



На правах рукописи

**Финогенов Олег Викторович**

**ОСОБЕННОСТИ ЭКОЛОГИИ СТРЕПЕТА  
ПОЛУПУСТЫНЬ И ПУСТЫНЬ ЮГА НИЖНЕГО  
ПОВОЛЖЬЯ**

03 00 16 - экология

**Автореферат**  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата биологических наук

**2 4 МАЯ 2007**

Астрахань 2007

Работа выполнена на кафедре зоологии Астраханского государственного университета

Научный руководитель  
академик РАН, доктор сельскохозяйственных наук, профессор  
Блохин Геннадий Иванович

**Официальные оппоненты**  
доктор биологических наук, профессор Неваляев Александр Николаевич  
доктор биологических наук Мишвелов Евгений Григорьевич

Ведущая организация ФГ ОУ ВПО «Московская государственная академия  
ветеринарной медицины и биотехнологии им К И Скрябина»

Защита состоится «28» мая 2007 г в 12 часов на заседании  
диссертационного совета ДМ 212 009 02 при Астраханском государственном  
университете по адресу г Астрахань, пл Шаумяна, 1, Естественный институ  
т АГУ

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Астраханского государст  
венного университета по адресу 414056, г Астрахань, ул Татищева, 20а

Автореферат разослан «17» апреля 2007 г

Ученый секретарь  
диссертационного совета  
кандидат биологических наук, доцент



Пироговский М И

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность исследования.** Семейство Дрофиные (*Otididae*) входит в отряд Журавлеобразных (*Gruiiformes*), подотряд Новонебных, или тиличных, птиц (*Neognathae*), класс Птиц (*Aves*). В семействе дрофиных 11 родов с 23-24 видами. В пределах бывшего СССР семейство представлено 3 видами обыкновенной дрофой, стрепетом и джском. На территории Астраханской области обитает стрепет (синонимы стрепел, трясуика, свистокрыл и хохот-па) (*Tetrax tetrax*, Linnaeus, 1758) – представитель монотипического рода, внесенный в Красные книги Международного союза охраны природы и природных ресурсов (МСОП), России. Еще в недалеком прошлом стрепет имел статус охотничьего вида (Львов, 1983). Но браконьерское преследование птиц, разрушение биотопов в местах гнездования, а также ухудшение мест зимовок в связи с их антропогенным преобразованием как у нас в стране, так и за рубежом, привели к сокращению численности стрепета. Быстрые темпы сокращения численности не позволили орнитологам своевременно разработать и осуществить надлежащие меры по сохранению популяций дрофиных птиц на территории обитания. Такая работа начата в последние годы. В настоящей работе предпринята попытка проанализировать современное состояние стрепета как вида на территории полупустынь и пустынь Юга Нижнего Поволжья (на примере Астраханской области), обсудить пути и методы его сохранения.

**Цель** настоящего исследования состояла в выявлении экологических особенностей стрепета на Юге Нижнего Поволжья.

### Задачи

1. выявить особенности биотопического распределения стрепета в полупустынях и пустынях юга Нижнего Поволжья,
2. проанализировать роль лимитирующих факторов антропогенных (непосредственных и опосредованных), биотопических (климатические факторы, конкурентные отношения (в т.ч., выпас скота) и т.д.),
3. разработать подходы к плану мероприятий, направленных на сохранение стрепета на юге Нижнего Поволжья.

**Научная новизна** заключается в следующем: получены новые данные по биотопическому распределению стрепета на Юге Нижнего Поволжья,

выявлены особенности экологии стрепета в указанном регионе,

проанализирована роль лимитирующих факторов среды.

**Научно-практическая значимость** состоит, прежде всего, в рекомендации по восстановлению численности стрепета на Юге Нижнего Поволжья.

Разработана методика учета численности животных, обитающих в зоне полупустынь и пустынь.

Разработаны методические рекомендации по рекомендации по сбору, инкубации яиц стрепета, выращиванию молодняка.

Полученные данные могут послужить основой для разработки стратегии сохранения, восстановления стрепета на Юге Нижнего Поволжья.

