуждается в поддержке со стороны человека. Если вид может "обойтись своими силами", если вмешательство в естественные процессы нежелательно, то можно ограничиться традиционными природоохранными мероприятиями.

Необходимо представлять себе, в результате действия каких лимитирующих факторов стали редкими предполагаемые объекты, что им угрожает в настоящее время. Далее следует определить, каким образом можно компенсировать действие этих неблагоприятных факторов путем проведения биотехнических работ. От правильной постановки проблемы зачастую зависит их эффективность.

2. Выбор метода биотехнических работ

Выбираемые методы проведения биотехнических работ должны соответствовать поставленной проблеме. Бесполезно заниматься созданием искусственных мест размножения, если вид страдает в первую очередь от обеднения кормовой базы, и наоборот. Выбираемые биотехнические мероприятия должны быть направлены на нейтрализацию основных лимитирующих факторов.

Методы предполагаемых биотехнических работ должны быть реальными и осуществимыми. Следует заранее оценить, какими будут затраты на их проведение и попытаться найти реальный источник финансирования. Необходимо представлять себе предполагаемую эффективность работ: если планируемые мероприятия будут высокозатратными, они должны дать в перспективе и высокий природоохранный эффект.

Что касается конкретных методик биотехнических работ, то их довольно много, они достаточно подробно описаны в специальной литературе. Правда, к сожалению, не для всех групп животных они разработаны в одинаковой степени подробно. Пожалуй, больше всех "повезло" редким видам птиц, для которых разработано довольно много методик (Благосклонов, 1972; Мищенко, 1983; Дробялис, 1988; "Методы...", 1990; Грищенко, 1997). Изучив специальную литературу, можно либо подобрать соответствующую поставленным целям методику, либо разработать нечто свое на основе или по аналогии с уже известными методами. Достаточно большой зарубежный опыт накоплен по созданию искусственных мест для размножения рукокрылых (Tuttle, Hensley, 1993); к сожалению, по данной теме пока практически отсутствует русскоязычная литература. Известны и успешные зарубежные примеры проведения биотехнических работ, направленных на охрану редких видов амфибий и рептилий (Andren, Nilson, 1994; Zvirgzds, Stasuls, Vilnitis, 1994; Veebee 1997); в отечественной литературе упоминаний о подобном опыте нам найти не удалось. Хорошо проработаны и известны методики создания искусственных нерестилищ для промысловых видов рыб (Исаев, Карпова, 1989; Мамонтов и др., 2000); возможно, специалисты-ихтиологи смогут на их основе предложить аналогичные методы, ориентированные на сохранение и восстановление редких видов. Известны методики биотех-

нических работ, направленных на охрану некоторых беспозвоночных, в частности перепончатокрылых и чешушкрылых (Гребенников, 1977).

В случае, если найти подходящие методики в доступной литературе не удастся, вполне возможна разработка собственной методики, основанной на хорошем знании биологии вида-объекта и адекватной оценке лимитирующих факторов.

3. Выбор территории для проведения биотехнических мероприятий

Предварительный выбор территории для проведения биотехнических работ проводится в соответствии с особенностями биологии видов, выбранных объектами.

Территория должна входить в ареал вида-объекта и включать достаточно большие по площади местообитания, подходящие для данных видов. Если не планируется искусственное расселение особей данного вида, то обязательным условием должно быть наличие встреч данного вида на рассматриваемой территории (в зависимости от поставленной проблемы, в разные периоды - в период размножения, или же на кочевках и т.д.).

На данной территории вид не должен подвергаться сильному воздействию других лимитирующих факторов, кроме тех, на нейтрализацию которых направлены биотехнические мероприятия. К примеру, если вид не выносит беспокойства со стороны человека, то территория должна быть мало посещаемой. Если ваша работа будет направлена на оптимизацию условий размножения, то выбираемая территория должна обеспечивать достаточную кормовую базу и т.д.

Одним из важных условий является юридическая защищенность выбранной для проведения биотехнических работ территории. Оптимально, если это будет какая-либо особо охраняемая природная территория (ООПТ) с достаточно строгим режимом охраны - заказник, памятник природы, охранный зона заповедника и т.п. Это гарантирует, что выбранная территория не будет подвергаться в дальнейшем сильным антропогенным нагрузкам, местообитания не будут нарушены или уничтожены, а естественное протекание природных процессов обеспечит сохранение кормовой базы. Если же территория, на которой планируется

проведение биотехнических работ, не является особо охраняемой, рекомендуется принять меры по приданию ей такого статуса.

С другой стороны, если в качестве территории для проведения биотехнических работ предполагается выбрать заповедник, национальный парк, другую ООПТ, имеющую администрацию и штат охраны, следует в обязательном порядке согласовать с администрацией возможность и порядок проведения биотехнических мероприятий на их землях.

4. Планирование и рекогносцировка

Составление конкретного плана проведения биотехнических мероприятий и рекогносцировочные работы предполагают тщательное изучение выбранной территории, анализ картографических материалов, например материалов лесоустройства и землеустройства, натурное обследование и поиск наиболее пригодных для биотехнических работ участков.

На основе копий планов лесонасаждений изготавливаются рабочие карты, на которых впоследствии точно отмечается местонахождение выбранных объектов. Точность привязки необходима, так как различные этапы работы, в том числе последующий контроль за результатами и эффективностью проведенных мероприятий, могут осуществляться разными исполнителями.

Если на этапе выбора территории ее пригодность с точки зрения соответствия биологии вида оценивается комплексно, то на данной стадии необходимо конкретно представлять себе, где и как будут располагаться искусственные гнездовья, либо подкормочные площадки, либо защитные устройства и т.п., и насколько это будет соответствовать требованиям вида. Рекомендуется достаточно подробно картировать выбранные участки с тем, чтобы на следующих этапах работы не возникало проблем с их повторным обнаружением. Задача сильно облегчается при наличии радионавигационного оборудования, которое в настоящее время относительно доступно.

Ниже в данном пособии описано, сколь тщательно проводилась подобная работа в случае с выбором конкретных деревьев для установки искусственных гнездовых платформ для крупных хищных птиц.

Как правило, когда речь идет о редких видах, имеет смысл планировать биотехнические мероприятия в достаточно больших объемах. Только в этом случае можно рассчитывать на существенный природоохранный эффект. Так, например, заселяемость искусственных гнездовых редкими видами почти никогда не бывает близка к 100 %; даже десятипроцентная заселенность - это уже очень высокий результат. Поэтому практически бесполезно устанавливать 2-3 искусственных гнездовья, так как мало шансов, что именно они будут обнаружены птицами и заселены; а вот установка нескольких десятков искусственных гнезд с большой вероятностью даст требуемый эффект.

5. Практическое осуществление

Основным требованием к практическому осуществлению биотехнических работ является опять-таки хорошее знание биологии вида. Если все предыдущие этапы организации биотехнических мероприятий выполнены достаточно тщательно, то залог успеха данного этапа - в точном следовании выбранной методике, опоре на подробную рекогносцировку и учет особенностей вида. Крайне важно правильно выбрать время для работы - организация подкормки должна быть своевременной; работы по обустройству искусственных гнездовых не должны создавать излишнего беспокойства в период размножения и т.п.

Наш опыт проведения работ по установке большого количества искусственных гнездовых для редких видов птиц показывает, что наилучших результатов удается достичь, когда гнездовья полностью или хотя бы заготовки для них изготавливаются заранее, затем развозятся к местам установки. В этом случае существенно увеличиваются производительность и качество работы.

Особое внимание должно быть уделено подбору и подготовке оборудования, снаряжения и соблюдению правил техники безопасности во время проведения работ. В ряде случаев (например, при установке гнездовых платформ для крупных хищных птиц на большой высоте) целесообразно привлечение к таким работам специалистов-верхолазов (альпинистов). Это также существенно повышает производительность и обеспечивает безопасность работ.

