

ПЕРЕСМОТРЕННЫЙ ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ ДРОФЫ В АЗИИ



MINISTRY OF ENVIRONMENT
AND TOURISM



CMS Technical Series Publication No. 48

Данный план действий по сохранению отдельного вида был подготовлен в рамках исполнения обязательств по Конвенции по сохранению мигрирующих видов диких животных (CMS).

Рекомендуемые ссылки:

M. Kessler and N. Batbayar, eds. 2023. Revised Action Plan for the Great Bustard in Asia. CMS Technical Series Publication No. 48. <https://www.cms.int/en/publications/technical-series>

Авторские права © 2023, M Kessler & N Batbayar

Спонсоры:

Мы благодарим Министерство природы, охраны окружающей среды и туризма Монголии за поддержку в разработке настоящего плана. Мы также выражаем благодарность “Фонду взаимопонимания” за финансовую поддержку поездок участников конференции. Национальное географическое общество оказало содействие доктору М. Кесслер, проводившей исследования в рамках разработки настоящего плана. Перевод и форматирование данного документа осуществлялись за счет Внутреннего гранта МСОП (IUCN SSC EDGE Internal Grant).

Карты:

Карты включены в настоящий документ исключительно для того, чтобы дать представление о географическом ареале распространения дрофы в Азии. Международные границы иллюстративны и не обязательно отражают позицию авторов или издателя по международным вопросам, касающимся суверенитета, юрисдикции или номенклатуры. В качестве фоновых изображений используются топографические карты Esri World Topo Maps.

Новые данные:

Если у вас имеется новая информация, касающаяся пересмотра данного плана, пожалуйста, обращайтесь по электронному адресу mimi@eurasianbustardalliance.org

ISBN: 978-9919-0-2519-9

На обложке: Восточный подвид дрофы в провинции Хэнтий, Монголия. Фото – Жаргалсайхан Ламджав

Оригинальная верстка: Домналл Хегарти, Ciotóg Creative.

Верстка на русском языке (адаптация): Дарья Скляренко, sklyart.com

Конвенция по сохранению мигрирующих видов
диких животных (СМС)

ПЕРЕСМОТРЕННЫЙ ПЛАН
ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ
ДРОФЫ В АЗИИ

Otis tarda



Альянс по изучению и сохранению дрофиных птиц Евразии
Центр изучения и охраны диких животных Монголии
Министерство окружающей среды и туризма Монголии

Редакторы:

Доктор Мими Кесслер

Альянс по изучению и сохранению дрофиных птиц Евразии и Группа специалистов МСОП по дрофам

Доктор Нямбаяр Батбаяр

Центр изучения и охраны диких животных Монголии

Рецензент:

Доктор Найджел Коллар, сопредседатель группы специалистов МСОП по дрофам, *BirdLife International*

Соавторы и помощники (в алфавитном порядке):

Доктор Рахим Абдулкарими,
Департамент окружающей среды,
Буканское отделение, Мокрийский
район, провинция Западный
Азербайджан, Исламская Республика
Иран

Доктор Татьяна Арчимаева,
Институт комплексного освоения
природных ресурсов Российской
академии наук, Республика Тыва,
Российская Федерация

Г-жа Светлана Баскакова,
общественная организация “Дикая
природа”, Туркестанская область,
Казахстан

Доктор Нямбаяр Батбаяр,
Центр изучения и охраны диких
животных Монголии, Улан-Батор,
Монголия

Дашням Батсуурь,
Государственный университет
Монголии и ООО “Оюу Толгой”,
Умнеговь, Монголия

Доктор Федор Бидашкот,
Уральская противочумная станция,
Западно-Казахстанская область,
Казахстан

Доктор Анатолий Давыгора,
Оренбургский государственный
педагогический университет,
Оренбургская область, Российская
Федерация

Доктор Эрдени Элаев,
Бурятский государственный
университет, Республика Бурятия,
Российская Федерация

Г-н Синью Гао,
Китайский фонд сохранения
биоразнообразия и зеленого
развития, Китай

Доктор Олег Горошко,
Государственный природный
биосферный заповедник “Даурский”,
Забайкальский край, Российская
Федерация

Доктор Борис Губин,
консультант Международного фонда
охраны дрофы-красотки, Казахстан

Доктор Роман Кашкаров,
Общество охраны птиц Узбекистана
и Институт зоологии Академии наук
Узбекистана, Ташкент, Узбекистан

Доктор Мими Кесслер,
Альянс по изучению и сохранению
дрофиных птиц Евразии и Группа
специалистов МСОП по дрофам

Доктор Максим Кошкин,
фонд “Илбирс”, Бишкек, Кыргызстан

Доктор Сергей Кулагин,
Кыргызское общество охраны дикой
природы, Бишкек, Кыргызстан

Доктор Ган Лю,
Академия лесных исследований
Китая, Институт водно-болотных
угодий, Пекин, Китай

Доктор Евгений Малков,
Сохондинский государственный
заповедник, Забайкальский край,
Российская Федерация

Доктор Ниал Мурс,
Birds Korea, Республика Корея

Доктор Рустам Муратов,
Институт зоологии и паразитологии
им. Е. Н. Павловского Академии наук
Республики Таджикистан, Душанбе,
Таджикистан

Доктор Цэвээнмядаг Нацагдорж,
Центр изучения и охраны диких
животных Монголии, Улан-Батор,
Монголия

Доктор Александр Нефедов,
Омское отделение Русского
географического общества,
Российская Федерация

Доктор Константин Прокопов,
Восточно-Казахстанский
государственный университет им.
Аманжолова, Казахстан

Доктор Эльдар Рустамов,
проект Королевского общества
защиты птиц (Royal Society for the
Protection of Birds) “Улучшение
охранного статуса птиц и всего
биоразнообразия в Туркменистане”,
Ашхабад, Туркменистан

Г-н Сон Кемин,
Ассоциация охраны окружающей
среды “Зеленое будущее”, Чаньюань,
Хэнань, Китай

Георгий Шакула,
общественная организация “Дикая
природа”, Туркестанская область,
Казахстан

Доктор Муян Ван,
Синьцзянский институт экологии
и географии Китайской Академии
наук, Синьцзян, Китай

Г-н Юнчан Ван,
Добровольческая ассоциация охраны
дикой природы уезда Чаньюань,
Хэнань, Китай

Г-жа Линда Вон,
Китайский фонд сохранения
биоразнообразия и зеленого
развития, Китай

Г-н Лянь Ю,
Природоохранная зона для дроф в
Цзиньчжоу, Ляонин, Китай

Г-н Юнфэй Чжан,
Китайский фонд сохранения
биоразнообразия и зеленого
развития, Китай

Доктор Цзиньфэн Чжоу,
Китайский фонд сохранения
биоразнообразия и зеленого
развития, Китай

Доктор Цзиньин Чжоу,
Национальный природный
заповедник Тумуджи, Внутренняя
Монголия, Китай

Баогуан Чжу,
Природоохранная зона для дроф в
Тяньцзине, Китай

Токующий самец в брачном оперении в Центральной Европе.
Фото: Западная дрофа, Ф. Дж. Ковач



1 Краткий обзор	8	<i>Карта 4-3</i> – Современное распространение восточной дрофы	27
2 Актуальность и объем Плана действий	9	4.2.2 – Монголия	28
2.1 – Актуальность плана действий	9	<i>Карта 4-4</i> – Ключевые территории, используемые восточной дрофой	29
2.2 – Методика разработки плана действий	10	4.2.3 – Китай	31
2.3 – Географический охват плана действий	10	4.2.4 – Корейская Народно-Демократическая Республика	32
3 Биология и экология дрофы в Азии	10	4.2.5 – Республика Корея	32
3.1 – Таксономия	10	4.2.6 – Япония	33
<i>Карта 3-1</i> – Современные ареалы гнездования подвидов дрофы в Азии	11	4.2.7 – Сводная информация о популяции	33
3.2 – Местообитания	11	<i>Таблица 4-4</i> – Численность на гнездовании и тенденции к ее изменению для восточной дрофы	35
3.3 – Питание	12	<i>Таблица 4-5</i> – Численность восточной дрофы на остановках во время пролета в Азии	36
3.4 – Размножение	13	<i>Таблица 4-6</i> – Численность на зимовке и тенденции к ее изменению для восточной дрофы	37
3.5 – Миграция	14	4.3 – Краткий обзор статуса дрофы в Азии	38
<i>Карта 3-2</i> – Миграционные маршруты дрофы в Азии	15	<i>Таблица 4-7</i> – Сводная информация о популяции по странам	38
4 Статус и распространение дрофы в Азии	17	5 Угрозы для дрофы в Азии	40
4.1 – Статус западной дрофы (<i>Otis tarda tarda</i>)	17	5.1 – Смертность взрослых особей	40
<i>Карта 4-1</i> – Современное распространение западной дрофы в Азии	17	5.1.1 – Браконьерство	40
4.1.1 – Исламская Республика Иран	17	5.1.2 – Отравление	41
4.1.2 – Российская Федерация	17	5.1.3 – Столкновения с воздушными кабелями	42
4.1.3 – Казахстан	18	<i>Карта 5-1</i> – Территории в Китае, на которых дрофы получают ранения	42
<i>Карта 4-2</i> – Ключевые территории, используемые западной дрофой в Азии	19	5.1.4 – Преследование взрослых птиц хищниками	43
4.1.4 – Узбекистан	21	5.2 – Низкая репродуктивность	43
4.1.5 – Туркменистан	21	5.2.1 – Развитие сельского хозяйства	44
4.1.6 – Кыргызстан	21	<i>Карта 5-2</i> – Использование дрофами сельскохозяйственных полей	45
4.1.7 – Таджикистан	21	5.2.2 – Перевыпас скота	45
4.1.8 – Синьцзян, Китай	22	5.2.3 – Разорение гнезд хищниками	46
4.1.9 – Общий обзор популяции	22	5.2.4 – Сбор яиц	46
<i>Таблица 4-1</i> – Численность на гнездовании и тенденции к ее изменению для западной дрофы в Азии	24	5.2.5 – Естественные пожары	46
<i>Таблица 4-2</i> – Численность западной дрофы на остановках во время пролета в Азии	25	5.3 – Потеря местообитаний	46
<i>Таблица 4-3</i> – Численность на зимовке и тенденции к ее изменению для западной дрофы в Азии	26	5.4 – Фрагментация популяций	47
4.2 – Статус восточной дрофы (<i>Otis tarda dybowskii</i>)	27	<i>Карта 5-3</i> – Места гнездования, на которых присутствует более 30 особей дроф	47
4.2.1 – Российская Федерация	27	5.5 – Изменение климата	48
		5.6 – Другие причины беспокойства	48
		5.7 – Степень значимости угроз	48
		<i>Таблица 5-1</i> – Степень значимости угроз	50
		<i>Вставка</i> – Угрозы, требующие безотлагательных действий	51

6 Принятые природоохранные меры 54

6.1. – Законы, имеющие отношение к дрофе в Азии	54
6.1.1 – Международные законы, защищающие дрофу	54
6.1.2 - Национальные законы, защищающие дрофу в Азии	54
6.1.3 – Обеспечение соблюдения ограничений на охоту	56
6.2 – Охраняемые участки, используемые дрофой в Азии	56
<i>Карта 6-1 – Уровень охраны ключевых мест обитания дрофы в Азии</i>	57
6.3 – Принятые на местах (in situ) меры по сохранению дрофы в Азии	58
6.4 – Принятые внешние (ex situ) меры по сохранению дрофы в Азии	59
6.5 – Предпринятые исследования дрофы в Азии	61
6.6 – Итоги	63