### **Положения, выносимые на защиту:**

- стратегия охраны уязвимых видов животных, в частности стрепета, должна основываться, прежде всего, на учете и анализе основных причин исчезновения животных,
- искусственное разведение с последующими интродукцией и реинтродукцией являются мерой для спасения видов животных, исчезающих в результате биогеоценотических воздействий

**Апробация.** Материалы доложены и обсуждены на VIII Международной научной конференции «Эколого-биологические проблемы бассейна Каспийского моря» (Астрахань, 2005), I Научно-практической конференции «Сохранение разнообразия животных и охотничье хозяйство России» (Москва, 2005), I Международной научно-практической конференции «Передовые научные разработки – 2006» (Днепропетровск, 2006), Научно-практическом совещании Северокавказской орнитологической группы Мензбировского орнитологического общества "Проблемы изучения и сохранения разнообразия птиц Северного Кавказа и сопредельных регионов" (Сухум, 2006), II научно-практической конференции «Сохранение разнообразия животных и охотничье хозяйство России» (Москва, 2006), IX Международной научной конференции «Эколого-биологические проблемы бассейна Каспийского моря» (Астрахань, 2006)

**Публикации.** По материалам диссертации опубликовано 6 научных работ общим объемом 1,127 п л (авторский вклад – 0,99 п л )

**Структура и объем диссертации.** Диссертация изложена на 120 страницах машинописного текста, содержит введение, 4 главы, выводы, 12 рисунков, 16 таблиц, библиографический указатель (112 источник, из них 7 - работы иностранных авторов)

Исследования выполнены в ГОУ ВПО «Астраханский государственный университет» в период с 2004 по 2006 гг , а также в охотничьих хозяйствах Астраханской области в 1996-2006 гг

**Материал и методы исследования.** Численность стрепета и особенности его биотопического размещения оценивались в ходе использования комплекса стандартных методов учета учет охотничьих животных на пробных площадках, осенний маршрутный учет боровой и полевой дичи, опрос охотников-промысловиков (Новиков, 1949, Перспективная программа , 1982) Кроме того, для этих целей была использована оригинальная методика, суть которой изложена ниже Для биотопов были составлены краткие геоботанические описания При этом отмечались высота травостоя, общее проективное покрытие Проводились визуальные и инструментальные наблюдения за гнездованием, пролетом, наблюдения на токах стрепета Регулярно обследовались уже известные места гнездования стрепета и потенциально пригодные для гнездования Периодически проводилось маршрутное обследование участков заповедника и заказника "Богдинско-Баскунчакский" Обследовано 10 токов, 15 гнездовых стрепета Для изучения численности стрепета пройдено 450 км маршрутов

## Результаты исследования и их обсуждение

### **Оригинальная методика учета численности стрепета**

Исследования современного состояния популяции стрепета на юге Нижнего Поволжья проводились с использованием оригинальной методики учета численности. Суть ее заключается в использовании на автомобильных маршрутах двух автомобилей повышенной проходимости, соединенных легким тросом с пенопластовыми поплавками. Описываемый учет желательно проводить в степных и полупустынных районах во время максимальной численности учитываемых животных. Для стрепета это – гнездостроительный период. Лицо, ответственное за учетные работы, намечает учетные маршруты таким образом, чтобы пропорционально охватить все типы угодий, в которых обитают учитываемые виды. Для достоверности данных учет необходимо проводить не менее чем на 20% пригодной для обитания вида территории. Для достижения этой цели необходимо на карту территории нанести постоянные маршруты по различным категориям угодий, предварительно изучив их на местности. Для обеспечения возможности проведения сравнительной характеристики численности животных эти маршруты должны использоваться ежегодно. Маршруты нумеруются и располагаются в удобном для их выполнения порядке для сокращения экономических и временных затрат. Протяженность маршрутов должна быть обусловлена характером местности и удобством его проведения. В полупустыне удобно закладывать маршруты протяженностью 5 км и шириной 200 м. Длину маршрута легко измерить по спидометру, а расстояние между машинами (ширина маршрута) фиксируется длиной троса, поэтому погрешность этих показателей минимальна.

Для точной фиксации мест подъема животных и шумового эффекта на трос привязывают пенопластовые поплавки на расстоянии 3 м друг от друга. Поплавки являются дополнительным фактором беспокойства и способствуют подъему затаившихся птиц. Автомобили желательно оснастить радиосвязью, для того чтобы одновременно, быстро останавливаться в случае подъема самок птиц. Водитель одной из машин следит за направлением движения, а второй смотрит за расстоянием между автомобилями. В каждой машине должен находиться квалифицированный учетчик, который внимательно следит и фиксирует все виды животных, которые поднимаются от каната закрепленного между автомобилями.

Если поднимается самка стрепета или другого вида птиц (куропатка, фазан, авдотка, перепел и т.д.), автомобили останавливаются, учетчики выходят, подходят к месту взлета и фиксируют кладку записью в блокноте или фотографируют ее.

Необходимо помнить, что если насиживание уже началось, важно провести подсчет и фиксацию кладки быстро во избежание гибели кладки. Полученные учетные данные обобщаются и экстраполируются на всю гнездопригодную территорию.