6. Контроль и оценка эффективности

Периодический контроль за эффективностью осуществляемых биотехнических мероприятий необходим по ряду причин. Во-первых, он позволит выяснить, как данные работы сказались на состоянии вида, даст возможность дополнительно оценить соответствие выбранного метода поставленным целям, внести необходимые коррективы, совершенствовать методику. Во-вторых, подтвержденная результатами проверки успешность и эффективность проделанной работы даст дополнительные аргументы в пользу проведения аналогичных работ в будущем, позволит обоснованно утверждать, что вложенные в биотехнические мероприятия средства и силы затрачены не впустую, поможет убедить руководителей государственных структур и потенциальных спонсоров в целесообразности проведения подобных работ.

7. Общественная поддержка

Важно, чтобы биотехнические работы по охране редких видов животных находили широкую общественную поддержку. Это поможет и при поиске добровольцев для выполнения определенных работ, и для организации своего рода общественного контроля и мониторинга состояния редких видов. Для формирования общественной поддержки проводится широкая пропагандистская работа всеми доступными средствами и методами.

При этом, однако, важно помнить, что далеко не вся информация о местах обитания редких видов и проведения биотехнических работ может быть общедоступна. Их точное расположение должно быть известно только специалистам, поскольку привлечение повышенного интереса к конкретным местам обитания редких видов может нанести им непоправимый ущерб.

Практические примеры проведения биотехнических работ, направленных на охрану редких видов животных, на территории Нижегородской области

1. Редкие виды крупных дневных хищных птиц

В настоящее время в Нижегородской области достоверно известно гнездование 3-5 пар беркута, 3-5 пар орлана-белохвоста, 8-10 пар скопы, 5-10 пар большого подорлика (Бакка, Бакка, 1997). Все эти виды крупных хищных птиц внесены в Красную книгу Российской Федерации, как сокращающиеся в численности или редкие (категории 2-3) и в Красную книгу Нижегородской области, как исчезающие (категория А). А ведь еще 50 лет назад некоторые из них были у нас в области вполне обычны (Пузанов и др., 1955).

Целью работы являлась стабилизация и увеличение численности редких видов хищных птиц. При этом мы исходили из того, что в ряде районов области существует комплекс условий (наличие пригодных местообитаний и подходящей кормовой базы), способных обеспечить более высокую, чем в настоящее время, их численность. Основным лимитирующим фактором в этой ситуации, на наш взгляд, является отсутствие деревьев, пригодных для гнездования этих видов. Яркое выраженный гнездовой консерватизм крупных дневных хищных птиц (они всегда явно неохотно строят новые гнезда, предпочитая занимать старые и брошенные, и используют их на протяжении многих лет), позволяет предполагать, что установка достаточного количества искусственных гнездовых платформ с большой вероятностью приведет к заселению части из них. Методики подобных работ и их вероятная результативность описаны в литературе (Грищенко, 1997; Мищенко, 1983).

При выборе районов проведения биотехнических мероприятий для редких видов птиц мы руководствовались следующими принципами:

1. Размер территории. Выбирались обширные природные территории (площадью не менее десятков тысяч гектаров) без фрагментов антропогенных ландшафтов (сельхозугодий и населенных пунктов) с малой посещаемостью людьми в гнездовой период (с марта по июль).

2. Наличие подходящих местообитаний для редких видов птиц – для беркута – крупные массивы верховых и переходных болот с фрагментами высоко-

возрастных сосновых боров или отдельными старыми соснами на суходолах: для скопы – аналогичные местообитания, расположенные на расстоянии до 15-20 км от крупных, богатых рыбой водоемов; для орлана-белохвоста – сохранившиеся фрагменты высоковозрастных лесов на берегах крупных водоемов с хорошей кормовой базой; для большого подорлика и черного аиста – участки высоковозрастных пойменных лесов, соседствующие с лугами, открытыми низинными болотами, заболоченными вырубками.

3. Юридическая защищенность территории. Искусственные гнезда устанавливали на утвержденных либо зарезервированных особо охраняемых природных территориях, с режимом охраны, запрещающим проведение всех рубок леса, в том числе санитарных.

4. Присутствие в гнездовой период редких видов птиц, для которых проводятся биотехнические мероприятия.

Мы провели работы по установке гнездовых платформ в основном на трех территориях: Камско-Бакалдинская группа болот (заволжская часть Лысковского и Воротынского районов), Волжский лесхоз на севере Сокольского района (территория проектируемого национального парка «Шомота») и Пижемский комплексный заказник в Тоншаевском районе.

Болота Камско-Бакалдинской группы расположены на востоке Нижегородской области между низовьями р. Керженец и восточной границей области (северные части Лысковского и Воротынского районов, восточная часть Борского и южная часть Воскресенского районов). С юга располагается участок Чебоксарского водохранилища с обширными мелководьями и многочисленными островами. Эта территория – наименее населенная часть области; весной и в начале лета почти не посещаемая людьми.

Камско-Бакалдинские болота – крупнейший сохранившийся в Нижегородской области и в центре европейской части России болотный массив. Это водно-болотные угодья, имеющие международное значение в соответствии с Конвенцией о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитания водоплавающих птиц (Рамсарской Конвенцией). Общая площадь территории – 226500 га, из которых чуть менее половины занимают болота.

Большая часть болот здесь переходные, среди них имеются как открытые осоково-сфагновые, пушицево-сфагновые, шейхцериево-сфагновые, так и облесенные с древостоем из низкорослой сосны и березы, встречаются верховые болота с древостоем из низкорослой сосны. В поймах малых рек, по окраинам верховых и переходных болот небольшие участки занимают низинные болота – облесенные (березовые и черноольховые) и открытые (тростниковые и осоковые). Среди болот расположены 27 озер золотого происхождения, множество малых рек и ручьев. На суходолах большую часть территории занимают молодые и средневозрастные сосняки, а также березняки и осинники на месте вырубок и гарей. Сохранились отдельные небольшие участки не тронутых рубками боров в возрасте 100-120 лет.

Большая часть территории Камско-Бакалдинской группы болот взята под охрану в качестве различных особо охраняемых природных территорий. Среди них государственный природный заповедник «Керженский» (46,9 тыс. га), государственные памятники природы областного значения «Болото Большое-2 – Пальники», «Озеро Светлое и примыкающий болотный массив», «Болото Камское – Осиновые Котлы», «Болото Бакалдинское», «Болото Дерябинское», «Озеро Дерябино и леса в его окрестностях», «Пойменная дубрава у д. Пенякша», «Болото Дряничное», «Болот Плотовское с озером Большое Плотово», «Озеро Малое Плотово», «Озеро Красное», «Болото Рябиновское с озером Рябиновским», «Болото Слоновское-Курмановское с озером Малый Культей», «Озеро Большой Культей», «Озеро Рыжан». Общая площадь памятников природы – 47,7 тыс. га.

Камско-Бакалдинская группа болот – это ключевая орнитологическая территория международного значения, где сохранились важнейшие в Нижегородской области места обитания многих редких видов птиц. До начала работ по установке гнездовых платформ (1998 г.) здесь обитали 1-2 пары беркутов, 2-4 пары орлана-белохвоста, 5-7 пар скопы, 2-3 пары большого подорлика.

На севере Сокольского района, где проходит южная граница ареала лиственницы, издавна сохранялись лиственнично-сосновые корабельные леса. Их сохранности способствовала организация Волжского специализированного семеноводческого лесхоза. В северной части лесхоза, на площади свыше 20 тыс.

га, был спроектирован комплексный заказник. В настоящее время ведутся работы по проектированию национального парка «Шомохта».

Здесь представлены сосновые боры разных типов, в основном с участием лиственницы сибирской. Среди сосняков преобладают средневозрастные леса, в которых сохранилось большое число лиственниц и сосен в возрасте 120-160 лет; встречаются фрагменты высоковозрастных лесов.

На данной территории расположены многочисленные переходные, верховые и низинные болота. По поймам малых рек встречаются небольшие участки ельников и сырых лугов. Производные березняки и осинники разного возраста занимают относительно небольшие территории, свежие вырубki немногочисленны. С запада к лесному массиву примыкает Унженский отрог Горьковского водохранилища с обширными мелководьями и многочисленными островами.