7 Рекомендуемые природоохранные мероприятия 65

7.1 – Снижение смертности взрослых особей	65
7.1.1 – Снижение уровня браконьерства и случаев преднамеренного отравления	65
7.1.2 – Снижение смертности в результате столкновений с линиями электропередачи	66
7.1.3 – Снижение вреда от собак	66
7.2 – Повышение репродуктивности	66
7.2.1 – Определение мест гнездования и дат	66
7.2.2 – Исследование репродуктивности и причин ее низкого уровня	66
7.2.3 – Придание охраняемого статуса местам гнездования	67
7.2.4 – Улучшение качества работы с сельским населением вблизи мест гнездования	67
7.2.5 – Внедрение совместимых методов растениеводства на сельскохозяйственных территориях вблизи мест гнездования	67
7.2.6 – Регулирование использования пастбищ в местах гнездования	67
7.2.7 – Снижение уровня разорения гнезд хищниками и их охоты на птенцов	67
7.2.8 – Борьба с практикой сбора яиц	68
7.2.9 – Сокращение количества яиц и птенцов, погибающих в результате естественных пожаров	68
7.3 – Повышение осведомленности общественности о сохранении дрофы и ее участия в этом процессе	68
7.4 – Улучшение местообитаний	68
7.4.1 – Увеличение площади и повышение качества охраняемых территорий на ключевых участках обитания дрофы	68

7.4.2 – Повышение качества местообитаний в местах зимовок дрофы	69
7.4.3 – Снижение беспокойства со стороны людей в ключевых местах обитания дрофы	69
7.4.4 – Поощрение устойчивого развития	69
7.5 – Восполнение пробелов в знаниях о необходимости охраны дроф в Азии	69
7.6 – Повышение уровня международного сотрудничества	70
7.6.1 – Координация учетов численности	70
7.6.2 – Создание трансграничных охраняемых территорий	70
7.6.3 – Создание ресурсов для содействия продолжительному международному сотрудничеству	70
7.7 – Методы сохранения вида ex situ	70
7.8 – Итоги	72

8 Ссылки 73

<i>Приложение 1 – Важные места обитания западной дрофы в Азии</i>	85
<i>Приложение 2 – Важные места обитания восточной дрофы</i>	86
<i>Приложение 3 – Приоритетные действия по сохранению западной дрофы в Азии</i>	87
<i>Приложение 4 – Приоритетные действия по сохранению восточной дрофы</i>	88

Хотя дрофа когда-то была обычным и широко распространенным видом в Азии, сегодня, вероятно, в этой части света обитает всего около 500-1000 особей западного подвида дрофы (*Otis tarda tarda*) и 1300-2200 особей восточного подвида дрофы (*Otis tarda dybowskii*). Большое количество представителей западного подвида дрофы обитает на Пиренейском полуострове, в Центральной Европе и в низовьях реки Волги на территории Российской Федерации. Упомянутые европейские популяции соответствуют глобальной оценке МСОП дрофы как уязвимого вида (A3cd+4cd) (BirdLife International 2019). При этом во время недавних исследований было установлено, что повожская популяция также испытывает сильное сокращение численности (Oparin & Oparina 2020). Однако восточный подвид дрофы, генетически и морфологически отличный от западного (Kessler et al. 2018), распространен только в пределах территории, полностью охватываемой настоящим Планом действий.

Современный ареал распространения дрофы в Азии сильно фрагментирован. Например, азиатская популяция западного подвида дрофы примерно на 30% меньше венгерской, однако она распространена на территории в 30 раз превышающей площадь Венгрии (Alonso & Palacín 2022). Многие азиатские токовища настолько малочисленны и изолированы, что потеря нескольких взрослых особей нанесет непоправимый ущерб субпопуляциям, к которым они принадлежат. Региональные субпопуляции, находящиеся на грани исчезновения, можно встретить в Иране, Западной Сибири и Убсунурской котловине.

То, что дрофа в Азии находится в очень опасном положении, подтверждается ее присутствием в различных национальных и провинциальных красных списках, а также строгими запретами на охоту по всему ареалу. Вопрос сохранения дрофы в Азии был поднят до международного уровня, в результате чего в 2014 году она была включена в Приложение I к Конвенции по сохранению мигрирующих видов, а в 2017 году были приняты согласованные меры по охране дрофы в Азии. Тем не менее, как в плане принимаемых мер, так и выделяемых на ее охрану средств, дрофа пока остается позади других видов, статус которых вызывает аналогичную или даже меньшую озабоченность. С момента принятия первого плана действий по сохранению дрофы в Азии в 1998 году (Chan & Goroshko 1998) существенных успехов не было достигнуто ни в исследованиях, ни в реализации мер по управлению, и, согласно отчетам, подготовленным для настоящего Плана действий, численность дрофы снижается в 60% популяций.

Между тем угрозы для дрофы в Азии по-прежнему значительны, а то и более серьезны. Наиболее актуальными из них являются браконьерство и преднамеренное отравление, а случаи столкновений с линиями электропередач, вероятно, значительно возрастут в ближайшие годы, поскольку развитие зеленой энергетики проходит обычно на открытых

сухих пространствах, которые как раз являются местами обитания этого вида. Бродячие собаки представляют собой дополнительную угрозу взрослым особям. Размножение затруднено из-за уничтожения кладок сельскохозяйственной техникой, перевыпаса домашнего скота в местах обитания и степных пожаров. Если не принять срочных мер, высокая смертность в связи с антропогенной деятельностью в сочетании с низким уровнем воспроизводства может привести к дальнейшему сокращению популяций.

Чтобы сохранить популяции дрофы в Азии, необходимо в безотлагательном порядке проводить эффективные природоохранные мероприятия. Хотя рекомендуемые меры по сохранению вида разнятся в зависимости от региона, существуют некоторые общие приоритеты. Прежде всего, необходимо усилить борьбу с браконьерством во всех государствах ареала. Необходимо провести инвентаризацию токовищ и обеспечить их охрану, а также исследовать причины низкой репродуктивности, чтобы бороться с ними. Следует проводить кампании в средствах массовой информации, чтобы вызвать у людей чувство гордости и желание проявить заботу об этом харизматичном виде. Дополнительным положительным эффектом от работы с местным населением может стать волонтерская деятельность, которая, например, сыграла ключевую роль в борьбе с браконьерством в Китае. Важным условием для успешного осуществления всех этих мер должно стать увеличение количества финансовых и других ресурсов, выделяемых правительствами стран азиатского ареала на сохранение дрофы, и доведение их до уровня, соизмеримого со степенью угрозы, которой подвергаются ее популяции. В связи с тем, что данный вид отличается низкими темпами репродуктивности, увеличения популяции можно добиться, только обеспечив исполнение этих природоохранных мер в долгосрочной перспективе. И наконец, координация действий и обмен информацией между государствами ареала будут иметь очень позитивное влияние на

азиатские популяции дрофы. Дрофы ежегодно совершают миграции на большие расстояния по территории Азии, пересекая международные границы. Более того, почти половина ключевых объектов, определенных участниками этого плана, расположена на расстоянии не более 100 км от границ между государствами.

Данный план действий объединяет в себе данные, направленные на сохранение дрофы в Азии. В разделе 3 мы приводим общую информацию, основанную на результатах исследований по всей Азии, о том, что нам известно на сегодняшний день о биологии и экологии азиатской популяции дрофы. Раздел 4 дает описание современного ареала дрофы в Азии и приводит подробную оценку численности как центральноазиатской популяции западного подвида

дрофы, так и всей популяции ее восточного подвида, на основании данных, полученных от более 30 авторов из десяти азиатских государств ареала. Описывая текущие угрозы для дрофы в Азии в разделе 5 и уже предпринятые природоохранные меры в разделе 6, мы основываемся на обсуждениях, проведенных в 2017 году на конференции “Содействие сохранению дрофы в Азии”, а также на опубликованных данных и информации от авторов. Необходимые природоохранные меры для каждого государства приведены и расставлены по приоритетности в разделе 7. Важную информацию для сохранения вида можно найти в приложениях, где мы провели инвентаризацию наиболее важных современных местообитаний этого вида в Азии.

Раздел 2

Актуальность и объем Плана действий



Гнездо восточной дрофы в Северной Монголии. Фото: М. Туми

2.1 – Актуальность плана действий

Хотя дрофа (*Otis tarda*), также известная как большая дрофа, классифицируется как глобально уязвимый (A3cd+4cd) вид, популяции в Азии подвергаются более высокому риску (BirdLife International 2017; Kessler 2022). Эти восточные популяции совершают регулярные миграции на большие расстояния, что требует координации действий между государствами для их сохранения.

В 1998 году был разработан первый международный план действий по сохранению этих популяций дрофы (Chan & Goroshko, 1998). В 2014 году правительство

Монголии предложило повысить глобальный статус дроф в Приложении I к Конвенции по мигрирующим видам на XI Конференции сторон (Government of Mongolia et al. 2014), что было успешно реализовано. В 2017 году в Улан-Баторе состоялась конференция “Содействие сохранению дрофы в Азии”, организованная Правительством Монголии, Альянсом по изучению и сохранению дрофиных птиц Евразии и Центром изучения и охраны диких животных Монголии. Эта конференция собрала представителей девяти стран, которые поделились актуальной информацией о распространении и угрозах этому виду. Предложение о согласованных действиях в отношении дроф в Азии было подготовлено при

участии присутствовавших исследователей и получило единодушную поддержку на XII Конференции сторон Конвенции по мигрирующим видам (Government of Mongolia et al. 2017).

Обновленный План действий по сохранению дроф в Азии является главной целью первого трехлетнего периода Согласованных действий. Настоящий План действий будет содержать в себе самую актуальную информацию об оценках численности, ключевых местах обитания вида, текущих угрозах и рекомендациях к действию, а также общие научные сведения об экологии вида в Азии, что позволит документу стать основным ресурсом для сохранения оставшихся азиатских популяций дрофы.

2.2 – Методика разработки плана действий

План действий был разработан под руководством специалистов из Альянса по изучению и сохранению дрофиных птиц Евразии и Центра изучения и охраны диких животных Монголии. Материал был предоставлен примерно 30 региональными экспертами, перечисленными выше в качестве соавторов, сбор экспертных данных производился с помощью двух вопросников. В документ также включена информация из презентаций и групповых обсуждений, касающихся угроз и рекомендаций по улучшению ситуации, с конференции 2017 года “Содействие сохранению дрофы в Азии”.

Полный первый проектный план был предоставлен всем авторам и еще 15 экспертам в области охраны природы из данного региона, чтобы узнать их мнение. Все комментарии были рассмотрены и учтены. Монгольский координационный центр CMS разослал следующую проектную версию правительствам государств ареала, которые рассмотрели ее и оставили свои комментарии. После этого документ был направлен в Научный совет Конвенции по мигрирующим видам.

2.3 – Географический охват Плана действий

Настоящий План действий охватывает регионы, на которые распространяются Совместные действия по защите дрофы в Азии: Исламскую Республику Иран (ИРИ), Монголию, Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан, Узбекистан, Туркменистан, Китайскую Народную Республику (Китай; КНР) и прилегающие территории Российской Федерации (РФ) от Оренбургской области на западе до Дальнего Востока России. Чтобы впервые дать исчерпывающую и подробную оценку численности восточного подвида дрофы, мы также включили информацию с Корейского полуострова, в частности, по Корейской Народно-Демократической Республике (КНДР) и Южной Корее (Республике Корея – РК).

