

ся лишёнными токовых участков, которые являются постоянными в течение многих лет. Следующим неблагоприятным моментом для дроф служит изменение структуры севооборота, в результате которого основными культурами стали озимая пшеница и подсолнечник, посевы которых не подходят птице для гнездования. Увеличились площади под паром до 35%, на которых все кладки дроф элиминируются. По официальным данным, подсолнечник занимает 36% посевных площадей. Снижение доли яровых зерновых культур, на посевах которых наблюдалось максимально успешное гнездование дрофы, с 40 до 4% привело к резкому сокращению площади благоприятных местообитаний. Площадь залежных земель также значительно сократилась по сравнению с периодом 1990-х гг., когда она составляла до 40%, а в некоторых хозяйствах Заволжья и до 60% от посевных площадей. На старых залежах было достаточное количество корма для выкармливания птенцов и мест для укрытия во время сельскохозяйственных работ. На озимых раньше не проводилось практически никаких агротехнических мероприятий, поэтому было достаточно много сорных растений и членистоногих для выкармливания птенцов, а также отсутствовало беспокойство. Применение гербицидов и инсектицидов в период насиживания и вывода птенцов лишает птиц кормовой базы. Численность членистоногих, являющихся основным кормом птенцов, снизилась в несколько раз и недостаточна для выкармливания птенцов дрофы (Опарина и др., 2022). Количество сорняков в посевах озимых снижается после обработки на 90% и более (Спиридонов и др., 2018). Таким образом, в настоящее время агроценозы в Заволжье не являются благоприятной средой обитания дроф. В последние 20 лет мы наблюдаем резкое снижение численности вида на изученной территории. По результатам проведённых учётов на площади 12 000 км², где была сконцентрирована основная часть популяции, количество дроф с 2000 г. к 2021 г. сократилось с 3000 до 400 экз. Кроме того, наблюдаются неблагоприятные условия для дроф на зимовке. В декабре 2021 г. зафиксирована гибель более 100 дроф на нескольких полях в Первомайском р-не Республики Крым, по всей видимости, отравившихся проросшим зерном, обработанным токсичными химикатами. Меры, предпринятые в европейских странах (Австрия, Германия, Венгрия) для спасения вида, уже дали хорошие результаты. Основными из них являются регламентация сельскохозяйственной деятельности и компенсационные выплаты фермерам. Для того, чтобы в России проводить подобные мероприятия, нужны изменения в законодательстве на федеральном уровне.

СОХРАНЕНИЕ ПТИЦ РЕДКИХ ВИДОВ МЕТОДАМИ EX-SITU

В.А. Остапенко

*Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии —
МВА имени К.И. Скрябина, Москва, Россия
v-ostapenko@list.ru*

При формировании коллекции современного зоопарка имеют преимущество птицы, относящиеся к редким и исчезающим в природе. Ведь одна из важнейших функций современного зоопарка — природоохранная. Зоопарки и родственные им учреждения (зооботсады, экзотариумы, зоопитомники и проч.) объединяются в ассоциации (национальные, региональные, континентальные и всемирную), союзы и проч. Зоопарки — члены Ассоциаций, как правило, участвуют в совместных Программах по спасению *ex situ* редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных. В результате этой работы формируются искусственные популяции таких видов — генетические банки, сохраняющие виды для возможности последующего возвращения в природу. Благодаря зоопаркам и питомникам мира спасены от полного вымирания гавайская казарка (*Branta sandvicensis*), лайсанский чирок (*Anas laysanensis*), розовый голубь (*Columba (Nesoenas) mayeri*), калифорнийский кондор (*Gymnogyps californianus*), японский ибис (*Nipponia nippon*), американский журавль (*Grus americana*) и другие. В учреждениях Евроазиатской региональной ассоциации зоопарков и аквариумов (ЕАРАЗА) периодически размножаются андские кондоры (*Vultur gryphus*) (Московский, Ленинградский, Ташкентский, Алматинский зоопарки). Успешное возвращение бородачей (*Gypaetus barbatus*) в Альпы — комплексная программа, в которой участвовали многие зоопарки Европы. Бородачи исчезли в Альпах около 100 лет назад. Московский зоопарк в 1979–1983 гг. передавал в Инсбрукский зоопарк яйца бородачей, который возвращал половину вылупившихся из них птенцов, а другую половину готовил к реинтродукции. Более 30 лет ведётся Комплексная Международная научно-производственная программа ЕАРАЗА: «Белоплечий