На территории Волжского лесхоза гнездится 2-3 пары скоп, 2-3 пары орланов-белохвостов. На соседней территории Ковернинского района в гнездовой период встречается беркут.

Пижемский комплексный заказник площадью около 30 тыс. га организован на севере Тоншаевского и северо-востоке Шахунского районов. На территории заказника сохранились фрагменты высоковозрастных темнохвойных южнотасжских лесов. Участки пихтово-еловых лесов располагаются в основном вдоль р. Пижмы и ее притоков, соседствуют с фрагментами сырых лугов и низинных болот. На долю болот приходится около 50 % от общей площади заказника; в том числе верховых и переходных - 44 %, низинных - 6 %. Наиболее крупные болота заказника: Пузско-Отворское, Альцевский Мох, Сибирское, Токтарское. Вокруг болот располагаются разновозрастные сосновые боры, производные березняки и осинники.

Населенные пункты на территории заказника отсутствуют. Небольшие лесные поселки, кордоны и лагеря для заключенных, располагавшиеся в прошлом на данной территории, в настоящее время заброшены. Дорожная сеть в заказнике находится в основном в неудовлетворительном состоянии: немногочисленные лесные дороги разбиты лесовозами, многие мостики на притоках Пижмы пришли в негодность.

На территории заказника было установлено гнездование беркута (1 пара), в пойме р. Пижмы возле границ заказника местные жители неоднократно наблюдали черного аиста. В Шахунском районе в 20 км от границы заказника гнездится большой подорлик.

На подготовительном этапе работ был проведен подробный анализ планов лесонасаждений масштаба 1:25000, окрашенных по преобладающим породам, в ходе которого в пределах выбранных территорий выбирались конкретные участки высоковозрастных лесов, которые предполагалось обследовать с целью поиска деревьев, подходящих для установки гнездовых платформ.

В ходе рекогносцировочного обследования данных участков выбирались деревья высотой 20-25 метров, возвышающиеся над окружающим лесом и расположенные на границе с открытыми пространствами – болотами, открытыми участками речных пойм, озерами, водохранилищами. Учитывалась и форма кроны – наличие достаточно толстых и удобно расположенных для укрепления гнездовой платформы веток. Как правило, отбраковывались деревья, расположенные вблизи часто используемых транспортом грунтовых дорог и на расстоянии менее 1 км друг от друга. Деревьев, отвечающих всем этим требованиям, в результате многочисленных рубок и пожаров прошлых лет, осталось довольно мало. Поэтому, для того чтобы набрать их необходимое количество, пришлось пройти несколько сотен километров пеших маршрутов.

Собственно гнездовые платформы, представляющие собой квадратную рамку размером 80 x 80 см с дополнительными перекладинами (см. рис. 1), были заранее изготовлены по нашему заказу в лесхозах, на территории которых проводились биотехнические мероприятия.

В конце лета платформы доставлялись к выбранным участкам с использованием арендованного в лесхозах транспорта. Собственно установкой занимались выпускники и воспитанники секции горного туризма при Кстовском нефтяном техникуме под руководством Л.Г.Корнеевой. Используя специальное альпинистское снаряжение, они поднимались на выбранные нами деревья и на высоте 15-20 метров с помощью гвоздей и алюминиевой проволоки укрепляли платформы.

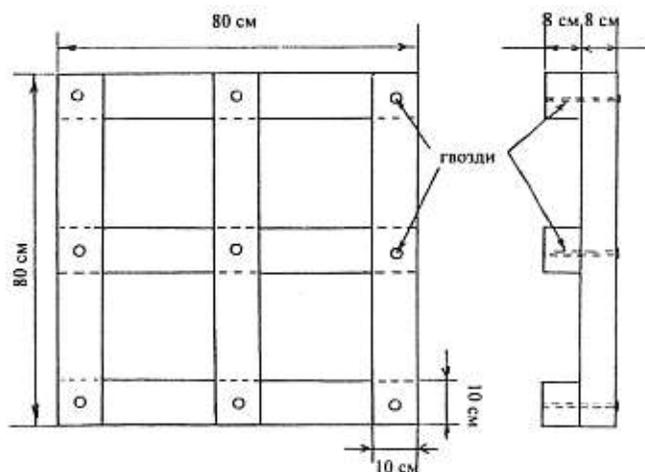


Рис. 1. Схема искусственной гнездовой платформы (вид сверху и сбоку)

Поверх платформы укладывались 1-2 слоя толстых сосновых веток диаметром 3-5 см и длиной 110-120 см, на них - слой мелких веток и лесной подстилки толщиной 40-50 см. В результате получалась конструкция внешне очень похожая на настоящее гнездо крупной хищной птицы (см. рис. 2).

При установке и размещении гнезд мы придерживались четырех основных вариантов (рис. 3-4) - "для скопы", "для орлана", "для беркута" и "для подорлика" (последний вариант подходит и для черного аиста).

1. Платформы "для скопы" устанавливались на самой верхушке сосны таким образом, чтобы верхние ветви дерева не возвышались над уровнем платформы. Поэтому предпочтение отдавалось суховершинным деревьям. Если найти сосну с сухой верхушкой не удавалось, то у выбранного дерева приходилось спиливать макушку. Сосны могли иметь разную высоту - от 12 до 26 м, но при этом в каждом случае выбиралось дерево, возвышающееся над всеми окружающими. Искусственные гнезда устанавливались на деревьях, растущих на краю суходола крупного верхового или переходного болота (расположенного на удалении до 20 км от водохранилища) или на берегу крупного водоема.

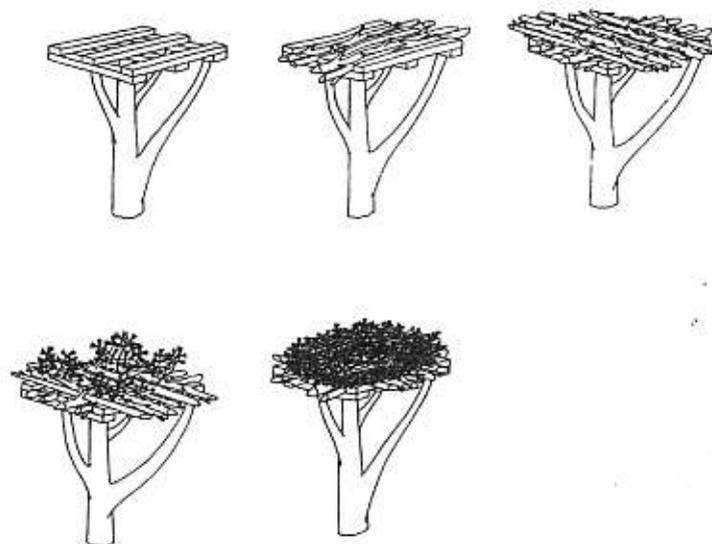


Рис. 2. Этапы установки искусственной гнездовой платформы

2. Платформы "для орлана" устанавливались на вершинах сосен в "чаше" из крупных верхних веток на месте спиленной верхушки, либо возле самой макушки (обычно сухой) в основании крупного сучка. Выбирались деревья высотой 20 - 25 м, возвышающиеся над окружающими, растущие не далее 3 - 4 км от берегов водохранилища.

3. Платформы "для беркута" размещались на соснах в верхней трети кроны у ствола в основании развилки крупных ветвей. Над платформой рассчитывали от веток пространство, достаточное для свободного полета птицы с размахом крыльев около двух метров. Гнезда сооружались на высоте 16 - 23 м. Выбирались деревья, растущие на суходолах вблизи больших переходных или верховых болот.

