



**ЕВРОАЗИАТСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ АССОЦИАЦИЯ ЗООПАРКОВ  
И АКВАРИУМОВ (ЕАРАЗА)**

**«УТВЕРЖДАЮ»**

**Президент ЕАРАЗА**

\_\_\_\_\_ **В.В. Спицин**  
«\_\_» \_\_\_\_\_ **2017 г.**

**КОМПЛЕКСНАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ  
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ  
ПРОГРАММА**

**«Сохранение дрофиных птиц Евразии»**

Рассмотрена и одобрена  
на Конференции ЕАРАЗА  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 г.

2017 г.

1. **Цели Программы.**

- Разработка унифицированных (стандартизированных) методов вольерного содержания и разведения дрофиных птиц Евразии как одного из стратегических направлений их сохранения.
- Объединение и консолидация усилий и научно-производственного опыта участников Программы – зоопарков и зоопитомников в области оптимизации вольерного разведения дрофиных птиц.
- создание популяции дрофы *Otis tarda ex situ*.

2. **Объекты Программы, их природный и природоохранный статус, основные лимитирующие факторы**

Объекты программы – все три вида семейства Дрофиных (Otididae), обитающие на территории России и сопредельных государств:

- дрофа (*Otis tarda tarda*, *O. t. dybowskii*); оба подвида – являются глобально угрожаемыми, занесены в Красную книгу Российской Федерации (категории статуса – 3 по западному подвиду и 2 – по восточному), в Приложение II СИТЕС, в Приложение II Бернской конвенции, в Приложение I Боннской конвенции. Лимитирующие факторы: гибель птенцов и кладок во время сельскохозяйственных работ, гибель кладок от хищничества вороновых, гибель птиц на путях миграций по разным причинам, браконьерство.

- стрепет (*Tetrax tetrax*); глобально угрожаемый вид, занесен в Красную книгу Российской Федерации (категория статуса 3), в Красный список МСОП (LRnt), в Приложение II СИТЕС, в Приложение II Бернской конвенции.

Лимитирующие факторы: гибель кладок и птенцов при сельхозработах, браконьерство и трансформация местообитаний на местах зимовки.

- джек (*Chlamydotis undulata macqueenii*); глобально угрожаемый вид, занесен в Красную книгу Российской Федерации (категория статуса 1), в Красные книги ряда государств Центральной Азии, в Приложение I СИТЕС, в Приложении II Боннской конвенции. Лимитирующие факторы: интенсивная охота с соколами на территории государств Центральной Азии и Аравийского полуострова.

### **3. Участники Программы и партнерство**

В настоящее время принимают участие в реализации Программы следующие учреждения:

- Московский зоопарк, Россия;
- Карасукский научный стационар ИСиЭЖ СО РАН, Новосибирская область;
- Новосибирский зоопарк, Россия;
- Саратовский филиал ИПЭЭ РАН им. А.Н. Северцова, Саратовская обл., Россия;

Участниками программы могут быть любые организации и общества, заинтересованные в сохранении дрофиных птиц Евразии и реализации Программы.

### **4. Основные задачи Программы**

К числу основных задач Программы относятся:

- разработка оптимальной структуры, планировки, технического обеспечения (оборудования) и дизайна вольерных комплексов, предназначенных для круглогодичного длительного содержания дрофиных птиц в различных климатических условиях;

- разработка, оптимизация и стандартизация режима круглогодичного вольерного содержания дрофиных птиц в искусственно созданной среде в различных климатических условиях;
- разработка рецептуры стандартизированных кормов для разных объектов Программы с учетом видовой специфики, возраста птиц и времени года;
- разработка методов и стандартной технологии искусственного осеменения как важнейшего элемента интенсивного вольерного разведения дрофиных птиц;
- оптимизация методов искусственной инкубации яиц дрофиных птиц;
- оптимизация стандартных методов выращивания птенцов при вольерном разведении дрофиных птиц;
- разработка методики определения пола птиц на ранних стадиях роста и развития;
- создание и регулярное ведение племенных книг по содержащимся в вольерных условиях дрофиным птицам на основе генетической паспортизации и мечения птенцов.
- выбор места (участка заповедника или ООПТ) для создания полувольной контролируемой популяции дрофы.
- создание полувольной популяции дрофы *Otis tarda tarda*.

##### **5. Формирование исходного поголовья птиц**

Формирование основного поголовья дрофиных птиц в вольерных условиях осуществляется в форме:

- приобретения в различных источниках (зоопарках, зоопитомниках и пр.);
- получение для временного содержания из других зоопарков и питомников на договорных условиях;
- сбора и последующей искусственной инкубации яиц дрофиных из кладок, находящихся под угрозой гибели от сельскохозяйственных машин при вспашке, бороновании, культивации и других сельскохозяйственных процессах (допускается только при наличии разрешения, выдаваемого в установленном порядке Управления разрешительной деятельности и организации экологического аудита в области природопользования и охраны окружающей среды МПР России;
- получения в дар.

Дополнительная информация:

по данным на 1 января 2016 года в зоопарках ЕАРАЗА содержалось (\*): **дрофа** – Москва 2.5<sup>1</sup>, Воробьи 2.2, Липецк 0.1, Новосибирск 1.1.1, Пенза 2.4, Ростов-на-Дону 1.0, Ялта 1.1, **джек** – Новосибирск 1.0; **стрепет** – Москва 1.2, Новосибирск 1.0, Ростов-на-Дону 1.0.

\*для уточнения предлагаем разослать анкету (приложение 2).

## 6. *Финансирование Программы*

Финансирование Программы осуществляется:

- за счет средств бюджетного финансирования участников;

---

<sup>1</sup> Первая цифра – количество самцов, вторая – самок, третья (если есть) – птиц неизвестного пола.