орлан». Первые орланы (*Haliaeetus pelagicus*) были отловлены в 1980, 1983 и в начале 1990-х гг., всего из природы изъято 35 птиц. Впервые в мире потомство орланов было получено в Московском зоопарке в 1986 г., а в дальнейшем их стали размножать Алматинский, Новосибирский, Ленинградский зоопарки и ряд зоопарков Европы. Искусственная популяция белоплечих орланов на 1.01.2022 г. составляет 397 птиц (195 самцов, 188 самок и 14 неизвестного пола) в 126 зоопарках и центрах разведения. Из них 29% птиц содержатся в 23 зоопарках ЕАРАЗА. Филины (*Bubo bubo*) и полярные совы (*Nyctea scandiaca*) хорошо адаптируются к вольерно-клеточным условиям содержания и нередко приносят потомство в зоопарках. Птицы разных подвидов филина населяют около 70 зоопарков и питомников ЕАРАЗА. В Европе ведётся широкая программа по реинтродукции филина в природные места обитания. Производится выпуск молодых сапсанов (*Falco peregrinus*), рожденных в неволе. ВНИИ Экологии много лет выпускает молодых сапсанов на территории Москвы, пытаясь восстановить городскую популяцию этих птиц. Балобанов (*F. cherrug*) ежегодно выпускают в природу питомники РФ. Могильники (*Aquila heliaca*), степные орлы (*A. rapax*), беркуты (*A. chrysaetos*), орланы-белохвосты (*Haliaeetus albicilla*) периодически размножаются в зоопарках ЕАРАЗА: Московском, Алматинском и других. Но ряд видов хищных птиц ещё не удостоился должного внимания. Так, скопу (*Pandion haliaetus*) лишь изредка содержат в зоопарках. О разведении её в неволе нам ничего не известно. Птица-секретарь (*Sagittarius serpentarius*) также редкий гость в отечественных зоопарках. Известны случаи её разведения в зоопарках Европы и Северной Америки. Змееяд (*Circaetus gallicus*) в зоопарках России в настоящее время содержится лишь в Нижнем Новгороде. Орлы-карлики (*Hieraaetus pennatus*) в числе 8 особей содержатся в 6 зоопарках и питомниках ЕАРАЗА. Ястребиный орел (*H. fasciatus*), единственная самка, содержится в Алматы. Создана резервная популяция азиатской дикуши (*Dendragapus falcipennis*) в Новосибирской обл. (52 особи живут на биостанции в Карасуке), начата программа по восстановлению савки (*Oxyura leucocephala*) (81 птица содержится Новосибирским зоопарком на биостанции в Карасуке) и сухоноса (*Anser cygnoides*), обыкновенной дрофы (*Otis tarda*), даурского (*Grus vipio*) и японского (*G. japonensis*) журавлей, стерха (*Leucogeranus leucogeranus*). Последние годы успешно начали размножаться дрофы в Московском и Новосибирском зоопарках. Н.Н. Герасимовым полностью восстановлена исчезнувшая около 90 лет назад популяция алеутской казарки (*Branta hutchinsii leucopareia*) на Северных Курильских о-вах. В зоопарках ЕАРАЗА сейчас содержится резервная группа из 60 казарок, в природе размеры популяции превысили 8 000 особей.

ОБЗОР ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОНЛАЙН-СИСТЕМЫ eBIRD ДЛЯ ОРНИТОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

А.В. Павлушкин

Союз охраны птиц России, Москва, Россия
pavlushkin@mail.ru

В последние пару десятилетий по всему миру развивается множество онлайн-баз данных и порталов для регистрации и анализа информации по распространению птиц. Несомненным лидером по функционалу, охвату и удобству пользования является портал eBird, созданный лабораторией орнитологии Корнеллского университета (США). Данные eBird — мощный инструмент для исследования множества научных вопросов. Благодаря широкому использованию по всему миру, eBird собрал беспрецедентный объём информации по тому, где и когда встречаются птицы, с высокой пространственной и временной точностью (особенно для Северной Америки). Данные доступны для свободного скачивания и использования при условии корректного указания источника. Использование подходов к анализу больших данных позволяет строить детальные визуализации миграции отдельных видов птиц, карты ареалов и численности, региональные схемы ассоциаций местообитаний на недельном уровне. Проект eBird Dark Ecology представляет собой будущее в исследовании миграций птиц, сочетая методы гражданской науки, продвинутые методы анализа данных и охраны природы. В его рамках инструмент BirdCast сочетает данные из eBird и радаров для прогнозирования и анализа регулярных и нестандартных перемещений птиц. Инструмент BirdVox на основе алгоритмов машинного обучения работает над массовым определением птиц по вокализациям для автоматического мониторинга биоразнообразия. Данные, собранные в eBird, активно используются в природоохранной деятельности: для