Настоящий план обобщает данные, предоставленные 30 исследователями из 10 стран по всему азиатскому региону. Эта работа представляет собой первые подробные оценки численности как для восточного подвида, так и для всей азиатской популяции вида.

Раздел 3

Биология и экология дрофы в Азии

3.1 – Таксономия

Класс: Птицы (*Aves*)

Отряд: Дрофообразные (*Otidiformes*)

Семейство: Дрофиные (*Otididae*)

Вид: Дрофа (*Otis tarda*)

Подвид: В настоящее время выделяют два подвида дрофы. Западный подвид *Otis tarda tarda* (далее “Западная дрофа”) гнездится от Португалии на западе до степных зон на юге Российской Федерации и западных предгорий Горного Алтая на востоке (обзор в Kessler & Smith 2014). Восточный подвид *O. t. dybowskii* (далее “Восточная дрофа”) гнездится в

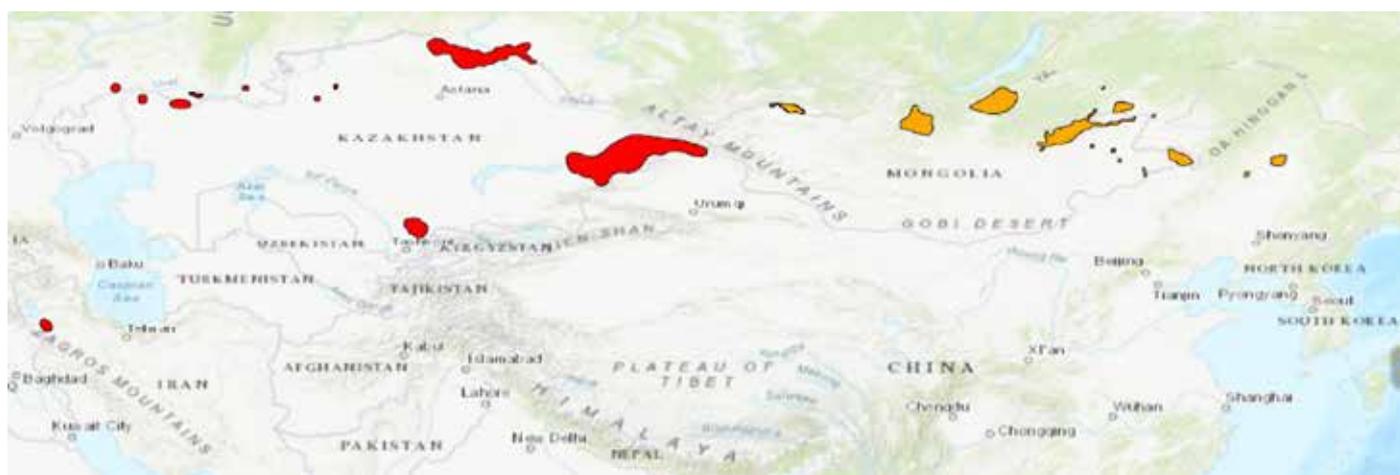
Монголии, Северо-Восточном Китае и прилегающих районах Российской Федерации от Республики Тыва до Забайкальского края (карта 3-1). Несмотря на многочисленные исследования и литературные данные, нет информации о том, что ареалы двух подвида хоть где-то пересекаются.

Эти два подвида отличаются, главным образом, оперением: 1) жемчужно-серые кроющие перья крыла образуют заметную бледную широкую полосу у восточной дрофы, в то время как у западной дрофы кроющие перья рыжеватые с черными полосами; 2) у восточной дрофы имеется пять или более пар белых наружных рулевых перьев, при этом у западной дрофы рулевые перья преимущественно рыжеватые;

3) у восточной дрофы более грубые черные полосы на верхней части спины; и 4) в период токования длинные брачные перья у основания клюва самцов восточной дрофы образуют два пучка, или “усы”, а также густую “бороду”, спускающиеся по горлу, у готовых же к размножению самцов западной дрофы видны только усы (Taczanowski 1874; Ivanov et al. 1951; Spangenberg 1951; Vaurie 1965; Etchécopar 1978; Roselaar 1980; Wang & Yan 2002). Опубликованных данных о различиях в поведении в брачный период между этими двумя подвидами не имеется. Недавние исследования изменчивости митохондриального генома дрофы в

евразийском ареале показало, что эти два подвида существовали изолировано в течение последних 1,4 миллионов лет, при этом число мигрирующих самок, которыми они обмениваясь за одно поколение, было гораздо меньшим, чем единица, что позволяет сделать предположение о разных видах (Kessler et al. 2018).

Общепринятые названия: 大鵝 (кит.); Bustard (англ.); Дуадақ (каз.); түйеқұс (каз.-оралман); 𑖦𑖫 (кор.); چۆرىچ (курд.); Чоң тоодак (кырг.); Хонин тоодог (монг.); غرم شىم (перс.); дрофа (рус.); Дугдоғ (тадж.); Токлутай (туркм.); Тогдук (тув.); Тухта тувалоқ (узб.)



Карта 3-1. Современные азиатские ареалы гнездования двух подвидов дрофы. Ареал западной дрофы (*Otis tarda tarda*) показан красным цветом, а восточной дрофы (*Otis tarda dybowskii*) – оранжевым. Ареалы двух подвидов разделены Алтайскими горами. Данные для карты были предоставлены соавторами Плана действий.

3.2 – Местообитания

Западная дрофа

В Азии западная дрофа, по описаниям, гнездится в полынных (*Artemisia*) и ковыльных (*Stipa*) степях, а также в предгорьях, иногда проникая в полупустынные районы (Gubin 2007). Ранее она также гнездилась на горных плато Тянь-Шаня на значительных высотах (Gubin 2007; Nefedov 2013a).

Поскольку степные районы Центральной Азии были преобразованы в сельскохозяйственные угодья, дрофы выбрали в качестве мест обитания поля низкоинтенсивного использования. Количественные полевые исследования, проведенные в середине XX века, показали, что дрофы в Костанайской области Казахстана предпочитают поля под паром целинным степным землям (Рябов 1949). Однако в Северном Казахстане и Западной Сибири дрофы оставались на землях, непригодных для вспашки, таким

образом, также предпочитая территории с низкой плотностью населения (Nefedov 2018). Во время и после экономического перехода, последовавшего за распадом СССР, дрофы в этом регионе также использовали заброшенные земли на различных стадиях их трансформации во вторичные травянистые степи. Многие токовища и места зимовок расположены в обширных сельскохозяйственных зонах, в том числе с паровыми севооборотами, при этом важную роль также играют предгорные пастбища (Kessler & Smith 2014). По сообщениям, создание соевых полей обеспечило места зимовок дрофам на участках в Восточном Казахстане, где ранее зимовки были редкими (Berezovikov 2016).

Восточная дрофа

По описаниям, восточная дрофа регулярно использует более разнообразные местообитания для гнездования. В то время как западная дрофа лишь иногда использует деревья для отдыха в тени или в качестве источника

пищи (Raab et al. 2014), восточную дрофу можно регулярно встретить на опушке леса (Sushkin 1938). В прежние времена, когда дрофы были более многочисленны, восточная дрофа нередко гнездилась на небольших открытых лесных участках на значительном расстоянии от открытой степи (Mel'nikov & Popov 2000).

В настоящее время все еще можно встретить токовища в таких местах, особенно в Северной Монголии, а телеметрические исследования в Орхон-Селенгинской лесостепи показали, что большинство помеченных дроф строили свои гнезда недалеко от опушки леса (Kessler 2015). Согласно описаниям, восточная дрофа также более толерантна к влажным ландшафтам, чем западный подвид. В число таких местообитаний входят острова на крупных реках, речные и озерные долины, а также влажные луга (Kozlova 1975; Ponomareva 1986; Goroshko 2002, 2008).

Как и западная дрофа, восточный подвид освоил мозаичные сельскохозяйственные угодья низкоинтенсивного использования в качестве среды обитания. Телеметрические исследования в Северной Монголии показали, что самки дроф проводят одинаковое количество времени на сельскохозяйственных полях и непаханых пастбищах в период размножения, хотя доступность пастбищ была выше (Kessler 2015). Горошко (2009) обнаружил, что 60% самок в Даурской степи гнездятся на пахотных землях, а Батсайхан (2002) наблюдал дроф в сельскохозяйственных угодьях по всей Монголии в три раза чаще, чем в непаханой степи. Дрофы также активно используют сельскохозяйственные территории вне периода размножения: так, 74% мест зимовок в Китае располагаются на пахотных землях (Mi et al. 2016). Дрофы, которые остаются на зимовку в местах гнездования в Монголии, можно наблюдать почти исключительно на стерне пшеницы (Batsaikhan 2002), при этом в Маньчжурии новые соевые поля в местах размножения привлекли больше птиц на зимовку (Liu et al. 2008).

3.3 – Питание

Дрофы питаются зелеными и репродуктивными частями травянистых растений, наземными беспозвоночными, реже мелкими позвоночными. Исследования, проведенные в Европе, показали, что беспозвоночные, особенно жесткокрылые, прямокрылые и личинки чешуекрылых, доминируют в летнем рационе взрослых особей и особенно птенцов (Lane et al. 1999). Семена и части растений становятся основной пищей в зимний сезон (Rocha et al. 2005; Bravo et al. 2012). Анализ рациона дроф в Азии в целом дает сходные результаты (Liu et al. 2018).

Западная дрофа

В наиболее исчерпывающем исследовании рациона дрофы в Центральной Азии было проанализировано содержимое желудков 37 особей в Северном Казахстане в весеннее и летнее время (Ryabov 1949). Анализ выявил значительную долю разнообразных позвоночных: примерно 1/3 желудков содержали мелких млекопитающих, птиц, рептилий или амфибий. Так как в желудках птиц было найдено большое количество сельскохозяйственных вредителей, авторы отнесли дрофу к видам, полезным для сельскохозяйственного производства. Анализ содержимого желудков и фекалий дроф в Иране показал, что насекомые составляют основную часть рациона птиц в летний период, а сельскохозяйственные культуры играли второстепенную роль (Amini-Tareh 2000). Афанасьев и Слудский (1947) обнаружили, что желудки и экскременты птенцов в Центральном Казахстане в июне содержали исключительно жуков, в то время как взрослые птицы также питались гусеницами, побегами растений и семенами. О зимнем рационе дроф в Центральной Азии информации меньше, хотя было отмечено, что они поедают семена на соевых полях (см. раздел “Местообитания”). Согласно наблюдениям, в Центральной Европе западная дрофа зимой предпочитает использовать поля масличного рапса, люцерны и различных сортов капусты (Lóránt Miklós et al. 2018, 2023).

Восточная дрофа

Наиболее полные исследования рациона восточной дрофы были проведены на сельскохозяйственных полях в Забайкальском крае Российской Федерации, где содержимое желудков взрослых птиц подверглось анализу в летний период, и в степях Восточной Монголии ранней осенью путем наблюдений за взрослыми особями (Goroshko et al. 2003). В обоих случаях рацион состоял примерно на 75% из сорных растений и на 25% из насекомых, причем преобладали прямокрылые и жесткокрылые. Аналогичное соотношение было зафиксировано в желудке птенца в Северной Монголии (Batsuuri 2011). Анализ содержимого желудка взрослой дрофы в Центральной Монголии в мае выявил несколько меньшее количество животного компонента (Namkhaidorj 2002). В течение сезона гнездования в фекалиях дроф в природном заповеднике Тумуджи во Внутренней Монголии (Китай) было обнаружено 29 видов беспозвоночных (Li et al. 2021).