С помощью этого учета можно получить данные по количеству яиц в кладках различных видов птиц, что другими способами сделать сложно. Данный способ пригоден и при оценке численности млекопитающих, оби-

тающих в степных и полупустынных районах. Полученные данные обобщаются и экстраполируются на всю территорию местообитаний, что дает информацию о заселенности изучаемой территории. С помощью этого учета можно получить данные по размерам кладок различных видов птиц, что другими способами сделать сложно. Данный способ позволяет произвести абсолютный учет численности животных на изучаемой территории, не требует дорогостоящего оборудования, проводится с минимальными затратами и достаточно достоверен.

### **Биотопическая приуроченность стрепета в полупустынной зоне юга Нижнего Поволжья**

Авторами проведены наблюдения за местами обитания стрепета в окрестностях озера Баскунчак в мае 2005 и 2006 гг. Данный вид гнездится здесь в урочищах Шарбулак, Новое Карасу до границы с Казахстаном. Растительный покров на территории комплексный, выпас слабый, сенокоса нет. Исследования современного состояния популяции стрепета на юге Нижнего Поволжья проводились с использованием оригинальной методики учета численности, приведенной выше. Изучение гнездостроения начинали с наблюдений за процессом отыскивания птицами мест для устройства гнезда в ходе систематических экскурсий.

Установлено, что предпочтительными местами для обустройства гнезд стрепета на Юге Нижнего Поволжья являются целина и залежи старше 10 лет. Они располагаются в куртинке злаков или на прогалине среди травы. Птицы предпочитают места с хорошим обзором, избегают прошлогодних пожарищ. Отмечена зависимость числа гнездящихся птиц от густоты и высоты травостоя. Гнезда - ямки, скудно выстланные сухими стеблями злаковых растений. При этом различий в выборе гнездостроительного материала, используемого для обустройства повторных кладок отмечено не было. Места расположения гнезд (с учетом освещенности и прогреваемости), а также используемый гнездостроительный материал позволяют судить о неустойчивом температурном режиме, определяющем экоклимат гнезда. Постоянное присутствие самки на гнезде позволяет обеспечить благоприятный микроклиматический фон. Диаметр лотка - 160-230 мм, глубина - 35-60 мм. Яйца эллиптической формы, блестящие, зеленоватого-оливкового цвета с размытыми буроватыми пятнами. Размеры яиц - 47-50 x 31-40 мм. В кладке - 3-4 яйца. Масса яиц составила от 32 до 40,5 г. Самка откладывает их с интервалом около 2 суток, начинает насиживание со второго яйца, инкубационный период 20 - 22 дня. При разорении гнезда может быть повторная кладка, обычно состоящая из 1-2 яиц.

Ежегодные количественные учеты на постоянных площадках позволили отметить постоянные места токования стрепета на территории Богдыско-Баскунчакского заказника. Отмечено, что интенсивность токования в этих местах приходится на первую - вторую декады апреля. Гнездовые территории стрепета в местах постоянных наблюдений занимали, как правило, площади в 1-2 км<sup>2</sup>. Самцы находились поблизости от насиживающей самки.

Исследование питания проводили при помощи визуальных наблюдений на постоянных площадках. Отмечены некоторые нишевые предпочтения, связанные с представителями семейства маревых, крестоцветных, взрослых стрепетов.

#### Распространение стрепета на юге Нижнего Поволжья

В результате многолетних наблюдений, проводимых на территории Астраханской области, установлены основные места обитания стрепета. Так северо-восточнее поселка Капустин Яр (между Капустиным Яром и станцией Сайхин) по направлению к озеру Боткуль на полигоне, где не ведется хозяйственная деятельность, нет пастбищного скотоводства, мало людей, нами отмечены места гнездований стрепета в конце апреля - начале мая. Данный вид гнездится так же в окрестностях озера Баскунчак (урочища Шарбулак, Новое Карасу) до границы с Казахстаном. Гнезда стрепета отмечены нами между г. Харабали и поселком Азгир, между с. Вольное до грани с Казахстаном, между урочищем Каракульским и оз. Бешкуль, между песками Хазык-Улан и песками Кукушки. Каждой осенью в течение последних пяти лет отмечены пролеты стрепета в юго-западном и южном направлениях над песками Шкили, где расположены мелкие пресноводные озера. Авторы наблюдали так же пролеты стрепета между песками Адрык и Гагун. Пролет начинается в первой декаде октября и продолжается до первой декады ноября, растягиваясь при постепенном наступлении холодов до первой декады декабря (табл. 1).