- за счет финансовой поддержки со стороны спонсоров, зарубежных и отечественных грантов и иных внебюджетных поступлений.

#### **7. Научно-организационное руководство Программы**

Руководящим органом Программы является Совет Программы, в состав которого входят представители зоопарков и других учреждений:

- Московский зоопарк, Россия;
- Карасукский научный стационар ИСиЭЖ СО РАН, Новосибирская область;
- Новосибирский зоопарк, Россия;
- Саратовский филиал ИПЭЭ РАН им. А.Н. Северцова, Саратовская обл., Россия;

Совет возглавляет председатель, избираемый на очередной ежегодной Конференции ЕАРАЗА на срок не менее двух лет.

В функции Совета входит общее руководство реализацией Программы, содействие ее успешному выполнению, оценка результатов проделанной работы и разработка перспективных предложений по ее совершенствованию. Совет собирается при необходимости, но не реже одного раза в год и по-возможности приурочивается к ежегодной Конференции ЕАРАЗА.

Оперативное руководство и координация действий участников программы осуществляется координатором программы.

Кандидатура координатора программы – Рожков П.С., заведующий отделом «Птицы» Центра по разведению редких видов Московского зоопарка

## 8. *Отчетность по реализации Программы*

К настоящему времени Московским зоопарком и ЕАРАЗА опубликовано 3 сборника научных трудов, посвященных дрофиным птицам Палеарктики (см. <http://earaza.ru/?p=880>).

## 9. *Опыт работы по данной проблеме*

В рамках создания в зоопитомнике Московского зоопарка искусственной популяции дрофиных с биостанции Саратовского филиала ИПЭЭ РАН им. А.Н. Северцова было получено 10 птенцов дроф в возрасте 1 месяца. Эти птицы, в дальнейшем, образовали основное маточное поголовье дроф (Рожков П.С., Рожкова Т.В., 2008).

В 2006 г. Московский зоопарк получил Разрешения Росприроднадзора на сбор яиц стрепетов на территории Государственного природного заказника «Богдинско-Баскунчакский» Ахтубинского района Астраханской области. В результате было получено 5 птенцов стрепета (В.А. Остапенко, П.С. Рожков, Т.В. Рожкова, С.И. Виноградов, М.В. Лозовская, О.В. Финогенов, 2008). Были разработаны методы инкубации, выращивания, содержания и кормления стрепетов в условиях вольерного комплекса.

В рамках данной программы были апробированы несколько вариантов организации вольерного комплекса для содержания дрофиных (Зубко В.Н., Мезинов А.С. О содержании и выращивании дрофы (*Otis tarda*) в Аскании-Нова; Климова С.Н., Шило В.А. Содержание дрофиных (*Otis*

*tarda*, *Tetrax tetrax*, *Chlamydotis undulata*) в вольерном комплексе Карасукского стационара ИСиЭЖ СО РАН Рожков П.С., Рожкова Т.В. Содержание дроф (*Otis tarda*) в Зоопитомнике Московского зоопарка; Остапенко В.А., Рожков П.С., Рожкова Т.В., Виноградов С.И., Лозовская М.В., Финогенов О.В. Опыт содержания стрепетов (*Tetrax tetrax*) в Зоопитомнике Московского зоопарка.)

На базе Московского зоопарка были организованы и проведены 3 международные конференции в 2008, 2009 и в 2012 гг. По результатам работы опубликованы сборники.

#### **10. Сроки реализации Программы**

Программа реализуется поэтапно и носит перманентный характер. Первый этап включает проектирование и строительство вольерных комплексов, а также формирование исходных группировок дрофиных необходимого поголовья и возрастного состава (не менее 2 самцов и 3-4 самок в возрасте от 2-х лет и старше). Второй этап: выполнение основных научно-практических задач Программы. Временная грань между этими этапами не может быть жестко определена. В целом, Программа рассчитана на 20 лет, однако в случае необходимости этот срок может быть изменен (увеличен или сокращен).



**Информационный обзор  
опыта и рекомендации в области  
вольерного содержания и разведения  
дрофиных птиц**

**Вольерный комплекс для содержания и разведения дроф**

При проектировании вольерного комплекса необходимо предусмотреть наличие открытой вольеры для летнего содержания взрослых птиц основного поголовья, зимовальных помещений, обособленных помещений для инкубатория, брудерной комнаты, акклиматизатора, лаборатории, изолятора, кормокухни, вольер для подрастающего молодняка и для семейных групп взрослых дроф. Крайне желательна комната для персонала. Нужно иметь в виду, что все перечисленное – это лишь необходимый минимум. Очень важно, чтобы вольерный комплекс в целом был как можно более компактным и отдельные его элементы сообщались бы друг с другом, образуя единую систему. Другая важная рекомендация: не строить «временок» в надежде перестроить вольерный комплекс впоследствии. Планировка его должна быть завершена заранее, тщательно продумана и только тогда воплощена в реальность.

## **Вольер для летнего содержания взрослых дроф**

Конфигурация огражденной территории – квадрат или прямоугольник, линейные параметры (размеры) и площадь зависят от предполагаемого количества птиц при минимальной плотности посадки от четырех квадратных метров на взрослую дрофу. Категорически не рекомендуется строить длинные вольеры свыше 40-50 м. Короткие вольеры препятствуют взлетевшей птице набрать скорость и удариться о противоположную стенку, что, при наличии длинных вольер, почти неизбежно приводит к травматизму.

Боковые стенки вольера необходимо делать глухие на высоту не менее 1 метра, что позволяет исключить беспокойство птиц. Выше стенки вольера могут изготавливаться из сетки с ячейей не более 45-50 мм. Верх вольера покрывается туго натянутой полиэтиленовой сеткой с ячейей 45-50 мм. По всему периметру вольера должна быть предусмотрена защита от проникновения мелких хищников. Для этого либо устраивается фундамент под ограждение вольера, либо заглубляется сетка на 50-60 см.