4. Вариант платформ "для подорлика" может быть использован как большим подорликом, так и черным аистом, характер размещения гнезд и требования к гнездовой станции у которых сходны. Для них платформы устанавливались в нижней половине кроны крупного дерева (сосны, березы, осины) либо у ствола в основании крупного сучка, либо в развилке основного ствола. Высота

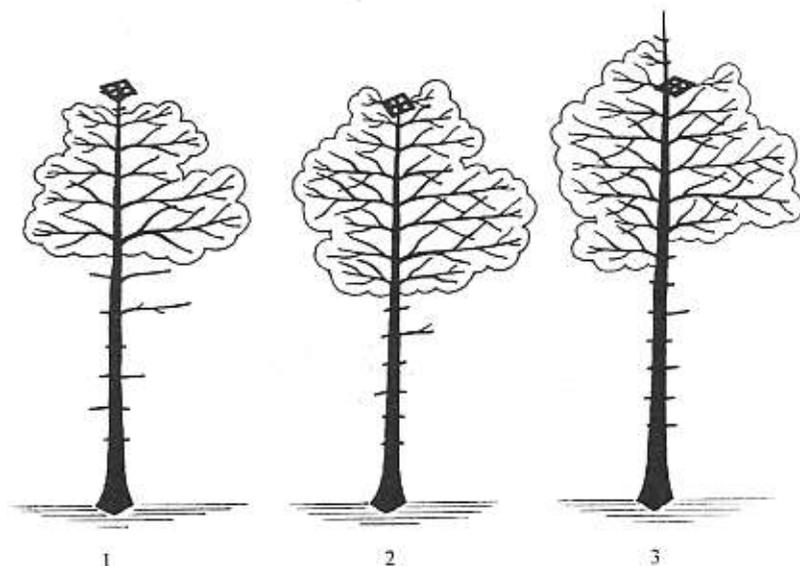


Рис. 3. Варианты размещения платформ "для скопы" (1) и "для орлана" (2, 3)

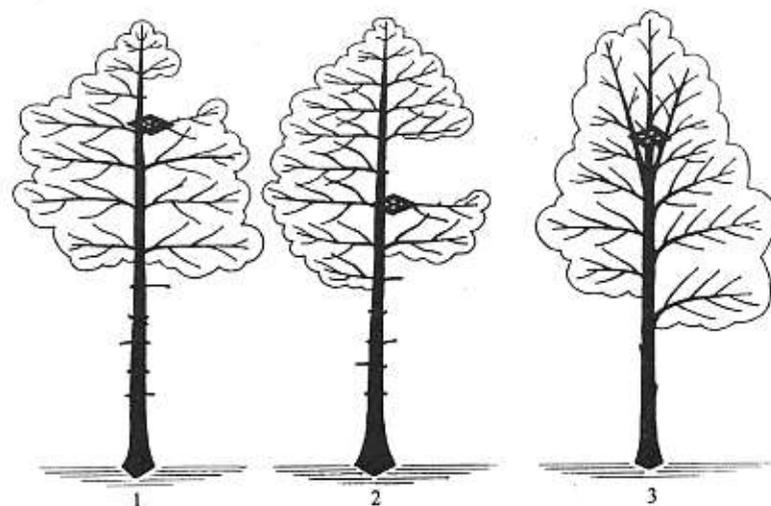


Рис. 4. Варианты размещения платформ "для беркута" (1) и "для подорлика" (2, 3)

размещения таких платформ – 10 - 15 м. Выбирались деревья, расположенные на участках высоковозрастных пойменных лесов, соседствующих с лугами, открытыми низинными болотами, заболоченными вырубками.

Поскольку различия между некоторыми вариантами платформ весьма условны и, по нашим предположениям, некоторые платформы могут быть заселены разными видами птиц, мы выделили еще несколько промежуточных вариантов: "для скопы и орлана", "для беркута и орлана", "для беркута и подорлика".

В 1998 г. первый в Нижегородской области эксперимент по установке искусственных гнезд был проведен на болотах Камско-Бакалдинской группы, расположенных на территории Лысковского района. Здесь было установлено 50 гнездовых платформ "для скопы" и "для беркута", а также 2 платформы "для скопы" размещены на территории заповедника «Керженский» в зоне ограниченной хозяйственной деятельности. В 2000 г. работы продолжены: в Воротынском районе установлены еще 52 гнездовые платформы.

В северной части Сокольского района в 2000 году было установлено 50 искусственных гнезд для хищных птиц.

Кроме того, установлены еще 3 гнездовых платформы для орлана-белохвоста на юге Сокольского района, на территории государственного памятника природы «Массив сосновых боров с колонией серых цапель близ д. Вязовики». Памятник природы представляет собой участок высоковозрастных сосняков на берегу Горьковского водохранилища. Здесь в гнездовой период регулярно наблюдали орланов-белохвостов.

В Нижемском заказнике в 2000 году было установлено 20 гнездовых платформ.

Еще одна гнездовая платформа была установлена в Ичалковском бору (Перевозский район) специально для орла-могильника, гнездование которого в Нижегородской области известно только в этом лесном массиве (вариант платформы - "для беркута").

Общее количество и типы установленных гнездовых платформ приведены в таблице 1.

Таблица 1

Количество и типы установленных в Нижегородской области искусственных гнездовых платформ для крупных хищных птиц

Административный район	Год установки	Тип искусственного гнезда	Количество
Сокольский	2000	«для скопы»	15
		«для орлана и скопы»	4
		«для орлана»	11
		«для орлана и беркута»	6
		«для беркута»	16
Тоншаевский	2000	«для подорлика»	1
		«для орлана и беркута»	1
		«для беркута»	10
Борский	1998	«для подорлика»	9
		«для скопы»	2
Лысковский	1998	«для скопы»	20
		«для беркута»	30
Воротынский	2000	«для скопы»	16
		«для орлана и скопы»	11
		«для орлана»	1
		«для беркута»	14
		«для беркута и подорлика»	4
Перевозский	2000	«для подорлика»	6
		«для беркута»	1
ИТОГО			178

Состояние и использование хищными птицами искусственных гнезд, установленных в 1998 г. проверялось в июле 1999 г. и в июле 2000 г. Из 50 установленных платформ сохранилось 49 (одно дерево с платформой в июне 1999 г. сломано ураганом).

Для гнездования скопы были пригодны 19 конструкций. Птицы использовали шесть гнездовых платформ (табл. 2).

Расстояние между посещаемыми в 1999 году платформами – 7 км; каждая из них располагается в 9 км от ближайшего жилого гнезда скопы и в 14 км от берега Чебоксарского водохранилища. В первый год существования платформ были привлечены одна пара скоп (вероятно, молодая) и одна негнездящаяся птица. В 2000 г. на платформе № 2 построено гнездо диаметром 1,0-1,1 м и высотой 30 см из сухих сосновых веток толщиной 1,5-4,0 см. Диаметр лотка – 50 см, глубина – 9 см, выстилка из сфагнома. Судя по состоянию лотка и почти

Таблица 2

Состояние и использование птицами искусственных гнезд

№	Высота расположения платформы, м	Состояние и использование искусственных гнезд	
		1999 год	2000 год
платформы "для скопы"			
1	19,0	Гнездовой материал полностью сброшен ветром. Присада скопы.	Гнездовой материал полностью осыпался. Не использовалось.
2	23,0	Гнездовой материал сохранился на 20 %. Пара скоп достраивает гнездо.	Гнездо построено. Кладки, вероятно, не было.
3	15,0	Гнездовой материал полностью сброшен ветром. Не использовалось.	Присада скоп; принесено несколько сухих сосновых веток.
4	21,0	Гнездовой материал сохранился на 30 %. Не использовалось.	На платформе построено гнездо скопы.
5	25,0	Гнездовой материал и жерди сброшены ветром. Не использовалось.	На платформу принесено несколько сухих сосновых веток.
6	24,0	Гнездовой материал полностью сброшен ветром. Не использовалось.	Использовалось скопами. Построена основа гнезда толщиной 10-15 см из сухих сосновых веток.
платформы "для беркута"			
7	22,0	Гнездовой материал сохранился на 20 %. Присада беркута.	Беркутом построено гнездо; попытка гнездования.
8	18,0	Гнездовой материал сохранился на 10-15 %. Не использовалось.	Гнездо достроено беркутом. В гнезде – погядка беркута.
9	19,0	Гнездовой материал сохранился на 20-30 %. Зимняя присада беркута.	Присада беркута; на платформу принесены сухие сосновые ветки.
10	18,5	Гнездовой материал и часть жердей сброшены ветром. Не использовалось.	Присада беркута.
11	21,3	Гнездо полностью сохранилось, присада орлана-белохвоста.	Гнездо достроено орланом-белохвостом, выведен птенец.
12	20,0	Гнездо полностью сохранилось; не использовалось.	Гнездо полностью сохранилось. Успешное гнездование чеглока.