Известно, что вне периода размножения дрофы в российском Забайкалье питаются зерновой падалицей (Горошко и др. 2003), а во Внутренней Монголии (Китай) – соей (Liu et al. 2008). Исследования методом

метабаркодирования растительного состава зимнего рациона дрофы на трех основных местах зимовки в Китае показали, что доминируют в нем культурные растения (Liu et al. 2018). Дрофы, зимовавшие в Цзиньчжоу, провинция Ляонин, питались арахисовой и рисовой падалицей, оставшейся после осеннего сбора урожая (Li et al. 2021).

3.4 – Размножение

У дроф наблюдается самый половой диморфизм среди птиц, и оба пола демонстрируют различное репродуктивное поведение (Alonso et al. 2009). Дрофы – это гнездящиеся птицы, которые собираются каждую весну в традиционных местах, где самцы проводят сложные брачные игры с самками. После спаривания самки выбирают место для гнезда, которое имеет форму простой ямки в земле, высиживают яйца и растят своих зрелорожденных птенцов в одиночку. Насиживание длится примерно 25 дней, птенцы остаются без оперения в течение 6-8 недель, после чего начинают летать на небольшие расстояния. Самцы достигают половой зрелости примерно в возрасте 4-5 лет, самки в 2 года. Токующие самцы дерутся за обладание самкой (Alonso et al. 1997). У дроф вырастает один выводок за сезон, однако иногда они создают новые кладки взамен утраченных. У этих птиц низкий уровень воспроизводства, а яйца и птенцы часто уничтожаются хищниками, сельскохозяйственной техникой, погибают в результате оросительных работ или наводнений, степных пожаров, а также по другим причинам. Сроки размножения, количество яиц в кладке и уровень репродуктивности разнятся в зависимости от региона, о чем более подробно говорится ниже.

Западная дрофа

Откладка яиц в Юго-Восточном Казахстане происходит с середины апреля по конец мая, при этом средний размер кладки составляет 2,5 яйца (в среднем 11 гнезд, описание – Gubin 2007 и Gubin 2015). В более высоких широтах и на более возвышенных участках размножение начинается позже. В Северном Казахстане яйцекладка начинается в начале мая, средний размер кладки составляет 2,1 яйца (в среднем 10 гнезд, описание – Ryabov 1949). Сообщается, что в Северном Сибиряне токование дроф происходит в середине апреля (M. Wang, личное сообщение), период размножения продолжается с мая по июль (MaMing 2016). В этом регионе в 60% гнезд содержится по два яйца, а в 40% – от трех до четырех (Gao Xingyi in Chan & and Goroshko 1998). Отчеты о репродуктивности западной дрофы в Азии ограничены небольшой выборкой и трудны для анализа из-за протоколов, которые предполагают повторное посещение мест гнездований исследователем, что не позволяет сделать

объективные выводы. Для сравнения, в Европе кладки западной дрофы могут быть меньших размеров. Например, было установлено, что в Португалии средний размер кладок составлял 2.1-2.6 яйца (Morgado & Moreira 2000; Rocha et al. 2013), в Венгрии – 1.9 яйца (Faragó 1992), а на юго-западе России – 2.2 яйца (Watzke 2007).

Восточная дрофа

Самцы восточной дрофы начинают прилетать на места гнездования в Монголии и Северо-Восточном Китае в конце марта – начале апреля (Tseveenmyadag 2001). Однако в Восточной Азии откладка яиц начинается позже, чем в Центральной Азии. Птицы кладут яйца с начала мая до середины июня в восточной Монголии и Северо-Восточном Китае, однако в более холодных



Гнездо восточной дрофы на пшеничном поле, Северная Монголия. Фото: М. Кесслер.



Птенцы восточной дрофы в Северной Монголии. Фото: М. Туми.

районах Монголии откладка начинается в последние дни мая (Tseveenmyadag 2001; Zhao 2001; Kessler 2015). Обследование 53 гнезд в течение двух лет во Внутренней Монголии (Китай) выявило, что в кладке в среднем содержится 2,5 яйца, при сохранности гнезда 38% и выживаемости птенцов 38% (Zhao et al. 2006). Средний размер кладки в Китае, согласно Gong & Lu 2003, составляет 2,8 яйца. Горошко (Chan & Goroshko, 1998) подсчитал, что в Забайкальском крае Российской Федерации 90% гнезд дрофы содержат по 2 яйца, но иногда отмечается три или четыре. Исследование десяти гнезд в Северной Монголии показало, что средний размер кладки составляет 2,6 яйца, при этом был зафиксирован низкий уровень роста популяции (Batsaikhan 2002).

3.5 – Миграция

В отличие от дроф в Западной Европе, которые ведут в основном оседлый образ жизни, дрофы в Азии совершают ежегодные миграции, при этом расстояния могут варьироваться. Места зимовок в прежние времена располагались на значительном расстоянии от мест гнездования. В последние десятилетия площади территорий, используемых дрофами для зимовки в Азии, сократились и во многих случаях сместились на север.

Западная дрофа

В прежние времена основные места зимовок дроф в Центральной Азии располагались в Туркменистане, также птицы зимовали на северо-востоке Исламской Республики Иран, в Кыргызстане и Таджикистане

(Gavrin 1962b; Meklenburtsev 1990; Gubin 2007). Начиная с 1970-х годов дрофы отмечались в этих регионах лишь изредка и в небольших количествах (Sarparmuradov 2003; Rabiei & Moghaddas 2008). С начала 2000-х годов дрофы стали чаще зимовать в Южном Казахстане и на прилегающих территориях Узбекистана (Kreitsberg-Mukhina 2003; Sklyarenko & Vagner 2005). Сокращение зимовок в Туркменистане и Иране может быть связано с резким снижением гнездящихся популяций западной дрофы в Западном и Центральном Казахстане и прилегающих районах Российской Федерации (карта 3.1). Изменения климатических условий, недостаток корма и беспокойства со стороны человека (включая охоту), возможно, также сыграли свою роль в этом процессе, а также стали причиной изменений, наблюдаемых в Кыргызстане, Таджикистане и Южном Казахстане.

В период с 1990-х по начало 2000-х годов дрофы также перестали зимовать в Капкале (Синьцзян, Китай) (Wang et al. 2018). Примерно в то же время наблюдалось увеличение численности дроф, зимующих в Казахстане на участках, располагающихся в 250 км к северо-северо-востоку от упомянутой локации (Berezovikov 2016). Это произошло после создания в Казахстане соевых полей (*Glycine max*), на которых птицы активно питаются во время зимовок. Дрофы остаются на этих участках до тех пор, пока поля дают корм, несмотря на эпизодические сильные снегопады и понижения температуры до -35°C .

Телеметрические исследования дроф в Центральной Азии не проводились. Изучив маршруты и направления полета птиц в период миграции, орнитологи пришли к выводу, что миграция у этого вида происходит в

Восточные дрофы в полете, Восточная Монголия. Фото: Ц. Нацагдорж





Карта 3-2. Осенние миграционные маршруты дрофы в Азии. Сплошными линиями обозначены общие маршруты, установленные с помощью спутниковой телеметрии, при этом перемещения самок отображаются розовым цветом, а самцов - синим (Zav'yalov et al. 2003; Kessler et al. 2013, 13 самок и 1 самец на севере Центральной Монголии; Wang et al. 2022, 5 самцов и 1 самка в Восточной Монголии). Пунктирными линиями обозначены маршруты, определенные на основе визуальных наблюдений (Gavrín, 1962b; Sushkin, 1908; Plan contributors (Соавторы плана)). Районы размножения показаны красным цветом (западная дрофа) и оранжевым (восточная дрофа). Современные места зимовок показаны кобальтово-синим цветом. Темно-зеленой линией обозначены западные границы территории, охватываемые настоящим Планом действий. Популяции дрофы в российском Поволжье не входят в настоящий План действий, однако данные спутниковой телеметрии по этой популяции приведены в справочных целях для сравнения (Oragina et al. 2001; 3 самки).

основном в направлении север – юг на территории большей части Центральной Азии и северо-восток – юго-запад вдоль северных предгорий Тянь-Шаня (Kessler & Smith 2014). Данные, отображенные на карте 4-2, подтверждают этот вывод.

Самцы начинают прилетать на места гнездования в Южном Казахстане в феврале, причем большинство прибывает с марта по апрель (Gubin 2007). В Синьцзяне первые дрофы наблюдаются в середине марта (Ma Ming 2016), а в Северном Казахстане – в середине апреля (Ryabov 1949, личные наблюдения Kessler & Bidashko).

Дрофы собираются в более крупные предполетные стаи в конце лета и начале осени. Эти стаи составляют дрофы, гнездящиеся поблизости, а также некоторые особи, гнездящиеся к северу от участка, следовательно, их размеры ограничены этим количеством птиц (см. табл. 4-2). Озеро Зайсан в Восточном Казахстане ранее служило одним из таких сборных пунктов (Berezovikov 1986), однако начиная с 2000 г. дрофы в Восточном Казахстане предпочитают собираться в южных предгорьях Тарбагатай в стаи по 10-30 особей (Krasov 2022). Исчезновение птиц из районов размножения и остановок во время пролетов связано с погодными условиями, особенно со снежным покровом. В Северном Казахстане отлет дроф начинается в сентябре и продолжается до середины октября. Дрофы начинают улетать из Синьцзяна в середине октября (Ma Ming 2016). Миграция продолжается до ноября на участках в Юго-Восточном Казахстане (Ryabov 1949; Gubin 2007).

Современные места миграционных остановок и зимовок в Южном и Юго-Восточном Казахстане включают части бассейна Алаколя (Алматинская и Восточно-Казахстанская области), плато Караой (Алматинская область) и поля вокруг Чу (Жамбылская область) (Berezovikov 2016). Поскольку сроки миграции варьируются в зависимости от погоды, они влияют и на сроки зимовок, которые меняются из года в год. Появление в местах зимовок в Южном Казахстане может начаться в октябре, а в конце февраля птицы улетают (Sklyarenko 2004). В Юго-Восточном Казахстане птицы собираются в стаи для зимовки в конце ноября и остаются там до середины марта (Berezovikov & Levinskii 2012). В отдельные годы дрофы зимуют в Узбекистане, зимовка там продолжается с ноября по январь (Kreitsberg-Mukhina 2003). Зимующие стаи могут быть значительно больших размеров по сравнению со скоплениями, наблюдаемыми в другое время года, что связано с присутствием в них птиц из нескольких мест гнездования (Sklyarenko 2006).

Восточная дрофа

Исторически основными местами зимовок восточной дрофы были участки в Восточном Китае между реками Хуанхэ и Янцзы, а также на Корейском полуострове (Collar et al. 2001). Имеются также как исторические, так и современные данные о том, что небольшое количество дроф зимует в местах гнездования или вблизи них в Северной и Восточной Монголии, Внутренней Монголии (Китай), Забайкальском крае и Бурятии (Российская Федерация), а также в Южной Гоби (Chan & Goroshko 1998). На этих участках чаще

всего появляются самцы дроф. Они могут переносить температуру до -30°C , при условии, что снежный покров не препятствует добыче пищи.