Внутреннее оборудование вольера должно включать укрытия от дождя и солнца либо в виде козырька вдоль одной из стенок, либо в виде навеса. В зоне укрытия располагают кормушки. Грунт в вольере природный с добавлением песка и гравия.

## **Зимовальное помещение для взрослых дроф**

Зимовка дроф – наиболее сложный и опасный этап вольерного содержания. Известны случаи, когда весь собранный в течение лета контингент птиц полностью погибал в зимний период. Поэтому устройству

зимовальных помещений следует уделять повышенное внимание во всех регионах, где зимние температуры могут упасть ниже  $-10^{\circ}\text{C}$ .

Основные требования к зимовальному помещению: постоянная температура не ниже точки замерзания воды, полное отсутствие сквозняков, хорошая вентиляция, подсветка в ночное время, возможность дополнительного обогрева в особо холодные дни, регулярная смена подстилки (сена) на полу.

Для каждого помещения предусмотреть реле времени отдельно, в каждом вольере – розетку 220 В, на высоте 1500 мм. Все вольеры должны быть оборудованы двумя типами светильников с высокой степенью защиты (IP60/ IP65): 1) под лампы с цоколем E27; 2) открытый светильник под люминесцентные лампы 2x58 W, 150 см, а также ночной светодиодной подсветкой, т.к. дрофы в ночное время крайне пугливы и случайная причина (в том числе перемещения самих птиц) может вызвать массовую панику, что чревато травматизмом птиц. Все светильники и ночная подсветка должны быть подключены к реле времени с возможностью программирования их попеременного включения, автономно в каждом из трех помещений.

Пол в зимовальном помещении оптимально засыпать слоем крупного песка с гравием.

В зимнее время дрофы нуждаются в прогулках и зимовальное помещение целесообразно сблокировать с летним вольером, снабдить лазами (350x450 мм) с шибберной заслонкой и в дни с температурой выше  $-10^{\circ}\text{C}$ , выпускать дроф в вольер.

### **Другие помещения вольерного комплекса**

Все остальные помещения не требуют специального анализа и их размеры, и дизайн определяются в зависимости от наличных условий.

Следует, однако, напомнить, что все наружные входы в помещения комплекса должны быть снабжены дезинфекционными ковриками.

### **Кормление взрослых дроф**

Кормление – один из наименее изученных разделов, особенно при подготовке птиц к размножению и в период откладки яиц. В весенний период необходимо увеличивать уровень сырого протеина в рационе за счет кормов животного происхождения (живых мышей, мелких птиц, членистоногих и др.). В летнее и осеннее время уровень сырого протеина нужно снижать. Комбикорма взрослым птицам следует скармливать в гранулированном виде. Рассыпной комбикорм нужно увлажнять до рассыпчатой массы. Вода для питья должна быть во все сезонные годы. Зеленые корма дрофам следует скармливать в измельченном виде или связывать из зелени пучки и укреплять их на стенке вольеры или на столбе. В зимнее время дрофам можно скармливать сочные корма (морковь, кормовая свекла, тыква, кабачки, арбуз, капуста) в измельченном виде. Дрофы должны быть постоянно обеспечены гастролитами.

Одной из первостепенных задач зоопарков является разработка рецептуры и технологии изготовления комбинированных кормов для каждого сезона года и каждой фазы биологического цикла дрофы. Возможно выписывать корм из-за рубежа – есть очень хорошие корма для журавлиных птиц, не имеющие аналогов в России, но это не самый дешевый путь. Как паллиатив можно принять на вооружение временное использование

стандартного комбикорма для выращивания индеек и некоторых других сельскохозяйственных птиц.

### **Искусственная инкубация яиц дрофы**

Помещения для инкубации яиц и комплектация необходимого оборудования должны соответствовать общепринятым стандартам для помещений данного типа.

Температуру в инкубационных шкафах с конвекционным обогревом следует поддерживать на уровне 37,4-37,5°C. Допустимы кратковременные отклонения температуры в пределах 37,0-38,0°C, но нельзя допускать ее повышения до 40°C, так как в этом случае эмбрионы погибнут. Нужно помнить, что, перегрев всегда опаснее охлаждения. Понижение температуры приводит к вылуплению ослабленных птенцов. Значительное и длительное понижение температуры при нештатных ситуациях приводит к гибели эмбриона. В выводном инкубаторе с конвекционным обогревом температуру воздуха внутри камеры поддерживают на уровне 35-36°C.

Оптимальная относительная влажность воздуха для инкубации яиц дрофы в инкубационной камере в пределах 60-65%, что соответствует показаниям увлажненного термометра 30-33°C, при показании сухого термометра 37-38°C.

В выводных камерах инкубаторов относительная влажность воздуха должна составлять 70-75%, что соответствует показаниям увлажненного термометра 30,5-33,5°C при показаниях сухого термометра 36-37°C. Для повышения относительной влажности воздуха в выводном инкубаторе на дно его дополнительно можно класть мокрую ткань (вату) или периодически обрызгивать сами яйца теплой водой.

Периодическое охлаждение яиц необходимо проводить 2 раза в сутки по 20 минут. Для этого лоток с яйцами вынимают из инкубатора и оставляют в помещении инкубатория при температуре 18-20°C. При этом инкубатор не отключают, оставляя на некоторое время дверцу открытой для его проветривания. За 5-6 дней до наклева яиц охлаждение прекращают.