Таблица 1

#### Фенология пролета стрепета в пойме р. Волга (Астраханская область)

Год	Первые регистрации	Последние регистрации
2001	11 10	20 11
2002	05 10	25 11
2003	11 10	29 11
2004	06 10	05 12
2005	09 10	25 11

В этом случае нами отмечены стаи до 20-30 птиц. Птицы собираются на склонах балок, бугров на вечерней заре, перелет начинают на утренней заре. При резком похолодании и выпадении снега стрепеты собираются в стаи до 100-300 птиц. Птицы допускают приближение автомобиля не более чем на 80-100 м, затем перемещаются на расстояние 1-2 км и вновь садятся. Предпочитают поля с необработанным сорго. Численность стрепетов, учтенных на наблюдательных точках в период осеннего перелета приведена в таблице 2.

Таблица 2

Численность стрепетов, учтенных на наблюдательных точках в период осеннего перелета

Год	с Пироговка	с Золотуха	с Болхуны	с Верблюжье	всего
2001	367	34	45	80	526
2002	258	52	42	92	444
2003	304	61	50	120	535
2004	281	35	50	85	451
2005	300	41	64	84	489

При учете гнездящихся пар на постоянных маршрутах длиной около 100 км, встречаемость стрепета в среднем по области составила около 10 пар. Вследствие обилия на маршруте участков, не пригодных для гнездовий стрепета, представляется сложным перевести эти данные в абсолютную плотность гнездования. Однако отчетлива связь численности гнездящихся пар стрепета и среднегодового количества осадков. Во влажные годы плотность гнездования выше, чем в сухие. Характер травостоя, зависящий от его обеспеченности влагой (осадки осенью, зимой, весной, ход таяния снега) обуславливает тесную взаимосвязь с гнездованием этого вида.

В пустыне стрепет гнездится на целине и на залежах старше 10 лет. Гнезда устраивает так же, как и в степи, в куртине злаков или на прогалине среди травы. Птицы предпочитают места с хорошим обзором, избегают прощелочных пожариц. Большие пожары, столь частые в последние годы, отрицательно влияют на численность стрепета в пустыне.

#### **Подходы к методике интенсивного разведения стрепета**

В комплексе мер по сохранению и восстановлению стрепета большое значение имеет создание питомников для вольерного разведения этих птиц. Гарантией сохранения стрепета в случае его полного исчезновения в природе или падения численности ниже уровня, допускающего дальнейшее существование популяций, является разработка технологии интенсивного разведения. Чрезвычайно важным при этом считается создание гетерогенного маточного стада, использование эффективных методов искусственного осеменения.

Интенсивное разведение стрепета – проблема новая и чрезвычайно актуальная. Первые попытки ее решения предприняты в 2006 году в Московском зоологическом парке при участии Астраханского государственного университета. Целью настоящей работы явилась попытка введения в зоокультуру стрепета. Среди задач исследования можно выделить следующие: формирование поголовья стрепета в вольерных условиях, оценка условий инкубации яиц, разработка технологии кормления птенцов в неволе.

Формирование основного поголовья стрепета в вольерных условиях осуществляли путем сбора и последующей искусственной инкубации яиц из кладок, находящихся под угрозой гибели от сельскохозяйственных машин при вспашке, бороновании, культивации и других сельскохозяйственных



процессах (при наличии разрешения, выдаваемого в установленном порядке Федеральной службой по надзору в сфере природопользования) (Хрустов, и др., 1986) Морфометрические исследования яиц птенцов стрепета проводили общепринятыми методами (Иванова, 1986, Флинт и др., 1988)

В ходе экспедиционных работ на местах чрезмерного выпаса мелкого рогагого скота нами были изъяты 7 яиц из 2 кладок стрепета

До закладки в инкубатор яйца хранили при температуре 36°C Первоначально инкубацию насиженных яиц производили в переносном инкубаторе «Несушка», изготовленном из пенопласта (такой инкубатор рассчитан на личные хозяйства, испытан на домашней птице) Инкубатор регулярно, не менее 2 раз в сутки, проветривали в течение 10-15 минут Спустя 1 неделю яйца перекладывали в стационарный инкубатор (ИБ-2), снабженный вентилятором, системой автоматического поворота яиц, терморегуляцией и увлажнением Инкубацию производили при температуре 37-37,5°C Влажность воздуха в инкубационной камере составляла 60—65%, что соответствует показаниям увлажненного термометра 30—33°C, при показании сухого термометра 37—38°C

Вывод птенцов происходил в течение 7 дней Отход составил 14,3 % Масса птенцов при вылуплении составила от 26,0 до 33,0 г Вылупившихся птенцов мыли при помощи красителей и после высыхания пуха размещали в картонных манежах площадью 1 м<sup>2</sup> с высотой стенок до 30—40 см, а затем в садках для выращивания птенцов выводковых птиц расположенных в Зоопитомнике Московского зоологического парка, где они содержались до 10-дневного возраста при постоянной температуре воздуха около 28°C