полному отсутствию экскрементов и пищевых остатков, яйца не откладывались. Расстояние между платформами № 2 и № 3 – около 1 км. Они использовались одной парой скоп. На платформе № 4, расположенной в 6 км от платформы № 2,

построено гнездо высотой около 40 см. Осмотреть гнездо не удалось. Поскольку под ним не было экскрементов и остатков пищи, гнездование вряд ли было успешным. Платформы № 5 и № 6 находятся в 300 м друг от друга и посещались одной парой скоп. Использувавшиеся в 2000 г. платформы отстоят от ближайших жилых скопных гнезд на 8-12 км.

Таким образом, три новые пары скоп заняли гнездовые участки, удаленные от Чебоксарского водохранилища на 14, 16 и 22 км. Последний участок расположен рядом с озером площадью 49 га, остальные удалены от ближайших озер на 4-8 км.

Из 30 гнездовых платформ "для беркута" в 1999 г. гнездовой материал полностью сохранился на 8 конструкциях, частично сброшен ветром – с 8 платформ, полностью сброшен – с 14. К 2000 г. еще с двух платформ гнездовой материал частично осыпался. Две платформы уже в первый год сильно накренились и стали непригодными для использования. Гнездовые платформы "для беркута" использовались тремя видами дневных хищных птиц (табл. 2).

Платформа № 7 установлена на опушке бора вейникового в возрасте 70-80 лет, на краю обширного открытого переходного болота. Высота дерева – 25,5 м; платформа – в верхней части кроны у ствола с северо-западной стороны. Гнездо имеет диаметр 120 см, высоту 22 см, плоский лоток диаметром 70 см. Строительный материал – сосновые ветки толщиной 0,8-2,5 см. На них уложены сосновые лапки длиной 20-40 см, несколько березовых веток с листьями. Выстилка лотка – сосновые хвоя и фрагменты лапок, зеленый мох. 25 июля в гнезде обнаружен труп птенца и остатки добычи (кости зайцев-беляков, тетерева, ежа). Птенец погиб во время заморозков и снегопадов в первой половине мая.

На платформе № 8, удаленной на 14 км от платформы № 7, построила гнездо другая пара беркутов. Дерево расположено на суходоле площадью 0,15 га внутри обширного верхового болота. Платформа – в верхней части кроны у ствола с западной стороны. Диаметр гнезда 105x125 см, высота – 30 см; лоток плоский, диаметром 60 см. Гнездо из сосновых веток толщиной 1-3 см и длиной 0,5-1,0 м; лоток выстлан сосновыми лапками длиной 25-40 см. Платформа № 9, служившая беркутам присадой, удалена от платформы № 8 на 4 км. Возможно, обе платформы используются одной парой птиц. Платформа № 10 отстоит от

платформ № 7, 8, 9 на 10 км и находится на участке, вероятно, одиночной птицы.

После установки гнездовых платформ беркуты появились на участках, где раньше никогда не отмечались. За два года привлечено не менее двух пар беркутов.

Платформа № 11 находится на опушке бора орлякового на краю открытого переходного болота, в 200 м от пруда площадью 85 га и в 2 км от озера площадью 102 га. Она сооружена в верхней части кроны сосны высотой около 24 м, у ствола с северной стороны. Орлан достроил гнездо ветками сосны, березы, осины толщиной от 1,5 до 5,0 см. Диаметр гнезда – 130 см x 150 см, высота всего сооружения – 40 см, в том числе собственно гнезда – 10 см; лоток диаметром 57 см x 78 см и глубиной 8 см. К моменту проверки птенец встал на крыло; его постоянно наблюдали на расстоянии до 2 км от гнезда. В гнезде – остатки съеденного второго птенца и добычи (чирка-трескунка, ондатры, крупных карасей). Ранее орлан-белохвост здесь не встречался; место гнездования ближайшей пары расположено в 14 км.

Искусственное гнездо на платформе № 12 полностью сохранилось. Здесь успешно гнезвился чеглок: 23 июля в гнезде находились 2 птенца в возрасте около 2 недель.

Всего 12 искусственных гнезд были использованы хищными птицами: 6 – скопой, 4 – беркутом, 1 – орланом-белохвостом и 1 – чеглоком.

За первые 2 гнездовых сезона хищные птицы использовали 24,5 % построек, в том числе редкие виды – 22,5 %. Последние гнездились в 4,1 % сооружений, достроили гнезда на 8,2 %, еще на 6,1 % начали строительство, 4,1 % построек служили присадами.

Кроме того, по устному сообщению научного сотрудника заповедника "Керженский", обе платформы, установленные в 1998 году на территории зоны ограниченного хозяйственного использования заповедника, в 2000 году активно посещались скопами, на платформах достраивались гнезда.

Таким образом, благодаря проведению биотехнических работ численность скопы в Нижегородской области увеличилась на 2 пары, беркута – на 2-3 пары, орлана-белохвоста – на 1 пару.

В ходе проверки заселенности искусственных гнезд были выявлены некоторые конструктивные недостатки платформ, использованных в 1998 году. Тогда, после закрепления на дереве деревянных рам, мы застилали их ровным слоем жердей, поверх которых укладывался лапник и лесная подстилка. Как выяснилось, такая конструкция не обеспечивает достаточно прочного сцепления собственно гнезда (кучи веток) с платформой, в результате чего многие гнезда оказываются разрушенными из-за ветра и снегопадов. Полученный опыт был учтен при установке платформ в 2000 г. Вместо прямых жердей мы стали использовать толстые, искривленные, сучковатые ветви (лучше всего подходят ветви сосны). Их использование в качестве основы гнезда создает неровную, "дырявую" поверхность, на которой хорошо фиксируются слои тонких веток и лапника. В результате конструкция получается значительно более прочной, чем при использовании жердей. Необходимый для этого материал получали при формировании кроны дерева для обеспечения возможности подлета хищников, или вырубали с упавших мертвых деревьев.

Более высокие требования стали предъявляться и к надежности крепления платформ к деревьям, что должно помочь избежать случаев, когда платформы сильно накрываются под тяжестью снега и становятся непригодны для использования птицами.

2. Утки, гнездящиеся в дуплах деревьев

На территории Нижегородской области отмечено гнездование нескольких видов водоплавающих птиц, гнездящихся преимущественно в дуплах деревьев. К ним относятся ставшие крайне редкими крохали. Их у нас три вида, все три занесены в Красную книгу Нижегородской области.

Большой крохаль в Нижегородской области встречается в основном на пролете. В начале века его встречали на Волге, Керженце и Ветлуге (Серебровский, 1918; Пузанов и др., 1955; Воронцов, 1967). Достаточно поздние сроки встреч этого вида на весеннем пролете свидетельствуют о его вероятном гнездовании: Б.Д.Кирпичников (1915) находил большого крохала 10.06.1910 г. на Ветлуге, авторы - 3.06.1986 г. на р. Пижме в Тоншаевском районе. Кроме того, мы видели самку большого крохала в начале августа 1985 года на р.Ветлуге у г. Ветлуга, а также пару этих птиц 06.08.1994 г. на оз. Черном в Лысковском районе.