Для нормального развития эмбриона яйца необходимо поворачивать вдоль длинной оси. Если в инкубационной камере яйца дроф обеспечены автоматическим поворотом на 45° в одну и другую сторону, то не менее 2 раз в сутки их дополнительно следует поворачивать на 180°. Если автоматического поворота яиц в инкубаторе нет, их необходимо поворачивать вручную не менее 7 раз в сутки (через каждые 3 часа) на 180°. Поворачивать яйца надо сначала в одну, потом в другую сторону, отмечая направление поворота в журнале контроля за режимом инкубации. Ориентироваться при поворотах можно по расположению специальной метки или цифры (номер яйца), расположенной близ острого конца яйца. Не следует поворачивать яйца все время в одну сторону, так как при этом происходит перекручивание халаз. Яйца, которые производят заметное движение на ровной горизонтальной поверхности, в которых слышен писк, и тем более проклюнутые, поворачивать не следует.

Вылупление птенцов должно происходить под постоянным контролем. Необходимо следить за сроками и длительностью вылупливания. После наклева яйца наступает длительная пауза, в течение которой птенец издает писк и очень медленно проклеывает скорлупу. Промежуток времени от наклева до прорезания скорлупы на 1/2 окружности может составлять до 25 часов. В то же время прорезание скорлупы от 1/2 окружности до полного круга занимает обычно менее 1 часа. Если время от проклева до вылупления затягивается более чем на 30-35 часов, следует оказать помощь птенцу,

осторожно отламывая маленькие кусочки скорлупы. При подсыхании оболочек следует периодически сбрызгивать яйцо. Особо нужно наблюдать за яйцами с неправильным положением эмбриона, проклеив в которых образовался на остром конце. Очень важно не пропустить момент выхода птенца из скорлупы. В это время следует осмотреть его пуповину, и, если желточный мешок не до конца втянут — попытаться его вправить легкими осторожными круговыми движениями пальцев (руки следует предварительно протереть спиртом). Вправленную или плохо зажившую «пуповину» надо обработать. Если «пуповина» нормальная, смазывать ее не надо.

Новорожденного птенца следует отсадить либо в отдельный отсек лотка, либо в специальный инкубатор для обсыхания. В этом инкубаторе температура и влажность должны быть такие же, как при выводе. Вылупившихся птенцов следует пометить: либо красителем (зеленка, фукорцин, урзол), либо кольцом, чтобы знать, какой птенец соответствует какому яйцу. Особенно важно метить птенцов сразу же при массовом одновременном вылуплении.

Для общего контроля состояния яиц их нужно ежедневно осматривать. Если на поверхности скорлупы появляются выделения белого или желтоватого цвета, клейкие на ощупь, или яйцо начинает издавать неприятный запах, его следует изъять из инкубатора во избежание возможного заражения других яиц.

За 2-1,5 суток до проклева яйца следует переносить из инкубационных камер в выводные инкубаторы, изменяя этим режим инкубации. За несколько дней до предполагаемого вылупления следует начать прослушивать яйцо, слегка постукивая ногтем по скорлупе. Приблизительно за двое суток до вылупления в яйце начинает раздаваться писк или стук. При первых появлениях этих звуков яйцо следует переложить в выводковый инкубатор.

Взвешивание яиц на протяжении всего периода инкубации необходимо проводить регулярно, через двое-трое суток, с точностью до 0,01 г для контроля потерь массы (степени усушки яйца) и правильности выбора влажности в инкубаторе. За полный период инкубации яйцо дрофы теряет в норме от 12 до 15% исходной массы свежеотложенного яйца. Если потери массы превышают эти цифры, влажность в инкубаторе нужно увеличить, и наоборот.

Для определения состояния эмбриона регулярно, но не чаще чем раз в 2 дня одновременно с охлаждением яиц проводится водный тест. Для водного теста необходима прозрачная посуда, в которую наливают чистую воду, подогретую до 38—39°C. Яйцо осторожно погружают в воду и смотрят, какое положение оно займет. После водного теста не следует вытирать яйцо, а необходимо сразу же положить его в инкубатор. По мере развития эмбриона удельная масса яйца уменьшается, и оно постепенно начинает всплывать, а затем — плавать. В таблице 1 показаны изменения положения яйца при водном тесте.

**Таблица 1.** Изменение положения яйца в воде в зависимости от степени насиженности

Номер положения яйца	I	II	III	IV	V	VI
Угол наклона продольной оси яйца к поверхности воды	Лежит на дне под углом от 0° до 15°	Лежит на дне под углом от 15° до 30°	Лежит на дне под углом от 30° до 45°	Стоит на дне под углом от 45° до 75°	Стоит на дне под углом от 75° до 90°	Плавает вертикально на поверхности
						10—0



Количество суток до вылупления	Край-ние значения, сутки	29—15	21—11	20—9	18-5	16—2	10-0
	Мас-совое проявление признака, т. е. более 25% всех яиц, сутки	29—19	20—16	17-13	15—10	13—4	6—0

Водный тест позволяет определить, жив эмбрион или нет. Как правило при III—IV положении (см. таблицу 1) эмбрион начинает двигаться внутри яйца и в воде можно заметить эти слабые движения. Первые движения яйца можно заметить за 16 дней до вылупления. За 9 дней до вылупления должны двигаться все яйца с живыми эмбрионами. Если у яйца были отмечены явные движения, а при последующих тестах эти движения прекратились, то скорее всего эмбрион в нем погиб.

### **Искусственное выращивание птенцов**

Вылупившихся птенцов после высыхания пуха размещают в манежах, установленных в утепленном помещении (брудерной), где они содержатся до возраста 10 дней при постоянной температуре воздуха около 28°C. Помещение должно иметь приточно-вытяжную вентиляцию, но сквозняки недопустимы.

Манежи представляют собой прямоугольные ящики с высотой стенок до 30—40 см, установленные на ножках, на высоте 70 см от пола. Размер манежей 1 x 1 x 0,5 м, изготовленные из фанеры, пластика или металла. Над каждым из манежей подвешивают источник локального обогрева: светильник с инфракрасным источником тепла. В каждом манеже должны иметься кормушки и вакуумные поилки. Брудерное помещение может быть заблокировано с инкубаторием, но иметь отдельный вход из коридора и выход наружу.