В каждом садке имелись кормушки и вакуумные поилки Кормление проводили с пинцета до возраста 14-18 дней, когда птенцы начали самостоятельно клевать корма С 11-дневного возраста птенцов переводили в акклиматизаторы закрытые помещения с выгулами, снабженные лампами инфракрасного излучения Температуру воздуха в акклиматизаторах поддерживали на уровне 20—22°C В качестве подстилки использовали крупнозернистый песок слоем до 3—5 см, предварительно прокаленный С первого дня птенцов выносили на солнце, первый раз — на 15—20 минут при температуре воздуха в тени не ниже 20—25°C Постепенно длительность пребывания птенцов на солнце увеличивали Количество, размер кормушек и поилок определяли исходя из количества и возраста птенцов

Кормление птенцов начинали через 3-5 часов после вылупления В течение первых 10 дней птенцов кормили мешанкой из вареного и протертого куриного яйца, гаммаруса, размоченного корма «Китикет», мучных червей и муравьиных куколок (таблица 3)

Выбор корма Китикет обусловлен его биохимическим составом, который, по нашему мнению, должен был удовлетворить потребности птенцов в высокобелковом продукте (таблица 4) Ингредиенты корма Китикет - злаки, мясная мука высшего качества, куриные и мясные субпродукты, минеральные вещества, морковь и овощи, животные и растительные масла и

жиры, витамины, пищевой краситель и консерванты, разрешенные в странах ЕЭС

Использование живого корма необходимо как фактор, побуждающий птенцов стрепета к кормодобыванию и переходу на самостоятельное питание. Червей птенцы начали самостоятельно есть сразу, поскольку они подвижные, живые. Остальной корм давался птенцам из пинцета. Примерно в 10-12 дневном возрасте стрепетов перевели на мешанку: тертая морковь, гаммарус, куриное яйцо вареное, комбикорм ПК-5 (кормосмесь стартового периода для цыплят-бройлеров), мучные черви, мелко нарезанные ростки пшеницы (таблица 5). В трехнедельном возрасте ПК-5 заменили на комбикорм "Altromin-0758-Extrudat" (Германия), который вначале размачивали, а позже стали давать в сухом виде (биохимический состав комбикорма приведен в таблице 6). Поскольку дрофы относятся к отряду журавлеобразных, то применение этого комбикорма вполне обосновано.

Наиболее интенсивно масса тела птенцов увеличивалась с 5-10-суточного возраста. Оперение полностью формировалось к 1,5-2-месячному возрасту.

Таблица 3

Примерный рацион кормления птенцов стрепета в возрасте до 10 дней

Периодичность кормления	Время кормления	Состав мешанки	Состав сочной кормосмеси
1 кормление	7-00	корм «Китикет» размоченный	Салат, редис (ботва), одуванчик
2 кормление	10-00	Куриное яйцо вареное протертое, корм «Китикет» размоченный	Крапива, люцерна, латук татарский
3 кормление	13-00	Рыба, куриное яйцо вареное протертое, Гаммарус	Салат, редис (ботва), одуванчик
4 кормление	16-00	Куриное яйцо вареное протертое, творог. Корм «Китикет», мучные черви, муравьиные куколки	Крапива, люцерна, латук татарский
5 кормление	19-00	Корм «Китикет» размоченный	Салат, редис (ботва), одуванчик
6 кормление	21-00	Корм «Китикет» размоченный	Крапива, люцерна, латук татарский

Таблица 4

Биохимический состав корма Kitekcat с курицей и овощами, входящего в рацион птенцов стрепета до 10-дневного возраста

№ пп	Наименование	Единица измерения	Содержание
1	Сырой протеин	%	26,0
2	Сырой жир	%	7,0
3	Сырая клетчатка	%	5,0
4	Минеральные вещества (зола)	%	7,0
5	Влажность	%	10,0
6	Кальций	%	0,8
7	фосфор	%	0,6
8	магний	%	0,1
	Витамины / кг		
9	Витамин А	IE	12 000
10	Витамин D <sub>3</sub>	IE	1 200
11	Витамин Е	Мг	150

Таблица 5

Примерный рацион кормления птенцов стрепета в возрасте 10-20 дней

Периодичность кормления	Время кормления	Состав мешанки	Состав сочной кормосмеси
1 кормление	7-00	куриное яйцо вареное, гаммарус	тертая морковь мелко нарезанные ростки пшеницы
2 кормление	10-00	комбикорм ПК-5, мучные черви	тертая морковь мелко нарезанные ростки пшеницы
3 кормление	13-00	Рыба	Салат, редис (ботва), одуванчик
4 кормление	16-00	Творог	Крапива, люцерна, лагул татарский
5 кормление	20-00	комбикорм ПК-5, мучные черви, рыба	Салат, редис (ботва), одуванчик, крапива, люцерна, лагул татарский