Длинноносый крохаль до недавнего времени считался в нашей области исключительно пролетным видом. На пролете его довольно часто находили в Балахнинском, Семеновском, Кстовском районах в первой трети XX века; в последующем встречали гораздо реже (Пузанов и др., 1955; Воронцов, 1967). В 1997 году авторами было найдено гнездо длинноносого крохала в Сокольском районе, на одном из островов Унженского отрога Горьковского водохранилища (Бакка, Бакка, 1999).

Луток в Нижегородской области более обычен, чем другие виды крохалей. Он гнездится в Лысковском и Воротыанском районах, как на внутренних озерах Камско-Бакалдинской группы болот, так и на искусственных прудах в правобережье и левобережье реки Керженец (Пузанов, 1955; Демаков, 1989; Молодовский, Демаков, 1991; Бакка, Бакка, 1998).

Все три вида находятся в нашей области на границах ареалов. Численность их сокращается из-за уменьшения числа старых дуплистых деревьев по берегам водосмов, пригодных для их гнездования, что связано с массовым проведением санитарных рубок в лесах. В наибольшей степени из-за этого страдают большой крохаль и луток, гораздо в меньшей - длинноносый крохаль, поскольку этот вид гнездится не исключительно в дуплах, а может устраивать гнезда и на земле, в нишах под корнями деревьев, под обрывами и т.п.

Выход из этой ситуации давно известен и успешно опробован во многих странах: для крохалей и других водоплавающих-дуплогнездников устанавливаются дуплянки или гнездовые ящики, напоминающие скворечник очень большого размера (Грищенко, 1997; Мальчевский, Пукинский, 1983). Утки охотно занимают такие искусственные гнездовья, при условии их правильного изготовления и развешивания. Привлекательность данного метода биотехнических работ еще и в том, что дуплянки почти никогда не остаются пустующими: если их не занимают редкие виды уток, то очень велика вероятность их использования более обычными видами, например гоголем, который в Нижегородской области является промысловым видом, хотя также страдает из-за сокращения числа дуплистых деревьев. Кроме того, подобные постройки с большой степенью вероятности заселяют другие животные, обитающие в дуплах: совы, рукокрылые и др.

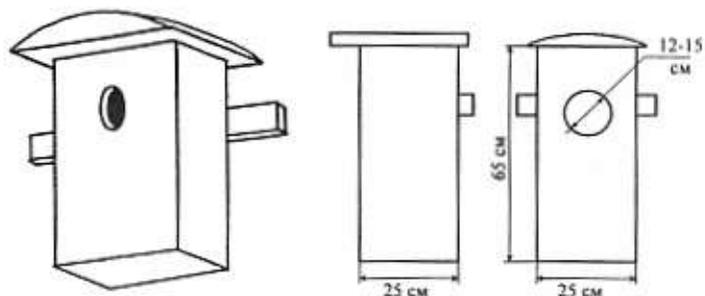


Рис. 5. Общий вид и схема дуплянки-гоголятника

Конструкция дуплянок, которые мы использовали, очень проста. Они представляют собой гнездовья типа скворечника из необструганных досок толщиной 25-30 мм (рис. 5). Перед установкой дно дуплянки выстилалось мхом, опавшими листьями или сеном. Гнездовья развешивались на деревьях по берегам водоемов на расстоянии до 50 метров от уреза воды, или же на стволах сухих деревьев, торчащих из воды (на прудах и водохранилище), на высоте от 2 до 8 м.

Развешиванием дуплянок занимались наши партнеры из Нижегородского областного общества охотников и рыболовов, которые сумели привлечь к данной работе своих активистов из различных районов области.

В качестве территорий, пригодных для вывешивания искусственных гнездовых для уток-дуплогнездников, мы рассматривали в первую очередь лесные массивы, расположенные по берегам или на островах водоемов, на которых были зарегистрированы встречи крохалей на пролете или в гнездовой период. К таким водоемам относятся озера, расположенные на болотах Камско-Бакалдинской группы (Лысковский, Воротынский и Воскресенский районы), Унженский отрог Горьковского водохранилища, искусственные пруды на правых притоках Керженца в Лысковском и Борском районах. Кроме того, было принято решение охватить данной работой также зону ограниченной хозяйственной деятельности Керженского заповедника (левобережье Керженца), водоемы Керженского охотхозяйства (Семеновский район), Пустыньские озера и пойму р. Серези ниже этих озер (Арзамасский и Сосновский районы). В общей

сложности на данных территориях было установлено 200 искусственных гнездовых ящиков. По устному сообщению председателя Нижегородского областного общества охотников и рыболовов А.Н.Зеленова, те из них, которые были установлены первыми, еще в апреле 2000 года, уже в этом сезоне были заселены голем. Успешность данного мероприятия с точки зрения повышения численности редких видов водоплавающих (крохалей) будет оценена после дополнительных проверок в ближайшие годы.

3. Сибирский углозуб

Сибирский углозуб – это единственный представитель примитивного семейства углозубов, относящегося к хвостатым земноводным, проникающий в Европу. Внешне это животное похоже на крупного тритона. Максимальная общая длина 162 мм.

Сибирский углозуб обладает самым широким ареалом среди современных земноводных – 12 млн. км². Населяет лесную зону Евразии от Архангельской области до Курил. На север доходит до 72° с. ш., на юг – до Монголии и Китая (Кузьмин, 1999). На большей (азиатской) части своего ареала этот вид является обычным и не нуждается в специальных мерах охраны. Иная ситуация сложилась в европейской части ареала, где сибирский углозуб представлен локальными реликтовыми популяциями. На территории Нижегородской области специалистам известны две такие популяции, выявленные лишь в 70-80 гг. XX века. Обе известные популяции обитают в пределах особо охраняемых природных территорий – Килемарском государственном комплексе заказнике площадью 37,0 тыс. га в Шарангском районе и государственном памятнике природы «Болото Озерное» площадью 960,5 га в Тоншаевском районе (Пестов и др., 2001).

Сибирский углозуб внесен в Красную книгу Нижегородской области в категории В2 – редкий вид на границе ареала. Численность известных специалистам популяций оценивается в несколько сотен особей.

В основной части ареала вид экологически пластичен, заселяет различные типы местообитаний: от широколиственных лесов и парков до тайги и лесотундры. В Нижегородской области известные популяции приурочены к сохранившимся участкам пихтово-сложной тайги.

За исключением короткого периода размножения, взрослые углозубы всю жизнь проводят на суше. Активны в темное время суток, днем скрываются в лесной подстилке, норах грызунов, под корой упавших деревьев и т.д. Зимуют в лесной подстилке, норах грызунов и т.д., удаляясь от водоема на 50 и более метров.

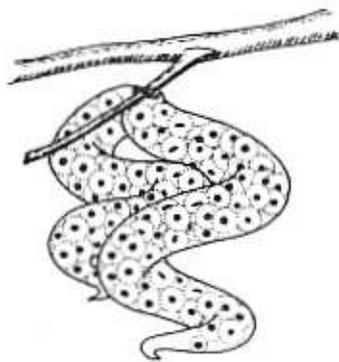


Рис. 6. Кладка икры сибирского углозуба

Весной углозубы собираются для размножения в небольшие, хорошо прогреваемые водоемы. Известные нам популяции используют для этого глубокие колен старых лесных дорог, заполненные талой водой. Икрометание происходит в конце апреля – начале мая в очень сжатые сроки (иногда 1-2 ночи) и сопровождается характерными брачными "танцами". Оплодотворение у углозубов, в отличие от тритонов, наружное. Кладка икры, укрепляемая самкой на веточку растения у поверхности воды, очень характерна – это парные прозрачные икринные мешки, закрученные спирально в 1-3 оборота (рис. 6). Вначале они небольшие, длиной 2-3 см, затем, после разбухания, длина их достигает 18-24 см, а диаметр – 2-3 см. В каждой кладке содержится от 27 до 305 икринок. Они, как правило, асимметричны, то есть мешки одной и той же кладки могут сильно отличаться между собой по количеству содержащихся в них икринок. Выход личинок из икры происходит через 2-4 недели. Метаморфоз личинок – через 2-3 месяца (Кузьмин, 1999).