Сегодня зимовки дрофы на Корейском полуострове и в более южных районах вдоль реки Янцзы в Китае, где исторически она регулярно наблюдалась в зимний период, редки. В настоящее время наблюдается увеличение численности дроф, зимующих в местах размножения на северо-востоке Китая (Liu et al. 2018). Скоординированный общенациональный учет, проведенный в 2019 году, показал, что 35% зимующих дроф в Китае находятся в Шэньси, 26% – в Шаньси и по 17% – в Хэбэе и Хэнане (Rosefinch China Bird-watching Association & Alashan SEE Foundation 2019). Водно-болотные угодья Хуанхэ в провинции Шэньси в настоящее время считаются одним из наиболее важных сохранившихся мест зимовки (Wu 2012).

Наблюдения с помощью спутниковой телеметрии за самками дроф, гнездящихся в провинции Хувсгел на севере Монголии, позволили связать эти популяции с местами зимовок вдоль реки Хуанхэ в китайской провинции Шэньси (Kessler et al. 2013). Проводящиеся в настоящий момент наблюдения с помощью спутниковой телеметрии позволили отследить четырех самцов дрофы, размножающихся на территории от провинции Дорнод в Монголии, до Шаньси в Китае, а также самку в провинции Хэнань (Wang et al. 2022). Дрофа, выпущенная после реабилитации на волю в Силинголе (Внутренняя Монголия, Китай), отправилась на гнездование на приграничную территорию между Дорнодом (Монголия) и Забайкальем (Российская Федерация) (Chinese Wildlife Conservation Association 2018). Данные и результаты исследований, которые мы собрали на карте 4-4, указывают на общее юго-восточное направление миграции восточных дроф.

Самки дрофы, помеченные в системе смежных токовищ в Северной Монголии, собрались в самом южном токовище ранней осенью, чтобы подготовиться к миграции (Kessler et al. 2013). Это самое южное токовище также является обычным местом зимовок любых немигрирующих самцов. Торейская впадина выполняет аналогичную функцию для дроф в Забайкальском крае Российской Федерации (Chan & Goroshko 1998).

Дрофы в основном улетают из Монголии и Северо-Восточного Китая к концу октября (Tseveenmyadag 2001; Zhao 2001). Перемещения помеченных самок дрофы в южном направлении было связано с усилением северных ветров (Kessler 2015). Хотя в отдельные годы некоторые особи летели гораздо быстрее, в среднем этим птицам требовалось около двух месяцев, чтобы преодолеть дистанцию 2000 км своего миграционного маршрута (Kessler 2015). Они многократно останавливались в пути, при этом места остановок не только не повторялись из года в год, но даже особи, гнездовавшие в одном и том же месте, использовали разные места остановок. Однако сельскохозяйственный оазис Баянур шириной 150 км во Внутренней Монголии (Китай), использовался большим количеством птиц, иногда для длительных (например, продолжительностью в один месяц) остановок (Kessler et al. 2013).

Дрофы прилетают в Хэнань в начале-середине ноября (Zhu et al. 2018). Самки дрофы, оснащенные устройствами спутниковой телеметрии, прибывали на зимовку в Шэньси с конца ноября по середину декабря (Kessler et al. 2013). Эти самки занимали относительно большие территории в течение зимних месяцев. Ежегодно на зимовку каждая особь возвращалась примерно на одну и ту же территорию, но не точно в то же самое место. Самки оставались в Шэньси с середины марта по начало апреля (Kessler et al. 2013). Дрофы, зимующие в провинции Хэнань, покидают места зимовки к середине марта, птицы, зимующие в Цанчжоу (Хэбэй), улетают к апрелю (Mi et al. 2014; Zhu et al. 2018).

Статус и распространение дрофы в Азии

4.1 – Статус популяции западной дрофы (*Otis tarda tarda*)

Западная дрофа имеет большой ареал распространения, который включает в себя Европу, Северную Африку, Ближний Восток, Центральную Азию и Западную Сибирь. По оценкам, примерно 42 000-52 000 особей западной дрофы остаются в Западной Палеарктике (т.е. в Европе, Северной Африке и на Ближнем Востоке), причем примерно 70% этой популяции находится в пределах Пиренейского полуострова (Alonso 2014). За пределами Пиренейского полуострова популяции сильно фрагментированы; более того, дрофа была истреблена в нескольких странах Европы и Северной Африки. Были разработаны и обновлены планы действий для европейской (Kollar 1996), средневропейской (Convention on Migratory Species 2013) и западнопалеарктической популяций *Otis tarda tarda* (Nagy 2018).

В этом разделе описываются распространение и численность популяции западной дрофы в пределах территории, охватываемой Совместными действиями по защите дрофы в Азии. Она включает Оренбургскую область Российской Федерации, Западно-Казахстанскую область и Иран, простираясь до восточной границы ареала подвида в Алтайском крае Российской Федерации и Синьцзяне (Китай).

4.1.1 – Исламская Республика Иран

В Иране дрофы в настоящее время встречаются только в провинции Западный Азербайджан на северо-западе страны. Зимовка дроф на северо-востоке Ирана больше не обычное явление, хотя в январе 2008 года наблюдалась одна залетная особь (Rabiei & Moghaddas 2008). *Информация предоставлена доктором Р. Абдулкарими.*

Гнездование: Дрофы в настоящее время гнездятся только на северо-западе Ирана, на равнинах Соотав, Сееканиан и Бога-Баси.

Миграция: В периоды миграции дрофы собираются на Казлянской и Янгиджа-Альболакской равнинах.

Зимовка: В настоящее время места зимовок включают равнину Соотав и равнину Янгиджа-Альболак.

4.1.2 – Российская Федерация

ОРЕНБУРГСКАЯ ОБЛАСТЬ

Информация предоставлена доктором А. Давыгорой. В настоящее время этот вид встречается лишь спорадически и в небольших количествах, но, похоже, имеется не стабильная популяция.

Гнездование: Данные ограничены, но указывают

Карта 4-1.

Современное распространение западного подвида дрофы в Азии. Ареал распространения оседлых популяций населения показан желтым цветом. Для мигрирующих популяций территории гнездования показаны красным цветом, зимовки – синим.



на спорадическое современное гнездование в юго-западной (Первомайский район), центральной (Оренбургский, Соль-Илецкий, Акбулакский и Беляевский) и восточной (Новоорский) частях Оренбургской области, как в пределах Оренбургского заповедника, так и на сельскохозяйственных полях (Kornev & Gavlyuk 2014).

Миграция: Промежуточные предмиграционные пункты зарегистрированы в центральной части Оренбургской области (Оренбургский район). Некоторые признаки миграции наблюдались вблизи озера Шалкар.

Зимовка: В центральной части Оренбургской области (Оренбургский район) наблюдается нерегулярная зимовка дроф.

ЮЖНОЕ ПРИУРАЛЬЕ

Включает в себя Челябинскую область и Республику Башкортостан. Информация взята из новейших литературных источников. Начиная с 1970-х годов, в этом регионе было зафиксировано очень мало случаев присутствия дрофы.

Гнездование: Имеются сообщения о гнездовании 2-4 птиц в Карталинском районе Челябинской области (Zakharov & Ryabitsev 2014). Ранее гнездование наблюдалось вдоль западной границы Башкортостана, но в настоящее время этот вид встречается там очень нерегулярно (Pichev 2007).

Зимовка: Зимовок не наблюдается.

ЗАПАДНАЯ СИБИРЬ

Включает азиатскую часть ареала западной дрофы, в том числе Курганскую, Тюменскую, Омскую, Томскую (где вид является залетным), Новосибирскую области и Алтайский край. *Информация предоставлена доктором А. Нефедовым.*

Гнездование: На основании наблюдений в период гнездования в 2000-2019 годах можно предположить, что ключевым районом размножения западной дрофы в Западной Сибири и Северном Казахстане с 2010-х годов является пограничная зона между Павлодарской и Северо-Казахстанской областями Казахстана и Омской областью России. На левом берегу Иртыша это Курумбельская степь в Омской, Новосибирской и Павлодарской областях. На правом берегу реки это степи в пограничной зоне между Павлодарской и Северо-Казахстанской областями Казахстана и Омской областью Российской Федерации (Nefedov 2013, 2018). За последние десять лет был зафиксирован только один случай гнездования дрофы. Это произошло в Исилькульском районе Омской области в июне 2012 года, когда была замечена самка дрофы с выводком из четырех птенцов размером со взрослого вяхиря (*Colum-*

ba palumbus).

Миграция: За последние десять лет в регионе во время миграции наблюдалось не более двух экземпляров дроф.

Зимовка: За последние десять лет зимовок дроф в этом регионе не наблюдалось.

4.1.3 – Казахстан

СЕВЕРНЫЙ КАЗАХСТАН

Включает в себя Северо-Казахстанскую и Павлодарскую области. *Информация предоставлена доктором А. Нефедовым.*

Все сезоны: За последние десять лет в этом регионе дроф не наблюдалось

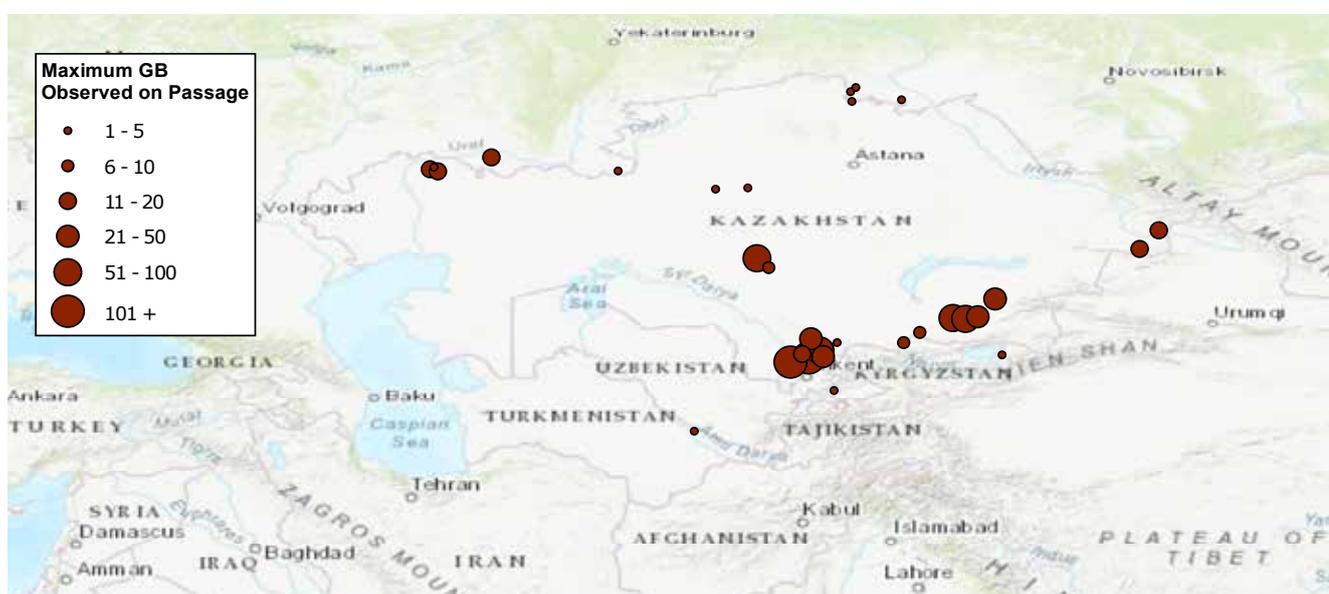
ЗАПАДНЫЙ КАЗАХСТАН

Согласно данному здесь определению, территория Западного Казахстана включает в себя Западно-Казахстанскую, Актюбинскую, Атыраускую и Мангистаускую области. Информация предоставлена доктором М. Кесслер. Доктор Ф. Бидашко, скончавшийся в 2019 году, внес большой вклад в исследования в этом регионе.