Биохимический состав комбикорма Altromin-0758-Extrudat (Германия), входящего в рацион птенцов стрепета с 21-дневного возраста

№ пп	Наименование	Единица измерения	Содержание
1	Сырой протеин	%	17,0
2	Сырой жир	%	3,0
3	Сырая клетчатка	%	4,0
4	Минеральные вещества (зола)	%	7,0
5	Кальций	%	1,5
6	фосфор	%	0,6
	Витамины / кг		
7	Витамин А	IE	12 000
8	Витамин D <sub>3</sub>	IE	1 500
9	Витамин Е	Мг	10
10	Микроэлементы / кг		
11	Медь	Мг	5
12	железо	Мг	150

Таким образом, начато формирование поголовья стрепета в вольерных условиях (табл 7) методом сбора яиц из кладок, которым грозит гибель, оценены условия инкубации яиц, проведено экспериментальное кормление птенцов в неволе

Таблица 7

## Данные по поголовью стрепета

Номер п/п	Регистрационный номер	Дата рождения	Место выращивания	Местонахождение
1	1	29 05 2006 (переносной инкубатор)	Зоопитомник Московского зоопарка	Зоопитомник Московского зоопарка
2	2	30 05 2006 (переносной инкубатор)	Зоопитомник Московского зоопарка	Зоопитомник Московского зоопарка
3	«задохлику» на последних стадиях инкубации			
4	3	31 05 2006	Зоопитомник Московского зоопарка	Зоопитомник Московского зоопарка
5	4	04 06 2006	Зоопитомник Московского зоопарка	Зоопитомник Московского зоопарка
6	5	05 06 2006	Зоопитомник Московского зоопарка	Зоопитомник Московского зоопарка
7	6	05 06 2006	Погиб (ленточные черви в кишечнике)	

В последующем наши исследования будут направлены на накопление резерва птиц для реинтродукции. В процессе налаживания стабильного разведения дрофиных в искусственно созданных условиях, будет накапливаться поголовье этих птиц. Достигнутый резерв в 100 и более особей каждого вида может стать началом для работы по организации реинтродукции дрофиных в природные места обитания.

Реинтродукция в природные местообитания, в том числе стрепетов на территории Астраханской области, предполагает использование специальных методов изолированного выращивания молодняка дрофиных. Необходимо вырастить птиц свободных от импринтинга на человека, обладающих природными поведенческими реакциями на врагов, хорошим физическим состоянием и способностью отыскивать природные корма, а при половом созревании адекватно реагировать на половых партнеров своего вида.

### **Лимитирующие факторы и охрана стрепета на Юге Нижнего Поволжья**

Стратегия охраны отдельных видов животных, в том числе стрепета, - своего рода выбор и реализация ряда тактических приемов в зависимости от экологической ситуации, состояния видовых популяций, а также от наличия материальных средств, политических ориентиров. В этой связи следует вспомнить стратегию сохранения стерха разработанную В.Е. Флиштом (Флишт, Черкасова, 1985).

Разным должен быть подход к разработке стратегии сохранения для исчезающих видов (принятие неотложных мер вплоть до разведения в неволе), редких (налаживание охраны в природе путем создания системы заповедников), малочисленных (организация законодательной охраны и разъяснительной пропаганды для населения). Однако эффективность принимаемых мер зачастую сводится к минимальному эффекту вследствие недооценки действия основных лимитирующих факторов. Например, виды, разводимые в питомниках и заповедниках, нередко испытывают интенсивную элиминацию за их пределами, а взятые под жесткую законодательную охрану - часто не имеют шансов на выживание из-за трансформации среды обитания или конкурентного воздействия других видов. Поэтому важным, на наш взгляд, является разработка политики охраны уязвимых видов с учетом анализа причин их деградации (Флишт, 2004).

Проанализируем причины сокращения численности стрепета на Юге Нижнего Поволжья. Среди таких причин следует выделить непосредственное, элиминирующее воздействие со стороны человека и косвенное, ограничивающее влияние его хозяйственной деятельности, а также биогеоценотические изменения, часто связанные с антропогенными факторами.