С 11-дневного возраста птенцов переводят в акклиматизаторы: закрытые помещения с выгулами. Планировка комплекса акклиматизаторов может быть различной в зависимости от характера территории; при этом обязательно соблюдение общих санитарно-гигиенических норм и плотности содержания птиц. Закрытое помещение акклиматизатора (до 5 м<sup>2</sup>) должно быть утепленным, без сквозняков. С наружной стороны к нему примыкает выгул до 20 м<sup>2</sup> из металлической сетки. Из помещения в выгул должна быть дверь для обслуживающего персонала и лаз с шиберной дверцей для выхода в выгул птенцов (45-50 x 55-60 см). Помещение и выгулы акклиматизатора могут быть заблокированы в ряды (боковые стенки общие). Выгулы сверху перекрывают сеткой-делью с ячейей не более 30 x 30 мм. Размер ячеей металлической сетки стенок вольер должен быть в среднем 26 мм.

Температуру в брудерном помещении необходимо поддерживать на уровне 28°C, постепенно снижая ее к 10 дню до 20-22 ° С. В качестве подстилки используют крупнозернистый песок слоем до 3—5 см, предварительно прокаленный. С первого дня птенцов желательно выносить на солнце, первый раз — на 15-20 минут при температуре воздуха в тени не ниже 20-25°C. Постепенно длительность пребывания птенцов на солнце увеличивают. Вместо «солнечных ванн» можно облучать птенцов

эритемными лампами типа «ИКУФ» или «ЛУЧ». Время облучения в первые сутки 10-15 мин, к 10 дню — двух-трехразовое облучение по 15-20 мин.

С 11 дня птенцов переводят в помещение акклиматизатора с напольным содержанием. Подстилка, как и в манежах — крупнозернистый песок, слой которого 5-10 см. В помещении над полом установлены инфракрасные излучатели, которые в первый день должны обеспечить температуру на участке пола под ними такую же, какая была под обогревателем в манеже, в день перевода из него птенцов.

Первый выпуск птенцов в выгул из закрытого помещения акклиматизатора — очень ответственный момент в выращивании молодняка. Оказавшись на открытом воздухе, птенцы могут испугаться, потерять дорогу обратно в помещение к обогревателям, кормушкам, поилкам. Первые дни птенцов следует выпускать в выгул в солнечную погоду на непродолжительное время и принудительно загонять в помещения.

Количество и размер кормушек в каждой вольере определяют исходя из количества и возраста птенцов. Следует иметь отдельные кормушки для основного корма и для зелени. Размер кормушек в расчете на одного птенца должен быть следующим: в возрасте 1-10 дней — 10 см<sup>2</sup>, высота бортика 2,5-3 см; в возрасте 10-30 дней — 45 см<sup>2</sup>, высота бортика 4-5 см; старше 30 дней — 100 см<sup>2</sup>, высота бортика 6-7 см. Наиболее целесообразна кормушка, имеющая форму кольца, несколько хуже — птицеводческая длинная узкая кормушка шириной 15 см. В манежах достаточно поставить одну поилку объемом 0,7-1,0 л на 4-5 птенцов. В акклиматизаторах рекомендуется на 8-10 птенцов в возрасте 10-30 дней ставить 2 поилки по 0,7-1,0 л.

### **Кормление птенцов и молодняка**

Положительный опыт выкармливания птенцов дрофы с использованием стандартных комбикормов, применяемых в промышленном птицеводстве, позволяет рекомендовать использование их при составлении рационов для разных возрастных групп. Помимо комбикормов (разных марок) промышленного изготовления, в рационе используют круто сваренное измельченное куриное яйцо, творог, свежую рубленную рыбу, зелень, кормовой жир, комплекс витаминов и микроэлементов. Состав рациона для молодняка разного возраста представлен в таблице 2.

На 1 кг всех используемых рационов добавляют 0,5 г кокцидиостатина «Лебрек», а также витамины и микроэлементы.

В процессе хранения витамины и их производные в натуральных кормах теряют свою активность на 50-80%. Учитывая это обстоятельство, комбикорма не рекомендуется хранить более одного месяца. Метод гарантийного ввода витаминов позволяет обеспечить не только профилактику специфических гиповитаминозов, но и создать условия для нормального функционирования всех систем организма птицы.

**Таблица 2.** Рецепты комбикормов для молодняка дроф со 2 по 45 день (в %).

Ингредиенты	Возраст, дни		
	1—10	11—30	31—45
ПК-5	75	81	-
ПК-2	-	-	83
	-		

Казеин	23,2	16,8	—
Перьевая мука	1	1	10,0
Мясокостная мука	0,6	0,7	2,0
Дрожжи пек. или пивные	0,2	0,5	—
Пищевой жир говяжий	—	-	5,0
Всего:	100	100	100

Нормы добавок витаминов в комбикорма для дроф не разработаны, однако можно в качестве временных использовать нормы, разработанные для фазанов.

Из зелени птенцам всех возрастов следует давать салат, ботву редиса, крапиву, латук татарский, люцерну, тысячелистник, одуванчик и др. Класть в кормушки листья салата, редиса и др. растений следует в измельченном виде, так как их проглатывание целиком для птенцов затруднительно, а оторвать кусок они не могут. Необходимо давать смесь зеленых кормов следующего состава (по объему):

Салат	— 40%	Одуванчик	— 15%
Редис	— 20%	Латук	— 15%
Крапива	— 25%	Тысячелистник	— менее 1%
Люцерна	— 15%		

Помимо комбикорма и зелени, птенцам дрофы следует регулярно давать натуральные животные корма (свежую рыбу, творог). Для птенцов моложе 3-х месяцев рекомендуется свежую рыбу без головы провернуть через мясорубку. Все продукты, используемые для выкармливания птенцов дроф, должны быть абсолютно свежими, особенно творог и другие молочные продукты, рыба и мясо.