В XXI веке дрофа наблюдалась крайне редко, несмотря на целенаправленные поиски, проводимые Ф. Бидашко и М. Кесслер как в весенний, так и в осенний периоды, а также активные полевые работы Уральской противочумной станции. Большинство наблюдений приходится на Теректинский и Бурлинский районы на северо-востоке Западно-Казахстанской области. В 2006 году природоохранный инспектор насчитал 20 особей дроф, гнездящихся в Бурлинском районе.

Гнездование: В 2017 году было подтверждено наличие одного используемого токовища в окрестностях села Приречное Теректинского района Западно-Казахстанской области, где наблюдались два самца и одна самка (Kessler and Bidashko, личные наблюдения). Летом 2003 года поступило достоверное сообщение о присутствии пяти дроф в Талдыбулаке Сырымского района Западно-Казахстанской области. Одинокая птица была замечена в Каратобинском районе Западно-Казахстанской области (недалеко от границы с Актюбинской областью) в мае 2015 года. Существование небольшого токовища было подтверждено с помощью аэросъемки и локальных обследований на юге Актюбинской области, в пустынной степи (Т. Kisebaev, личное сообщение).

Миграция: Наиболее значимым районом для остановок дроф во время миграций являются многочисленные поля на расстоянии 30 км к югу от токовища в районе села Приречное. В октябре 2006 года М. Кесслер и Ф. Бидашко наблюдали 5 дроф вблизи токовища рядом



Карта 4-2. Ключевые территории, используемые западной дрофой в Азии. Вверху: Гнездование; Посередине: Миграция; Внизу: Зимовка. Размер круга отражает максимальное количество дроф, зарегистрированных на участке за последние десять лет. Смотрите приложение 1 для получения дополнительной информации об этих территориях.

с Приречным и 13 особей недалеко от Тихоновки в Бурлинском и Теректинском районах Западно-Казахстанской области. По словам местных жителей, в ноябре, во время миграции, небольшое количество дроф (3-5, иногда 15-20 особей) останавливаются в полях между городами Аралтобе, Алгабас, Пугачево и Тналы в Западно-Казахстанской области.

С начала XXI века редкие птицы наблюдались во время пролетов в песках к западу от реки Урал (в частности, в Жанакалинском районе Западно-Казахстанской области (Parfenov 2009, and F. Bidashko, личные наблюдения). Три летящие особи дрофы были замечены на миграции в мае над островами Тюлений в северной части Каспийского моря, в Мангистауской области (Kovalenko 2003).

Зимовка: Не сообщается.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ КАЗАХСТАН

Согласно приведенному здесь определению, Центральный Казахстан включает в себя Костанайскую, Карагандинскую и Акмолинскую области. *Информация предоставлена доктором М. Кошкиным.*

Гнездование: Хотя в последнее время на данной территории не было замечено гнезд, птенцов или токующих самцов, можно условно считать, что присутствие взрослых дроф в весенний период является признаком размножения. В этом случае наиболее вероятными местами гнездования в этом регионе являются окраины сел Казакское и Буревестник (Наурзумский район, Костанайская область). В последние годы на этих участках более или менее регулярно наблюдались взрослые дрофы. Этот вид, вероятно, больше не гнездится в Акмолинской области (в последнее время птица там не наблюдалась), и лишь две одиночных взрослых особи дрофы были зафиксированы весной в Карагандинской области.

Миграция: села Амангельды и Ашутасты в Костанайской области могут быть местом предмиграционного скопления, но это требует подтверждения более свежими данными. Наибольшее количество дроф, наблюдавшихся в этом регионе в период миграции, составило 80 особей в Улытауском районе Карагандинской области 3 октября 2009 года. Неподалеку было замечено еще 6 особей. Насколько известно, в настоящий момент в этом регионе нет регулярных миграционных остановок.

Зимовка: Сообщений не поступало

ЮЖНЫЙ КАЗАХСТАН

Согласно данному здесь определению, Южный Казахстан включает в себя Туркестанскую и

Жамбылскую области. *Информация предоставлена Г. Шакулой и С. Баскаковой.*

Гнездование: Наиболее хорошо изученное токовище, на котором собирается до 17 дроф, расположено на окраине города Эртай (Жуальинский район Жамбылской области). Токование также наблюдалось на окраинах сел Кулан и Састюбе (Тюлькубасский район Туркестанской области) и на ключевой орнитологической территории (КОТ/ИВА) “Арыстанды” (Байдибекский район Туркестанской области). Все эти участки расположены в мозаичных сельскохозяйственных угодьях, состоящих из пшеничных и сенокосных полей, за исключением Арыстанды, ландшафт которой составляют сухие предгорные степи (Shakula et al. 2016).

Миграция: Наблюдается четко выраженная осенняя миграция вдоль всей западной предгорной зоны Сырдарьинского Каратау, от перевала Чокпак и Красной горки вплоть до сел Кулан и Састюбе. Миграционные территории идут далее через Чаянское водохранилище до КОТ “Арыстанды”. Осенью дрофы также отмечаются в предгорной части долины реки Аксу (Сайрамский район) и в Казыгуртском районе, на окраине села Шанак (Shakula et al. 2018).

Весенняя миграция, как правило, наблюдается вблизи села Састюбе (Тюлькубасский район), в районе Чаянского водохранилища (Байдибекский район), на обширных степных низменностях на окраинах города Арысь (быв. Арысский район) и рядом с селом Бадам (Ордабасинский район).

Зимовка: В Тюлькубасском районе Туркестанской области зимовка наблюдается у Красной Горки и на окраинах села Састюбе. Здесь дрофы встречаются зимой на пшеничных и сенокосных полях, а также в топографических низинах и вблизи фрагментированных лесополос из вяза (*Ulmus pumila*). В Байдибекском районе Туркестанской области дрофы регулярно наблюдаются зимой на КОТ “Арыстанды” и в сухой предгорной степи, прилегающей к Чаянскому водохранилищу, которая используется в качестве пастбища для овец (Shakula & Baskakova 2019).

АЛМАТИНСКАЯ ОБЛАСТЬ

В связи с тем, что места гнездования в северо-восточном углу озера Балхаш расположены вдоль границы Алматинской области, они также были включены сюда. *Информация предоставлена доктором Б. Губиным.*

Гнездование: Редкий гнездящийся вид в дельте реки Тентек и вдоль правого берега реки Аягуз, к югу от Актогая. Также имеется токовище к северо-востоку от озера Балхаш, к северо-востоку от Актогая, недалеко от реки Ай (Gubin 2015).

Миграция: Дрофа собирается в Алакольской котловине и на территории Алакольского заповедника, а также в дельте реки Тентек. Миграция происходит с марта по апрель и с октября по ноябрь. Около 200 особей регистрируется на пролете. Птицы также наблюдались вдоль левого берега реки Или от Капчагая до южной окраины песков Таукум. От 5 до 20 особей собираются у подножия Чу-Илийских гор и массива Анархай. Около города Талдыкурган наблюдается до десяти особей.

Зимовка: Зимовка происходит на южной окраине песков Таукум, в предгорьях Чу-Илийских гор и в южной части Алакольского заповедника.

ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ

Информация предоставлена доктором К. Прокоповым.

Гнездование: Дрофа гнездится в Зайсанской и Алакольской котловинах, а также в Чиликтинской долине.

Миграция: Дрофа появляется на пролете в Алакольской котловине (которая располагается в Алматинской и Восточно-Казахстанской областях).

Зимовка: Зимовок не наблюдается.

4.1.4 – Узбекистан

Информация предоставлена доктором Р. Кашкаровым.

Гнездование: Гнездование в Узбекистане не наблюдается.

Зимовка: Дроф привлекают открытые равнины, засеянные озимой пшеницей. Современное распространение дрофы в Узбекистане зависит от зимних температур. В суровые зимы дрофы перемещаются из Казахстана на юг, в прилегающие районы Узбекистана. Чаще всего они зимуют в Голодной степи (к югу от озера Тузкан), на обширных предгорных равнинах у южной оконечности Зеравшанского хребта (Агальк) и в степи Карнабчул (оттуда было несколько сообщений о встречах, требующих подтверждения).

4.1.5 – Туркменистан

Информация предоставлена доктором Э. Рустамовым.

Гнездование: Гнездование в Туркменистане не наблюдается.

Миграция: Во время миграций дрофа собирается небольшими группами в предгорьях Копетдага. Отдельные особи также наблюдаются на северо-западе страны: в Заузбойском районе, в Каракумах, в Присарыкамьшые на севере страны и в долинах бассейна реки Амударья на востоке.

Зимовка: Дрофа зимует в широком поясе предгорьев хребта Копетдаг, преимущественно в его северо-

западной части. За последние пять лет дважды наблюдались относительно большие скопления: 49 особей в начале декабря 2014 года и 40 особей в январе 2018 года. Однако стаи такого размера сохраняются недолго. Они распадаются на более мелкие группы в результате браконьерской деятельности. По этой причине во время других учетов наблюдаются лишь небольшие группы и отдельные особи (см. таблицу ниже). Дрофа наблюдается зимой также в предгорьях Центрального Копетдага, где есть поля и залежи, и даже на крайнем юго-западе страны, на Мешет-Мессерианской равнине, а также и в других местах, но лишь изредка.

4.1.6 – Кыргызстан

Информация предоставлена доктором С. Кулагиным.

Гнездование: В последнее время дрофа на гнездовании не наблюдалась.

Миграция: В периоды миграции 5-8 дроф наблюдаются на полях на западе Чуйской области и на востоке Иссык-Кульской области.

Зимовка: Небольшое количество птиц (3-5 особей) отмечено на полях в Джалалабадской и Иссык-Кульской областях.

4.1.7 – Таджикистан

Информация предоставлена доктором Р. Муратовым.

Гнездование: Гнездование дрофы в Таджикистане не наблюдалось в течение последних 70 лет.

Миграция: В период миграции наблюдаются редкие особи дроф, пролетающих в одиночку или парами, в Аштском и Пенджикентском районах Согдийской области и Дангаринском районе Хатлонской области. В последний раз дрофа фиксировалась весной 2018 года, когда были зарегистрированы две встречи – одиночной особи и одной пары птиц. Свежие перья одной особи дрофы были также найдены в октябре 2018 года, что, по-видимому, является результатом нападения хищника.

Зимовка: Периодически в Дангаринском районе Хатлонской области наблюдалось небольшое количество дроф на зимовке.

4.1.8 – Синьцзян, Китай

Информация предоставлена доктором М. Вангом.

Гнездование: Гнездование дрофы в настоящее время наблюдается только в префектуре Таченг, к северу от города Алтай.

Остановки во время миграций: На остановках во время миграций дрофы наблюдаются на крайнем северо-западе Сындыяна, в частности, в Таченге, Алтае, Бурцине, Джеминае и Фухае.

Зимовка: В Сындыяне зарегистрирована только одна точка в качестве места зимовки дрофы: уезд Капкал Или-Казахского автономного округа. Однако во время последних двух зимних полевых исследований дрофа обнаружена не была, поэтому мы полагаем, что дрофа больше не зимует в этом районе.