Личинки на ранних стадиях развития питаются мелкими ракообразными, затем переходят на более крупную добычу – моллюсков, личинок поденок и двукрылых. Взрослые животные поедают различных наземных и водных беспозвоночных.

Основными лимитирующими факторами для этого вида, видимо, следует считать загрязнение и преждевременное пересыхание нерестовых водоемов. По-

следний фактор особенно неблагоприятно сказывается на состоянии известных нам популяций. Так, например, засушливым летом 1999 года, по нашим наблюдениям, в результате раннего пересыхания временных нерестовых водоемов погибли практически все сеголетки углозуба – всего более 20000 животных. Повторение подобной ситуации в течение нескольких лет подряд может поставить под угрозу само существование популяций этих редких амфибий.

Таким образом, целью нашей работы стала оптимизация условий размножения двух локальных реликтовых популяций сибирского углозуба на территории Нижегородской области путем оборудования искусственных нерестовых водоемов для предотвращения массовой гибели их личинок. Это, на наш взгляд, в перспективе должно привести к стабилизации и увеличению численности данного вида.

Работа состояла из двух основных этапов.

На первом этапе в начале мая 2000 года силами сотрудников лаборатории охраны биоразнообразия при эоцентре "Дронт" было проведено рекогносцировочное обследование обеих известных нам популяций сибирского углозуба. Цель обследования – учет численности этого вида по количеству отложенных кладок и выбор конкретных мест для оборудования искусственных нерестовых водоемов. Учет по количеству отложенных кладок, являющийся, пожалуй, наиболее точным методом оценки численности этого скрытноживущего вида, показал, что численность каждой из исследованных популяций сибирского углозуба не превышает нескольких сотен особей, а площадь, заселенная каждой из них, не превышает 1 км². Тщательные поиски углозубов на сопредельной территории в подходящих биотопах на удалении 0,5–20 км от известных местообитаний этого вида пока не дали положительных результатов.

При выборе конкретных мест для оборудования искусственных нерестовых водоемов мы исходили из необходимости соблюдения ряда требований:

- Близость (до 50 м) от водоемов, реально используемых углозубами для размножения. В большинстве же случаев мы непосредственно углубляли реально используемые временные водоемы.
- Привязка к естественным понижениям рельефа, что должно обеспечить их максимальное заполнение весенними тальми водами.

- Привязка к участкам пихтово-елового леса, являющегося естественным местообитанием углозубов.
- Возможность подъезда землеройной техники с минимальным повреждением древесной растительности.

Кроме того, место для искусственного нерестового водоема выбиралось так, чтобы его создание не исключало в дальнейшем возможность проезда техники в этом направлении.

В ходе первого этапа мы провели предварительные переговоры с руководителями Пижемского и Шарангского лесхозов и достигли договоренности о выделении ими землеройной техники для второго этапа запланированной работы.

Кроме того, как и в предыдущие годы, мы пытались обнаружить новые места обитания сибирского углозуба на севере Нижегородской области. Пока эти поиски не увенчались успехом, что еще раз свидетельствует о редкости и уязвимости этого вида в нашем регионе.

Второй этап – собственно оборудование искусственных нерестовых водоемов – проводился в августе – сентябре 2000 г., когда углозубы (в т. ч. и сеголетки), как и все другие амфибии, уже давно покинули места размножения. Для работы использовались мощные бульдозеры (Т-75 и Т-130) с "ковшами" для перемещения больших количеств грунта. Техника была предоставлена Шарангским и Пижемским лесхозами. В заранее выбранных местах бульдозер многократно проезжал по одному и тому же месту, сдвигая "ковшом" грунт и постепенно образуя углубление в почве, аналогичное стандартному противопожарному водоему. В зависимости от конкретных условий его ширина составила от 2 до 8 метров, длина – от 5 до 40 метров, глубина – от 0,5 до 1 метра. Площадь искусственных нерестовых водоемов составила от 10 до 200 кв. метров.

Всего было оборудовано 19 искусственных нерестовых водоемов, в том числе 8 – в Шарангском лесхозе и 11 – в Пижемском лесхозе. После работы бульдозеров было проведено "дооборудование" нерестовых водоемов – их дно очищено от крупных комьев грунта, частично убраны земляные валы по их краям и, главное, в них в достаточном количестве были уложены ветки лиственных пород деревьев, которые в дальнейшем могут быть использованы углозубами в

качестве субстрата для откладывания икры (рис. 7). Эта работа была проделана сотрудниками Килемарского и Пижемского заказников. Кроме того, в ней добровольно и безвозмездно участвовали школьники – члены Пижемского социально-экологического союза. Пользуясь случаем, мы благодарим всех участников работы за оказанную нам помощь и рассчитываем привлечь их в дальнейшем к мониторингу состояния исследуемых популяций сибирского углозуба и оценке эффективности проведенных нами биотехнических мероприятий.

Эффективность проведенной работы можно и целесообразно будет оценить в ближайшие 2–3 года, проверив использование созданных нами искусственных нерестовых водоемов углозубами и успешность их размножения в этих водоемах по сравнению с традиционно используемыми. В ряде случаев мы планируем также осуществить перемещение в них части кладок икры углозубов из

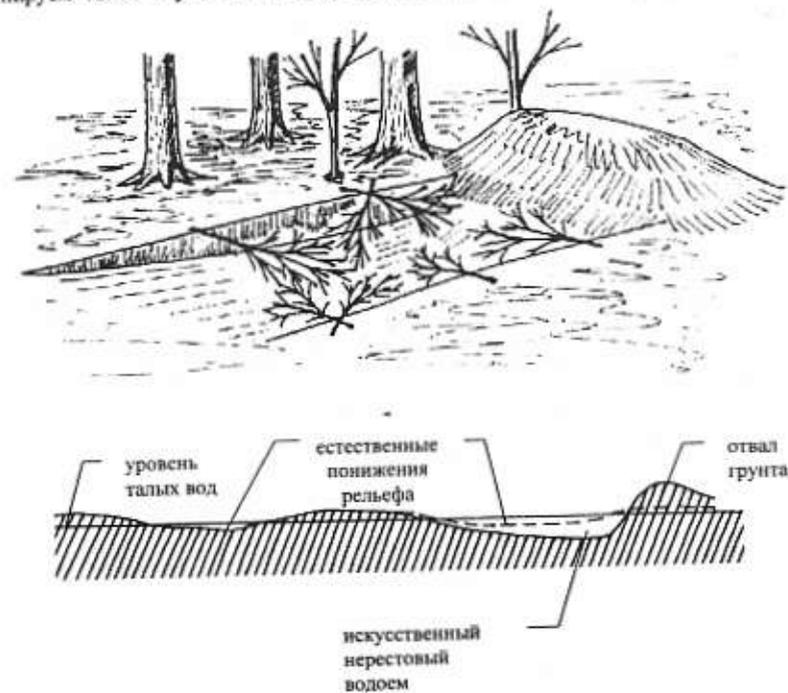


Рис. 7. Общий вид и профиль искусственного нерестового водоема для сибирских углозубов

менее благоприятных мелких водоемов (искусственное повышение успешности размножения) и, возможно, заселение их дафниями и циклопами (оптимизация кормовой базы).

Оптимальным вариантом стала бы ежегодная проверка с целью выявления динамики численности популяций углозубов. В случае положительного результата проверки считаем целесообразным продолжение данной работы с целью увеличения численности уже известных и, возможно, создания новых, "резервных" популяций этого вида в подходящих биотопах северной части Нижегородской области (реинтродукция).