Кормление молодняка — один из самых сложных и ответственных разделов выращивания. В раннем возрасте количество кормлений молодняка должно быть не менее 6 раз в сутки. К возрасту 60 дней количество это сокращают до двух.

Кормление птенцов раннего возраста осложняется тем, что они самостоятельно не склевывают корм из кормушек. В то же время они с жадностью клюют любые предложенные им корма, которые протягивают им в пальцах или в пинцете, хотя такой же корм перед ними лежит в кормушках. Для обучения птенцов самостоятельному кормлению рекомендуем пользоваться тремя методами.

а) Метод, основанный на подражательной, способности дрофят (метод ментора). Для его осуществления необходимо формировать группу, в которой есть уже обученный птенец (более старшего возраста или более «сообразительный»). Этот птенец, самостоятельно склевывая корм, стимулирует остальных.

б) Метод, при котором молодняк с первого дня жизни кормят с рук, но не просто держа корм сверху, над птенцом, а опуская руку в кормушку. Это привлекает внимание птенцов, и они начинают клевать корм не только с руки, но и рядом из кормушки, что также ускоряет процесс научения.

в) Метод, основанный на том, что движущийся живой корм (например, мучные черви) легко привлекает внимание птенцов. Дрофята начинают

клевать мучных червей и вместе с ними прихватывают гранулы комбикорма. Муравьев и мучных червей птенцы пытаются клевать сами, без стимулирования, уже в недельном возрасте.

При каждом из перечисленных способов здоровые птенцы дрофы обучаются самостоятельно кормиться к 2—3 неделям, а при сочетании всех трех способов — к 10—15 дням.

Кормушки (желобковые) желательно приподнимать над полом (подвешивать к стенке) примерно на уровень плеча птенцов. Это предохраняет корм от затаптывания и привлекает птенцов к кормушкам.

Первое кормление следует проводить уже в день вылупления птенцов, через несколько часов после их размещения в манеже. Им нужно несколько раз предложить корм из пальцев, как это сказано выше. В это же время им можно предложить воду из пипетки. Птенцы обычно охотно хватают конец протянутой им пипетки, конец которой должен быть хорошо опаян и не иметь острых краев. Из протянутой пипетки птенцам в дальнейшем дают витамины и лекарственные препараты. Насильно кормить и поить птенцов не рекомендуется.

Воду птенцам ставят в поилки с первого дня жизни. Дрофята рано начинают самостоятельно пить: в 2-4-дневном возрасте. Для обучения достаточно по несколько раз в день окунать клюв птенцов в воду, давая им попить. Для страховки в первые дни нужно дополнительно давать воду из пипетки в клюв.

Воду в поилках следует менять по мере ее потребления или загрязнения, но не реже 2 раз в сутки. Для предотвращения заболевания перозисом птенцам возрасте от 6 до 40 дней надо давать  $MnSO_4$ , растворенный в воде. Раствор  $MnSO_4$  следует наливать через день из расчета 100 мл на 1 птенца. После выпивания птенцами воды с сульфатом марганца в

поилку необходимо налить свежую воду без препарата. Следует учесть, что добавление в воду сульфата марганца не может полностью исключить заболевание перозисом, так как он вызывается не только недостатком Mn, но рядом других причин, в частности, недостатком или несбалансированностью витаминов B<sub>3</sub>, B<sub>12</sub>, H. Птенцам моложе 10 дней через день, чередуя с MnSO<sub>4</sub>, рекомендуется давать воду с добавлением, KMnO<sub>4</sub> (марганцовка). Слабо-розовый раствор марганцовки надо ставить птенцам на 2—3 часа, после чего заменять его свежей водой.

Вода в поилках, свежий корм и зелень должны находиться в отдельных кормушках круглосуточно. Несоблюдение этого требования затрудняет приучение птенцов раннего возраста к самостоятельному кормлению, а старших — может привести к недоеданию. Рекомендуется вначале раздать основной корм, а затем давать зелень, обновляя ее в кормушках в промежутках между кормежками.

Контроль за ростом молодняка позволяет судить о правильности режима содержания и кормления. Для контроля роста и состояния птенцов их следует регулярно взвешивать. Первое взвешивание проводят при пересадке из инкубатора в манеж (1-й день), в дальнейшем — на 5, 10, 15, 20, 30, 45, 60, 90-й день, в 6 и 12 месяцев. На каждого птенца составляется отдельный график.

По данным, полученным в питомниках Германии на 5-й день средняя масса птенца составляет 96 г, на 10-й день — 170 г, на 20-й день — 450 г, на 30-й день — 870 г. В Саратовском зоопитомнике в конце 1980-х годов среднесуточный прирост массы птенца составлял не менее: с 1 по 5 день — 9 г; с 6 по 10 день — 8,0 г; с 11 по 15 день — 17 г; с 16 по 20 день — 28,5 г; с 21 по 30 день — 38,5 г; с 31 по 45 день — 34,0 г.



Каждый птенец с момента вылупления должен иметь индивидуальную метку. Для мечения птенцов до 20-го дня используют красители (фукорцин, зеленка и др.), которые наносят на разные части тела птенцов в различных комбинациях. Позже используют пластиковые цветные кольца, из которых составляют различные цветовые комбинации. Кольца должны быть такого размера, чтобы не натирали ногу и не спадали. Птиц, выпускаемых в природу, обязательно нужно метить стандартными кольцами Центра кольцевания с замками. Для самок подходят кольца серии В, для самцов — серии А.