Подобных взглядов придерживаются и авторы из Саратова (Мосейкин, 1986). Основным фактором, лимитирующим биотопическое распространение стрепета, является характер и высота растительного покрова. Благоприятные условия складываются для стрепетов на парах, что обуславливает высокую заселенность стрепетами этих угодий. Однако к концу периода токования и началу насиживания кладок пары перемещаются, что отрицательно сказывается на воспроизводстве этого вида птиц. Почти стопроцентная гибель

кладок и даже насиживающих их самок происходит при уборке житняка и последующем подборе скошенных валков Браконьерство и выпас крупного рогатого скота в Саратовской области не относят к лимитирующим факторам для стрепета Основной причиной сокращения его численности считается уменьшение целинных площадей Считается, что кладки, которым грозит уничтожение за счет сельскохозяйственных работ, должны передаваться в зоопитомники для последующей инкубации яиц и выращивания молодняка Важна борьба с грачами и прочими врановыми, разоряющими до 30% гнезд стрепетов Конечной целью таких работ должны стать мероприятия по реинтродукции птиц

Непосредственное воздействие – это, прежде всего промысел, кроме того - отравление пестицидами или промышленными отходами, гибель при столкновениях с транспортом, линиями электропередач и т п (Гептнер, 1936, Пузанов, 1938 и др , Пиколл, 1983, Ильичев, Галушин, 1978, Винокуров, 1987, Шевченко, 1978, Перерва, Блохин, 1981, Жирнов, 1982, Максимук и др , 1987) Косвенное влияние человека обусловлено распашкой степей, искусственным лесоразведением в степи, выжиганием растительности, мелиорацией и другой деятельностью, ведущей к коренным изменениям в исходных местообитаниях животных (Огнев, 1947, Зимина, 1980, Спангенберг, 1951, Исаков, Флинт, 1987, Нечаев, 1975, Сушкин, 1908, Миронов, 1946, Семенов и др , 1959) Наконец, биогеоценотическое воздействие - это процессы, связанные с негативным влиянием климатических изменений, с конкурентным вытеснением отдельных представителей существующих экосистем внедряющимися в них новыми видами, со спонтанной трансформацией среды обитания, прежде всего - кормовых и защитных условий (Несис, 1992, Винокуров, 1992, Кривенко, 1991, Ардамацкая, 1991, Формозов, 1938, Формозов, 1959, Осмоловская, 1970, Парейко и др , 1990)

К конкурентным воздействиям на стрепета, вероятно, следует отнести и выпас домашнего скота, если рассматривать домашних животных как интродуцентов в сложившиеся биоценозы (Формозов, 1981) С другой стороны, выпас скота в местообитаниях стрепета приводит к вытаптыванию кладок, гибели молодняка, что, несомненно, позволяет отнести этот фактор к группе непосредственных воздействий человека Так резкое сокращение количества стрепетов, а затем их полное уничтожение на юге Украины, по мнению А А Браунера (1923), вызвано неумеренным выпасом овец на целинных степях, где ранее стрепеты гнездились в массе

Указанные лимитирующие факторы воздействуют на стрепета с разной степенью интенсивности, вызывая депрессию вида Учитывая разрушенную популяционную структуру ареала стрепета, совокупность перечисленных факторов могла бы привести к фатальным для вида последствиям на изучаемой территории, если бы не экономический спад, приведший к снижению интенсивности сельскохозяйственной деятельности в Астраханской области Стабилизация численности и даже некоторый ее рост на протяжении последнего пятилетия связан и с соблюдением режимов природопользования на особо охраняемых территориях региона Кроме того, нельзя не отметить по-

ложительную роль в этом вопросе существующих в регионе стратегических ракетных полигонов, где хозяйственная деятельность человека существенно ограничена. Так в нетронутых участках первозданной ковыльной степи в районе известного военного полигона Капустин Яр сохранились условия для обитания стрепета.

Ранжируя разные воздействия на стрепета в условиях Юга Нижнего Поволжья, следует отметить, что наименьшее влияние, по нашему мнению, на численность этого вида оказывает группа непосредственных воздействий (если отнестись выпас скота к конкуренции). Это связано с запретом охоты на стрепета в связи с его статусом. Хорошего эффекта следовало бы ожидать от защитных устройств на жатках, позволяющих снизить смертность стрепетов при косовице сельскохозяйственных культур, как это делается в других регионах (Мосейкин и др., 1986). Однако такой прием в Астраханской области не практикуется.

Участие Астраханской области в Комплексной международной научно-производственной программе «Сохранение дрофиных птиц Евразии» вселяет осторожный оптимизм в связи с сохраняющимся риском сохранения уязвимости реинтродуцированных животных (Антончиков, Варламов, 2004). Сложно обеспечить охрану для мигрирующих, распространенных дисперсно-видов, к коим относится стрепет.