4.1.9 – Общий обзор популяции (западная дрофа)

В отчетах XIX и начала XX веков дрофа описывается как “многочисленный” и “часто встречающийся” вид в местах гнездования в Центральной Азии (Kessler & Smith 2014). Принимая во внимание как летние, так и зимние учеты, а также недостатки в охвате обследованиями и потенциальные трудности в обобщении разновременных полученных результатов наблюдений, мы предполагаем, что численность западной дрофы в Азии составляет 500-1000 особей. В научной литературе отмечается некоторый осторожный оптимизм в отношении восстановления численности западной дрофы после распада Советского Союза. Однако увеличение численности гнездящихся птиц зафиксировано только в 2 из 17 регионов, представивших отчетность, оба на юге Казахстана, в то время как о снижении сообщается в 11 регионах (таблица 4-1). Аналогичным образом, об увеличении численности зимующих птиц сообщается только на 2 из 9 участков, а о снижении – на 6 (таблица 4-3).

По данным на 1972 год, в этом регионе, который не включал в себя Иран, насчитывалось 2800 особей дрофы (Isakov 1972). В конце XX века, согласно предыдущему плану действий по дрофе в Азии, численность их в Центральной Азии составляла 2100-3500 особей (Chan & Goroshko 1998). К сожалению, прямое сравнение нашей оценки с этими цифрами не будет иметь информативного значения, поскольку данные о западной дрофе в Плане действий 1998 года были ограничены Казахстаном, кроме того, тот документ давал завышенную оценку численности дрофы в Сындыяне (см. Gao et al. 2008, чтобы получить более полное представление о численности, полученной в результате учета 1994 года).

Соавторы данного обновленного Плана действий сообщают, что им известно лишь приблизительно о 300-500 гнездящихся особях западных дроф по территориям всех стран азиатского ареала распространения (таблица 4-1). Вероятно, эта цифра ниже реальной, поскольку гнездящиеся популяции меньше по размеру, и их труднее обнаружить, чем зимующие группы, а

в большинстве регионов целенаправленных поисков практически не проводилось. Эксперты оценили качество этих оценок относительно невысоко (в среднем 2,1 балла из 5). Кроме того, цифра в минимум 300 дроф, зафиксированных на предмиграционных стоянках в Сындыяне (таблица 4-2; исследования проводились в 2014-2018 гг.) довольно плохо согласовывается с гораздо меньшим количеством птиц, зарегистрированных на гнездовании в Северо-Восточном Казахстане и прилегающих регионах Российской Федерации (от 60 до 140).

Поскольку расстояние, на которое мигрируют западные дрофы, и сроки миграции ежегодно меняются (см. п. 3.5 - “Миграция”), а представленные здесь оценки

*Токующий самец западной дрофы в брачном оперении в Центральной Европе.
Фото: Ф. Дж. Ковач*



являются результатами не согласованных по времени учетов, вполне вероятно, что зимние показатели в 500-1100 особей (таблица 4-3) являются завышенными (т.е. дрофы, учтенные в Узбекистане, полетели дальше и, таким образом, также были отмечены в Южном Казахстане). Наша оценка численности зимующих птиц ниже, чем за 2006 год (1000-1500 дроф; Sklyarenko & Vagner 2005), когда данные из различных районов и областей также суммировались без временной координации наблюдений. В результате недавно проведенной серии наблюдений, координируемых Альянсом по изучению и сохранению дрофиных птиц Евразии, во всех задокументированных местах зимовок в Казахстане, а также в прилегающих регионах Узбекистана и Кыргызстана и современных местах зимовок в Туркменистане, которые продолжались в течение всего зимнего периода 2018-2019 годов, было обнаружено всего около 200 особей западных дроф (M. Kessler, в печати).

Казахстан играет ключевую роль в сохранении западной дрофы в Азии, так как на его территорию приходится более 50% всех зарегистрированных гнездящихся дроф и до 80% зимующих особей, хотя в более холодные годы эти птицы переселяются в Узбекистан (таблица 4-7). Туркестанская область Казахстана является настоящим азиатским оплотом западной дрофы в течение всего года: там селятся значительные популяции как гнездящихся, так и зимующих птиц.

За пределами Юго-Восточного и Южного Казахстана гнездящиеся популяции западной дрофы незначительны и сильно изолированы. Многолетние исследования популяционной динамики на токовищах дрофы в Португалии, которые проводились в течение 22 лет, показали, что вероятность исчезновения токовищ резко возрастает, когда количество особей в популяции падает ниже 30 (Pinto et al. 2005). Все известные нам токовища входят в эту категорию, за исключением токовищ в Восточно-Казахстанской и Алматинской областях Казахстана (карта 5-3). На основе многолетних наблюдений на Пиренейском полуострове можно предположить, что рост крупных токовищ может происходить за счет концентрации дроф на качественных участках и исчезновения участков более низкого качества (Alonso, Palacín, et al. 2003). Аналогичная динамика может наблюдаться

в Центральной Азии, где сообщается о снижении численности по всему региону, за исключением Южного и Юго-Восточного Казахстана. Поскольку большинство миграционных путей, которыми дрофы пользуются в настоящее время, проходит через Южный Казахстан, птицы, летящие из других регионов, могут легко обнаруживать там токовища и использовать их. Это ядро сохранившейся популяции дрофы в Южно-Казахстанской, Алматинской и Восточно-Казахстанской областях, а также прилегающих районах Узбекистана, несомненно, сыграет важную роль в охране вида в ближайшей перспективе. Было бы полезно разработать модели для оценки пригодности этих регионов в качестве среды обитания в долгосрочной перспективе, в условиях изменения климата.

Удивляет то, что западные дрофы в настоящее время практически отсутствуют в степной зоне на севере Центральной Азии, в которой они, судя по описаниям, были "типичными обитателями" еще пятьдесят лет назад (Kozlova 1975). То, что большая часть из немногих оставшихся мест обитания дрофы в степях на севере региона находится рядом с международной границей между Казахстаном и Российской Федерацией, охраняемой военизированными подразделениями, но далеко от официальных пунктов ее пересечения, может свидетельствовать о значительной роли скопления людей (которые собираются только вблизи официальных зон пересечения границы) в сокращении численности вида. Эти трансграничные районы также открывают возможности для сохранения вида в ближайшие годы.

Собранная нами информация подтверждает, что ареал зимовок западной дрофы в Азии сократился с юга. Если когда-то Туркменистан был местом зимовок для большинства зимующих в регионе дроф, и птиц в это время года также можно было наблюдать на северо-востоке Ирана, юго-западе Таджикистана и в Кыргызстане, в настоящее время на этих территориях ежегодно регистрируется менее 50 особей.

Таблица 4-1

Страна	Регион	Численность дрофы (экз.)	Качество оценки (низкое=1; высокое=5)	Тенденция	Оценка произведена
Исламская Республика Иран	Северо-восток	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Р. Абдулкарими
Исламская Республика Иран	Северо-запад	32-36	4	Уменьшается	Р. Абдулкарими
Российская Федерация	Оренбургская область	50-100	2	Стабильная	А. Давыгора
Российская Федерация	Челябинская область и Республика Башкортостан	2-4	1	Сокращается	Ильичев, 2007; Захаров и Рябицев, 2014
Российская Федерация	Курганская область	2-6	1	Стабильная	А. Нефёдов
Российская Федерация	Тюменская область	2-4	2	Уменьшается	А. Нефёдов
Российская Федерация	Омская область	10-20	3	2007-2012: Резкое увеличение до 100 особей После 2014 года: Резкое сокращение 2015-настоящее время: Стабильная численность - 20 особей	А. Нефёдов
Российская Федерация	Новосибирская область	2-6	1	Уменьшается	А. Нефёдов
Российская Федерация	Алтайский край	2-6	2	Уменьшается	А. Нефёдов
Казахстан	Западный Казахстан (Западно-Казахстанская и Актыбинская области)	5-26	2	Уменьшается	М. Кесслер, Ф. Бидашко†
Казахстан	Северо-Казахстанская область	4-10	2	Уменьшается	А. Нефёдов
Казахстан	Павлодарская область	4-10	1	Стабильная	А. Нефёдов
Казахстан	Центральный Казахстан (Костанайская, Карагандинская и Акмолинская области)	20-30	2	Незначительно снижается	М. Кошкин
Казахстан	Южный Казахстан (Туркестанская и Жамбылская области)	50-70	4	Уменьшается	Г. Шакула, С. Баскакова
Казахстан	Восточно-Казахстанская область	14-50	3	Стабильная	К. Прокопов
Казахстан	Алматинская область	50-60	1	Незначительно снижается	Б. Губин
Кыргызстан	По всей стране	1-2	1	Больше не наблюдается, значительное снижение в исторической перспективе	С. Кулагин
Таджикистан	По всей стране	0	2	Больше не наблюдается, значительное снижение в исторической перспективе	Р. Муратов, К. Талбонов
Узбекистан	По всей стране	Размножение не наблюдалось в течение более 70 лет	Н/Д	Н/Д	Р. Кашкаров
Туркменистан	По всей стране	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Э. Рустамов
Китай	Синьцзян	17	4	Резко снижается	М. Ванг, У. Янг
Общая численность азиатской популяции дрофы <i>Otis tarda tarda</i> на гнездовании		267-457	Average=2.1	Сокращается – 11 Увеличивается – 2 Стабильная – 5	

Таблица 4-1. Численность на гнездовании и тенденции в ее изменении для западной дрофы (*Otis tarda tarda*) в пределах Центральноазиатского миграционного пути, согласно оценке экспертов в каждом регионе. Обозначение “Н/Д” применимо для регионов, где дрофа исторически не гнездилась.

Численность западной дрофы, фиксируемая на остановках во время пролета

Таблица 4-2

Страна	Регион	Численность дрофы (экз.)	Качество оценки (низкое=1; высокое=5)	Тенденция	Оценка произведена
Исламская Республика Иран	Северо-восток	0	Н/Д	Н/Д	Р. Абдулкарими
Исламская Республика Иран	Северо-запад	27	4	Уменьшается	Р. Абдулкарими
Российская Федерация	Оренбургская область	0-12	2	Недостаточно данных	А. Давыгора
Российская Федерация	Челябинская область и Республика Башкортостан	0	1	Н/Д	Ильичев, 2007; Захаров и Рябицев, 2014
Российская Федерация	Курганская область	3-5	1	Стабильная	А. Нефёдов
Российская Федерация	Тюменская область	1-3	2	Уменьшается	А. Нефёдов
Российская Федерация	Омская область	5-7	2	2007-2012: Резкое увеличение 2014: Резкое сокращение 2015-настоящее время: Стабильна	А. Нефёдов
Российская Федерация	Новосибирская область	3-5	1	Уменьшается	А. Нефёдов
Российская Федерация	Алтайский край	3-7	2	Уменьшается	А. Нефёдов
Казахстан	Западный Казахстан (Западно-Казахстанская и Актюбинская области)	20-40	2	Уменьшается	М. Кесслер, Ф. Бидашко†
Казахстан	Северо-Казахстанская область	3-5	1	Уменьшается	А. Нефёдов
Казахстан	Павлодарская область	5-7	1	Стабильная	А. Нефёдов
Казахстан	Центральный Казахстан (Костанайская, Карагандинская и Акмолинская области)	88	3	Незначительно снижается	М. Кошкин
Казахстан	Южный Казахстан (Туркестанская и Жамбылская области)	180-200	2	Увеличивается (однако динамика колеблется из года в год)	Г. Шакула, С. Баскакова
Казахстан	Восточно-Казахстанская область	45 - 66	3	Стабильная	К. Прокопов
Казахстан	Алматинская область	200 в группах по 3-60 особей	1-2	Стабильная	Б. Губин
Кыргызстан	По всей стране	4-10	3	Стабильная	С. Кулагин
Таджикистан	По всей стране	1 - 5	3	Уменьшается	Р. Муратов, К. Талбонов
Узбекистан	По всей стране	10-30	1	Стабильная	Р. Кашкаров
Туркменистан	По всей стране	До 75	3	Резко снижается	Э. Рустамов
Китай	Синьцзян	317-444	5	Уменьшается	М. Ванг, У. Янг

Таблица 4-2. Численность западной дрофы (*Otis tarda tarda*), фиксируемая на остановках во время пролета в пределах Центральноазиатского миграционного пути, согласно оценке экспертов в каждом регионе. Оценки для остановок во время пролета не суммируются, поскольку одни и те же особи могут быть учтены в нескольких местах.