### **Вольерное разведение дрофиных**

Случаи размножения дрофы в вольерах зоопарков и зоопитомников единичны. Поэтому вольерное разведение дроф считалось мало перспективным. Вместе с тем, следует признать, что искусственное осеменение – это ключ к массовому вольерному разведению любого вида. Искусственное осеменение птиц, особенно сельскохозяйственных, применяется давно, методика его хорошо разработана и позволяет не только получать высокую продуктивность, но и управлять генофондом и селекцией. Именно поэтому уже с середины 1950-х годов искусственное осеменение стало возможным инструментом восстановления редких и находящихся под угрозой исчезновения видов птиц. Благодаря этому были сохранены и находятся в стадии восстановления два самых редких вида журавлей – стерх и американский журавль. Благодаря искусственному осеменению в Исследовательском центре близ г. Таифа в Саудовской Аравии ежегодно последнее время возвращаются в природу около 200 джеков, ранее истребленных в этой стране (первое успешное разведение зарегистрировано в 1989 г, когда получено 17 птенцов. В 1990 году уже выращено 55 птенцов, а

рекордное количество из 283 птенцов было выращено в 1993 году). В Марокко существует 2 Центра по разведению джека – в Агадир и около г. Миссур, где ежегодно выращивают тысячи и выпускают в природу сотни полученных здесь птенцов. В Объединенных Арабских Эмиратах – в Национальном Центре по исследованию птиц (NARC) сейчас в год получают несколько сотен птенцов, часть из них уже выпускают в природу, но большая часть все же идет на продажу сокольникам. Там, кроме джеков разводили африканских дроф: кори, белобрюхих и краснохвостых дроф. Во всех питомниках для интенсивного разведения джеков используют метод искусственного осеменения. Список питомников джеков и других видов дрофиных можно продолжать. Такие питомники возникли при финансовой поддержке арабских сокольников, в Узбекистане и Казахстане.

Сапсан, бывший на грани исчезновения в Северной Америке и Западной Европе, стал обычным видом и исключен из списка исчезающих видов США. Разработаны технологии искусственного осеменения многих гусеобразных, страусов, краксов, хищных птиц и других видов. Для дрофы и стрепет оставались не востребованными объектами, и сложилось мнение о невозможности разводить их этим способом.

Но в 2001 г. на базе украинского питомника Эко-Агрофирмы «Фауна» в Харьковской области впервые в мире при помощи искусственного осеменения из пяти отложенных яиц получено четыре полноценных птенца. К сожалению, вскоре этот частный питомник прекратил свое существование. Испанские коллеги в последние годы также успешно применяли методы искусственного осеменения обыкновенных дроф (<http://earaza.ru/?p=880>).

В указанных сборниках трудов, выпущенных нами в 2008, 2009 и 2013 гг., представлены методы содержания и естественного разведения дроф, дающих положительные результаты. Эти методы уже испытаны в

Зоопитомнике Московского зоопарка, однако недостаток маточного материала не дает возможности продолжить работу в настоящее время. Надо отметить, что испанские коллеги, испытав метод искусственного осеменения, пришли к выводу, что для обыкновенной дрофы лучше применять естественное разведение.

### **Дифференцированное выращивание птенцов**

Мировой опыт показал, что система (схема) выращивания птенцов для разных целей различна. Возможны 3 основных ситуации:

- выращивание дроф для экспонирования в зоопарках. В этом случае подрастающих дроф следует содержать в общих вольерах и обслуживающий персонал, одетый в обычную одежду, должен тесно контактировать с птицами. Чем больше посторонних, тем лучше.

- выращивание для реинтродукции (репатриации) в природу. Для этих целей, подрастающих группами в общей вольере дроф необходимо как можно раньше изолировать от контакта с человеком, а обслуживающий персонал одеть в просторные балахоны, скрывающие контуры фигуры человекам и окрашенные в контрастные цвета (например, черно-белые полосатые балахоны). Нижний край стенок вольеры следует на рост человека закрыть матами или другим непрозрачным материалом.

- выращивание с целью получения птиц для искусственного осеменения. При таком выращивании задачи противоположны: птицы должны быть с самого первого дня тесно связаны с человеком, запечатлены (импринтированы) на человека. Одновременно контакты с другими дрофами необходимо свести до минимума. Выращенные таким образом птицы наиболее легко поддаются процедурам, связанным с искусственным взятием спермы и осеменением.

## **Некоторые итоги и перспективы**

Анализ обзора проблемы содержания и разведения дрофы показал отчетливую разницу в состоянии отдельных разделов Программы, неравномерность уровня наших знаний. Практически выходящий на технологический уровень материал собран в области инкубации яиц и выращивания птенцов. Значительно беднее сведения, относящиеся к разработке методики круглогодичного вольерного содержания взрослых птиц (в особенности в области кормления, профилактики заболевания и снижения отхода). Наконец, лишь первые шаги сделаны в области разработки технологии искусственного осеменения. Это и определяет последовательность приоритетов в реализации Программы в целом, и спектр конкретных исследовательских тематик для зоопарков, определяющих в конечном итоге разработку стандартной технологии всего процесса вольерного содержания и разведения дрофы. Стоит напомнить, что технология – это количественная и качественная характеристика всех необходимых параметров, определяющих процесс воспроизводства дроф с учетом всех допустимых отклонений. Это документ в формате инструкции, скрупулезное следование которой обеспечивает и гарантирует конечный успех. Отступления от технологии приводят к неизбежным и неоправданным потерям.