Подобные работы уже успешно проводились за рубежом по другим видам амфибий (Andren, Nilson, 1994; Zvirgzds, Stasuls, Vilnitis, 1994; Beebee 1997). Один из наиболее ярких примеров – упреждающая программа восстановления численности камышовой жабы (*Bufo calamita*) в Англии за последние 25 лет (Beebee 1997). Для сохранения и восстановления вересковых зарослей на дюнах, необходимых для этого вида, проводились работы по удалению кустарниковой и древесной растительности и воссозданию нерестовых водоемов. Если предоставлялась возможность, поддерживали низкую численность скота на пастбищах, что также способствовало долгосрочному сохранению местообитаний такого типа. К 1995 году такую работу провели на 29 участках, что привело к восстановлению или увеличению популяций камышовых жаб как минимум в 60 процентах случаев. В 6 случаях камышовые жабы прижились на новом месте и образовали новые популяции.

В России, насколько нам известно, биотехнические мероприятия по охране редких видов амфибий проводятся впервые.

Заключение

Таким образом, наши собственные наработки и доступная нам информация об опыте коллег позволяют сформулировать некоторые общие рекомендации по организации и проведению биотехнических мероприятий, связанных с охраной редких видов животных. Будем считать задачу данного издания выполненной, если оно поможет энтузиастам охраны живой природы в осуществлении их практической деятельности.

При этом хотелось бы подчеркнуть, что любые действия, предпринимаемые в отношении редких охраняемых видов, даже с самыми благими целями, должны согласовываться с органами государственной власти и специально уполномоченными органами по охране окружающей среды, в компетенции которых находится подобная деятельность.

Мы же рассчитываем продолжить начатую работу, наращивая объемы по уже опробованным направлениям и осваивая новые.

В ближайших планах – создание областного центра реинтродукции редких видов, основными направлениями работы которого в дальнейшем должны стать искусственное создание резерватов популяций редких видов в естественных условиях обитания; работа по реинтродукции редких видов в те места обитания из которых они исчезли; выявление, изучение реконструкция и восстановление "редких" растительных сообществ.

В настоящее время в Нижегородской области в рамках реализации Плана действий по сохранению биоразнообразия, утвержденного Постановлением губернатора области от 20.12.2000 г. № 320, начата разработка Программы биотехнических мероприятий по охране редких видов.

Надеемся, что реализация программы биотехнических мероприятий по охране редких видов и создание областного центра реинтродукции редких видов позволит нам еще более активно противостоять обеднению биоразнообразия нашего региона. Желаем успехов всем, кто работает в этом направлении и всегда готов к сотрудничеству.

Литература

1. Бакка С.В., Бакка А.И. Состояние и охрана некоторых редких видов птиц в Нижегородской области // Фауна, экология и охрана редких птиц Среднего Поволжья: Сб. статей по матер. Всерос. научно-практ. конф. «Редкие птицы Среднего Поволжья». Саранск, 1997. С.13-16.
2. Бакка А. И., Бакка С. В. Водно-болотные угодья Международного значения в Нижегородской области // Редкие виды Нечерноземного центра России: Матер. совещ. "Редкие птицы центра Европейской части России" (Москва, 25-26 января, 1995). М., 1998. С. 318-320.
3. Бакка С.В., Бакка А.И. Первая находка гнезда длинноносого крохалея *Merggus serrator* в Нижегородской области // Русский орнитологический журнал. Экспресс-выпуск 60. 1999. С. 20-21.
4. Благосклонов К.Н. Охрана и привлечение птиц. М., 1972. 240 с.
5. Воронцов Е. М. Птицы Горьковской области. Горький, 1967. 166 с.
6. Гребенников В.С. Мой мир. Новосибирск, 1997. С. 254-317.
7. Грищенко В.Н. Биотехнические мероприятия по охране редких видов птиц. Черновцы, 1997. 143 с.
8. Демаков А. Н. Изучение экологии утиных птиц на охраняемых территориях Средней Волги (на примере Ивановского заказника Горьковской области): Дипломная работа. Н. Новгород, 1989. 46 с. (Рукопись, каф. зоологии Нижегородского гос. ун-та).
9. Дробялис Е. Искусственные гнездовья для хищных птиц // Экология и поведение птиц. М., 1988. С. 162-167.
10. Зимин Н. И. Птицы // Природа Горьковской области. Горький, 1974. С.319-365, 320-365.
11. Исаев А.И., Карпова Е.И. Рыбное хозяйство водохранилищ. М., 1989. 256 с.
12. Кирпичников Б. Д. Материалы к познанию птиц Костромской губернии // Матер. к познанию фауны и флоры Российской Империи. Отд. зоологический. Выпуск 14. М., 1915. С. 380-435.
13. Кузьмин С. Л. Земноводные бывшего СССР. М., 1999. 298 с.
14. Мальчевский А. С., Пукинский Ю. Б. Птицы Ленинградской области и сопредельных территорий: История, биология, охрана. Т. 1. Л., 1983. 480 с.
15. Мамонтов Ю.П., Генецкий Н.Е., Литвиненко А.И., Палубис С.Э., Печников А.С., Чебанов Ш.С. Искусственное воспроизводство промысловых рыб во внутренних водоемах России. Санкт-Петербург, 2000. 288 с.
16. Методы изучения и охраны хищных птиц. Под ред. С.Г.Приклонского, В.М.Галушина, В.Г.Кревера. М., 1990. 316 с.
17. Мищенко А.Л. Привлечение крупных хищных птиц и черного аиста на искусственные гнездовья // Направления и методы работы по программе "Фауна". Пушкино, 1983. С. 49-53.
18. Молодовский А. В., Демаков А. Н. Значение охраняемых территорий средней Волги для сохранения и воспроизводства утиных птиц // Матер. 10-й Всес. орнитологической конф. Ч. 2: Стендовые сообщения. Минск, 1991. С. 86.
19. Пестов М. В., Маннапова Е. И., Ушаков В. А., Катунев Д. П., Бакка С. В., Лебединский А. А., Турутина Л. В. Амфибии и рептилии Нижегородской области. Материалы к кадастру. Н. Новгород, 2001. 178 с.
20. Пузанов И. И., Козлов В. И., Кипарисов Г. П. Животный мир Горьковской области: Позвоночные. Изд. 2-е, доп. Горький, 1955. 588 с.
21. Серебровский П. В. Материалы к изучению орнитофауны Нижегородской губернии // Матер. к познанию фауны и флоры России. Отд. зоол. М., 1918. Вып. 15. С. 23-134.
22. Andren Claes, Nilson Goran. Reintroduction of the Firebellied Toad *Bombina bombina* in southern Sweden (Рейнтродукция краснобрюхой жерлянки *Bombina bombina* в южную Швецию): [Rap.] 5th Nord. Herpetol. Symp., Roosta, Estonia, 25-27 Aug., 1994 // Mem. Soc. fauna et flora fenn. 1995. 71, N 3-4. С. 82-83. Англ. РЖ биология 96.10-04И5.122.

23. Beebee T. A recovery programme for natterjack toads (*Bufo calamita*) in England // *Herpetology*, 1997. Abstracts of the Third World Congress of Herpetology. 2-10 August 1997. Prague, Czech Republic. P. 17. (Упреждающая программа восстановления численности камышовой жабы в Англии за последние 25 лет).
24. Tuttle M.D., Hensley D.L. The bat house builder's handbook. Austin, Texas, USA, 1993. 34 s.
25. Zvirgzds Juris, Stasuls Modris, Vilnitis Valts. Reintroduction of the European Tree Frog (*Hyla arborea*) in Latvia (Рейнтродукция европейской древесной лягушки (*Hyla arborea*) в Латвию): [Pap.] 5th Nord. Herpetol. Symp., Roosta, Estonia, 25-27 Aug., 1994 // *Mem. Soc. fauna et Flora fenn.* 1995. 71, N 3-4. С. 139-142. Англ. РЖ биология 96.11-04И5.94.

Оглавление

	стр.
Введение	3
Основные этапы организации и проведения биотехнических работ	7
Практические примеры проведения биотехнических работ, направленных на сохранение редких видов животных, на территории Нижегородской области	13
1. Редкие виды крупных дневных хищных птиц	14
2. Утки, гнездящиеся в дуплах деревьев	26
3. Сибирский углозуб	29
Заключение	35
Литература	36