Косвенное воздействие человека на стрепета, связанное обычно с основными жизненными запросами людей, снять сложно с помощью технических решений, ни с помощью юридических ограничений. Целесообразен поиск путей оптимизации структуры посевных площадей, время и технологии других воздействий, охрана угодий от пожаров с тем, чтобы эти животные могли начать приспосабливаться к обитанию в изменившихся ландшафтах (Griffith et al., 1989, Jones et al., 1991). Следует отметить тенденцию к постепенной синантропизации стрепета, которого принято считать как избегающего обустройство гнезд в посевах (Белик, 1986, Мосейкин, 1986).

Биогеоэкологические воздействия в условиях изучаемого региона, по нашему мнению, оказываются труднопреодолимыми для стрепета. Оптимизм вселяет лишь способность вида к повторным кладкам после гибели первых, например, в результате выпаса скота. Кроме того, оптимистичным представляется обилие мест на территории Астраханской области, пригодных для гнездостроительства стрепета, где возможно сохранение вида в отдельных частях ареала, где остается стабильной среда обитания или по тем или иным причинам нет доступа более сильным конкурентам. Поэтому единственной мерой спасения стрепета, исчезающего в результате биогеоэкологического воздействия является, вероятно, его разведение в неволе и реинтродукция в природу.

## ВЫВОДЫ

- 1 В полупустынях Юга Нижнего Поволжья обитает значительная гнездовая популяция стрепета Заселенная им территория велика (около 20 тыс км<sup>2</sup>) Стрепеты гнездятся в основном на участках с растительностью степного типа, которые здесь приурочены к плоским понижениям рельефа, на целине или залежах старше 10-15 лет, плотность гнездования во влажные годы бывает существенно выше, чем в сухие Средняя многолетняя численность стрепета в этом районе относительно постоянна, что обусловлено снижением активности сельскохозяйственной деятельности человека, отсутствием браконьерского пресса Угрозу для стрепета представляют летние пожары, неумеренный выпас скота, высокая численность врановых (особенно грачей)
- 2 При учете гнездящихся пар на постоянных маршрутах длиной около 100 км, встречаемость стрепета в среднем по области составила около 10 пар
- 3 Лимитирующие факторы для стрепета на территории Юга Нижнего Поволжья следующие антропогенные (непосредственные, опосредованные), биогеоценотические (климатические факторы, конкурентные отношения в т ч, выпас скота и т д) Указанные лимитирующие факторы воздействуют на стрепета с разной степенью интенсивности, вызывая депрессию вида
- 4 Учитывая разрушенную структуру ареала стрепета, дисперсность вида, необходимым представляется немедленная программа по формированию маточных стад стрепета в искусственных условиях и последующая реинтродукция

## ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Организация зоопитомников по инкубации яиц стрепетов, собранных в природе из гнезд, обреченных на гибель, выращиванию молодняка для реинтродукции в природу и формирования родительского поголовья, размножающегося в неволе, в России только начинается Необходимо проведение дальнейшей систематической работы, которая позволит разработать нормы кормления птенцов, методики реинтродукции



### СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ:

- 1 Финогенов, О В проблемы охотничьего туризма в Астраханской области / Финогенов О В , Калмыков А П // Материалы VIII Международной научной конференции «Эколого-биологические проблемы бассейна Каспийского моря» - Астрахань, 2005 -С 17-18
- 2 Финогенов, О В Территориальные основы и правовые аспекты управления ресурсами животных Астраханской области / Финогенов О В , Калмыков А П // Материалы I Научно-практической конференции «Сохранение разнообразия животных и охотничье хозяйство России» - Москва, 2005 - С 311-314
- 3 Финогенов, О В Методика учета численности стрепета / Финогенов О В , Лозовская М В , Остапенко В А , Виноградов С И // Материалы I Международной научно-практической конференции «Передовые научные разработки – 2006» - Днепропетровск, 2006 -С 6-8
- 4 Финогенов, О В Правовые аспекты управления ООПТ Астраханской области / Финогенов О В , Блохин Г И // Материалы Второй научно-практической конференции «Сохранение разнообразия животных и охотничье хозяйство России» -Москва, 2006 -С 69-71
- 5 Финогенов, О В Особенности экологии стрепета на юге Нижнего Поволжья / Финогенов О В , Лозовская М В , Пилипенко В Н , Остапенко В А , Виноградов С И // Материалы IX Международной научной конференции «Эколого-биологические проблемы бассейна Каспийского моря» - Астрахань, 2006 -С 23-25
- 6 Финогенов, О В Об интенсивном разведении стрепета / Финогенов О В , Лозовская М В , Остапенко В А , Виноградов С И // Вестник Московского государственного областного университета Серия «Естественные науки» - 2006 -№6-С 69-72

---

Отпечатано в типографии ООО КПЦ «ПолиграфКом»,  
414000, г Астрахань, ул Дж Рида, 1, 39-16-94, 44-80-44,  
подписано в печать 20 04 07 г , тираж 100 экз