Нужно добавить, что максимально точная фиксация и документация всех нюансов работы и ее результатов – одно из необходимых условий разработки технологии воспроизводства дроф. В каждом зоопарке возникнут собственные идеи, будет накоплен массив собственных «ноу-хау», от

которого до технологии только шаг. Точная регистрация и фиксация полученных данных и интенсивный обмен информацией обеспечивают объективный научный синтез этих «ноу-хау» и ведут к ускорению процесса подготовки стандартной технологии. Мы были очевидцами того, как отступление от этого правила приводило к девальвации, обесцениванию и практической гибели накопленного абсолютно уникального опыта. Этого нельзя допускать в будущем!

Отметим, что испанские коллеги добились стабильного разведения дроф в своем питомнике (<http://earaza.ru/?p=880>), в Московском зоопарке птенец был получен в 2011 году, но он имел не втянутый желточный мешок и пал в возрасте одной недели. В 2015 и 2016 гг. на Карасукском стационаре Новосибирского зоопарка были получены яйца и успешно выращены птенцы. Этот опыт необходимо продолжить. Для этого нужны новые птицы из природы. Лучше в виде яиц, но можно и в виде птенцов. Те дрофы, которые имеются на сегодняшний день в отечественных зоопарках уже возрастные. Для планового их разведения необходимо пополнить коллекцию дрофиных птиц новыми особями.

### **Организационные проблемы**

Задачи, которые стоят перед зоопарками в области вольерного разведения дрофы, решить «в одиночку» практически невозможно. Поэтому всем желающим принять участие в разработке и реализации такой программы целесообразно объединить усилия. Это поможет оптимизировать координацию работ, обмен опытом и информацией. А это, в свою очередь, даст возможность получить положительные результаты по стабильному разведению дрофы, с дальнейшими планами на реинтродукцию в природу.

Как уже отмечалось ранее, во весь рост встала насущная необходимость получения маточного поголовья дроф из природной популяции в Саратовской области.

### **Основная литература по дрофам**

1. Ардамацкая Т.Б. 1986. Опыт работ по сохранению дрофы за рубежом. // Дрофы и пути их сохранения. Сб. научн. Тр. ЦНИЛ Главохоты РСФСР. М., с. 101-167.

2. Зубко В.Н. 1986. Опыт инкубации яиц и выращивания птенцов дрофы в Аскания-Нова. //Дрофы и пути их сохранения. Там же. С. 132-142.

3. Иванова В.С. 1986. Ранний постэмбриогенез у стрепета при выращивании в искусственных условиях. //Дрофы и пути их сохранения. Сб. научн. Тр. ЦНИЛ Главохоты РСФСР. – М., с. 171-177.

4. Искусственное осеменение сельскохозяйственных птиц (гл. 13). 1978. //Промышленное птицеводство (сост. В.И. Фисинин и Г.А. Тардатьян). – М.: Колос, с. 298-310.

5. Конвей У.Д. 1983. Общий обзор разведения животных в неволе. //Биология охраны природы. – М.: Мир, с. 225-237.

6. Мищенко А.Л., Загузов В.Я. 1986. Первый эксперимент по реинтродукции дроф в Саратовской области. //Дрофы и пути их сохранения. Сб. научн. Тр. ЦНИЛ Главохоты РСФСР. М., с. 157-163.

7. Назаров А.Н. 1986. Опыт выращивания джека в неволе. Там же, с. 186-188.

8. Терещенко А.В. 2001. Опыт искусственного осеменения дрофы. – Харьков-Мартовская. Вып. 3. С.11-14.

9. Флинт В.Е., Габузов О.С., Сорокин А.Г., Пономарева Т.С. 1986. //Разведение редких видов птиц. – М.: Агропромиздат. 206 с.

10. Флинт В.Е., Габузов О.С., Мищенко А.Л., Суханова О.В., Иванова В.С., Нанос В.Р., Хрустов А.В., Мосейкин В.Н., Боровский А.Н., Кострюкова Т.А. 1988. Искусственное выращивание дроф (Сбор яиц дроф, искусственная инкубация и выращивание птенцов: методические рекомендации). – М.: ЦНИЛ Главохоты, РСФСР, 51 с.

11. Флинт В.Е., Габузов О.С., Хрустов А.В. 1992. Методические обоснования стратегии сохранения редких и исчезающих видов птиц (на примере дроф). // Современная орнитология. – М.: Наука, с. 223-235.

12. Флинт В.Е., Головкин А.Н., Мухина Е.А. 1986. Материалы по инкубации яиц и выращиванию птенцов джека. //Дрофы и пути их сохранения. Сб. научн. Тр. ЦНИЛ Главохоты РСФСР. – М., с. 177-180.

13. Флинт В.Е., Свиначев В.Ф. 2000. Стратегия сохранения и восстановления восточно-европейской популяции дрофы. – М.: МГАВМиБ им. К. И. Скрябина, 32 с.

14. Хрустов А.В., Мосейкин В.Н., Мищенко А.Л. 1986. Организация и проведение сбора яиц дрофы в агроландшафтах. //Дрофы и пути их сохранения. Сб. научн. Тр. ЦНИЛ Главохоты РСФСР. – М., с. 116- 123.

15. Хрустов А.В. 1989. Дрофа в Саратовской области (численность, биология, охрана). Автореферат канд. дисс. – М., 21 с.

16. Школьная Е.А. 1986. Содержание джека в неволе. Там же, с. 185-186.

17. Gaucher P., Jalme M.S. 1996. Techniques of Houbara Propagation. Restoration of Bustard populations: captive breeding, release, monitoring and habitat management. WCWCD. № 27. P. 55-59.

18. Kollar W.I. et.al. 1995. Action Plan of the Great Bustard. Austria. 44 p.
19. Kramer H. 1980. Brutten europaischer Vogelarten in gefangenschaft. Zoo Garten. Iena, 50. S. 98-137.
20. **Электронный источник:** <http://earaza.ru/?p=880> включает обширный список литературы по дрофам, последние исследования по сохранению дроф различных видов, международный опыт в этом направлении, методические рекомендации.