Численность на зимовке и тенденции к ее изменению для западной дрофы

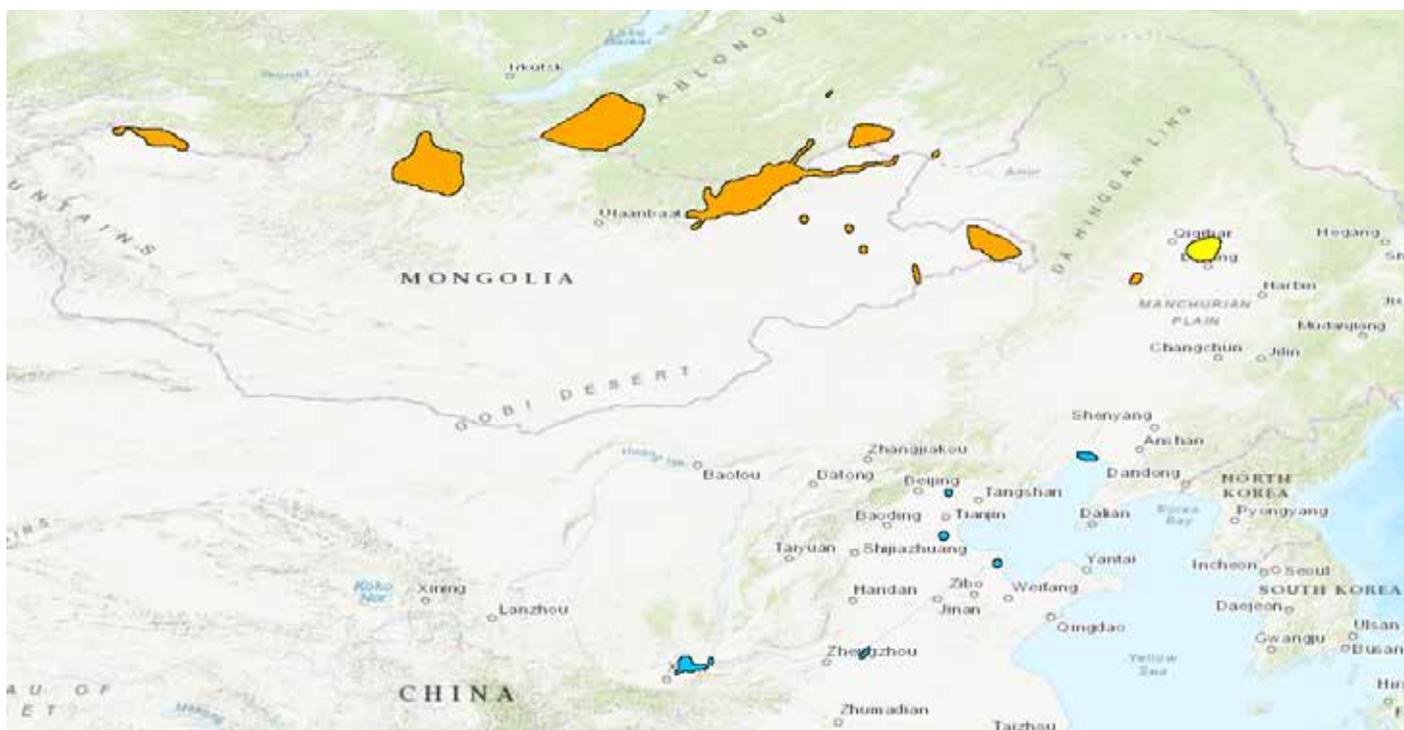
Таблица 4-3

Страна	Регион	Численность дрофы (экз.)	Качество оценки (низкое=1; высокое=5)	Тенденция	Оценка произведена
Исламская Республика Иран	Северо-восток	0	4	Больше не наблюдается, значительное снижение в исторической перспективе	Р. Абдулкарими
Исламская Республика Иран	Северо-запад	25	4	Уменьшается	Р. Абдулкарими
Российская Федерация	Оренбургская область	0-10	2	Недостаточно данных	А. Давыгора
Российская Федерация	Челябинская область и Республика Башкортостан	0	1	Н/Д	Ильичев, 2007; Захаров и Рябицев, 2014
Российская Федерация	Курганская область	0	1	Н/Д	А. Нефёдов
Российская Федерация	Тюменская область	0	1	Н/Д	А. Нефёдов
Российская Федерация	Омская область	0	1	Н/Д	А. Нефёдов
Российская Федерация	Новосибирская область	0	1	Н/Д	А. Нефёдов
Российская Федерация	Алтайский край	0	1	Н/Д	А. Нефёдов
Казахстан	Западный Казахстан (Западно-Казахстанская и Актюбинская области)	0	2	Н/Д	М. Кесслер, Ф. Бидашко†
Казахстан	Северо-Казахстанская область	0	1	Н/Д	А. Нефёдов
Казахстан	Павлодарская область	0	1	Н/Д	А. Нефёдов
Казахстан	Центральный Казахстан (Костанайская, Карагандинская и Акмолинская области)	0	5	Н/Д	М. Кошкин
Казахстан	Южный Казахстан (Туркестанская и Жамбылская области)	400-500	4	Увеличивается	Г. Шакула, С. Баскакова
Казахстан	Восточно-Казахстанская область	0	Н/Д	Н/Д	К. Прокопов
Казахстан	Алматинская область	10-30	1-2	Незначительно увеличивается	Б. Губин
Кыргызстан	По всей стране	2-5	3	Уменьшается	С. Кулагин
Таджикистан	По всей стране	1 - 2	2	Уменьшается	Р. Муратов, К. Талбонов
Узбекистан	По всей стране	50-70 (мягкие зимы) 200-500 (суровые зимы)	3	Стабильная	Р. Кашкаров
Туркменистан	По всей стране	25-45	4	Резко снижается	Э. Рустамов
Китай	Синьцзян	0	2-4	Резко снижается	М. Ванг, У. Янг
Общая численность азиатской популяции дрофы <i>Otis tarda tarda</i> на зимовке		513-1117	Среднее значение=2,3	Сокращается = 6 Увеличивается = 2 Стабильная = 1	

Таблица 4-3. Численность на зимовке и тенденции к ее изменению для западной дрофы (*Otis tarda tarda*) в пределах Центральноазиатского миграционного пути, согласно оценке экспертов в каждом регионе.

4.2 – Статус восточной дрофы (*Otis tarda dybowskii*)

Восточная дрофа распространена только в пределах Азии, где она гнездится в Монголии, Северо-Восточном Китае и в Российской Федерации к востоку от Алтайских гор. В то время как некоторые особи остаются зимовать в местах гнездования, наиболее важные места зимовок восточной дрофы сосредоточены в Китае, и небольшое количество залетных птиц все еще можно встретить на Корейском полуострове. Настоящий План действий охватывает весь ареал восточной дрофы, следовательно, приведенные здесь оценки наиболее точно отражают общую численность подвида в настоящий момент.



Карта 4-3. Современное распространение восточной дрофы. Места гнездования показаны оранжевым цветом, зимовки – синим. Место гнездования, на котором в последнее десятилетие стали зимовать многие птицы, отмечено желтым цветом.

4.2.1 – Российская Федерация

ПРИЕНИСЕЙСКИЙ РЕГИОН

Согласно данному здесь определению, Приенисейский регион включает Республику Алтай, Красноярский край и Республику Хакасия. Информация взята из новейших литературных источников.

В Республике Алтай дрофа не наблюдалась после 1980-х годов, за исключением единственного сообщения от преподавателя колледжа о четырех птицах в 2010 году. Дрофа занесена в список видов, находящихся под угрозой исчезновения (Irisova 2017).

В Красноярском крае дрофа числилась как находящийся под угрозой исчезновения вид в 1995 году, как полностью исчезнувший в 2000 и 2004 годах, а в последнем издании Красной книги Красноярского края она отмечена как “нерегулярно залетная” птица (Savchenko et al. 2012). Последние сообщения о ее присутствии на территории края датируются 1980-ми годами.

В Республике Хакасия дрофа занесена в список исчезнувших видов, последний раз ее видели там в 1998 году (Savchenko & Baranov 2014).

РЕСПУБЛИКА ТЫВА

Информация предоставлена доктором Т. Арчимасовой.

Размножение: В настоящее время группы дроф встречаются весной в сухих предгорных и пустынных степях к югу от хребта Танну-Ола, а также у южного подножия хребта Агар-Даг-Тайга в окрестностях озера Шара-Нур. Дрофы используют эти места в течение последних двадцати лет.

Миграция: Места предмиграционных скоплений дроф не меняются из года в год и располагаются вдоль правого берега реки Тес-Хем, в кустарниковой степи вдоль сухих русел притоков рек Тес-Хем, Теректиг-Хем, Шивелиг-Хем и Холу.

Зимовка: Зимовка дроф в Туве не наблюдается.

РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ И ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ

Информация предоставлена доктором Е. Элаевым.

Гнездование: Гнездование дрофы отмечено в южных районах Республики Бурятия вплоть до границы с Монголией, в т.ч. в Джидинском, Мухоршибирском, Бичурском и частично Селенгинском районах. Иногда достигает широты города Улан-Удэ. Дрофа больше не гнездится в Иркутской области, где отмечаются лишь случайные залетные птицы.

Миграция: Хотя дрофы там не образуют большие стаи, их можно встретить в Джидинском и Мухоршибирском районах в период миграции.

Зимовка: Большинство дроф покидают этот регион и зимуют южнее, хотя незначительная часть все же остается в Бурятии.

ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ КРАЙ

Информация предоставлена доктором О. Горошко и доктором Е. Малковым.

Гнездование: В юго-восточной части Забайкальского края располагаются наиболее важные места гнездования восточной дрофы на территории Российской Федерации. Места гнездования восточной дрофы рассеяны по всей степной и лесостепной зоне данного региона. До конца 2000-х годов основные места гнездования располагались в обширной Торейской впадине, в Урулюнгульской впадине (бассейн реки Аргунь) и в средней части бассейна реки Онон, особенно в районах, прилегающих к территории Монголии; наиболее важные участки находятся в Кыринском районе между деревнями Ульхун-Партия и Тырин. Торейская впадина включает в себя Торейские озера (система из двух взаимосвязанных озер, Зун-Торей и Барун-Торей) и степные луга, распространяющиеся вокруг озер примерно на 100 км. На этой территории также имеется большое количество маленьких озер и реки Ималка и Улз.

С 1940-х по 2010-е годы наблюдалось постоянное сокращение популяции. К 2010-м годам дрофа практически исчезла из Урулюнгульской впадины. В настоящее время этот вид лишь изредка встречается в среднем течении реки Онон и даже в Торейской впадине. Однако последние три года (2015-2019) наметилась тенденция к увеличению популяции. Гнездование в Кыринском районе связано со степным ландшафтом долины реки Онон, которая соединяется с широкими межгорными равнинами и долинами притоков, также характеризующимися степными ландшафтами. Существует прямая связь между локальными популяциями и популяциями, населяющими территории вдоль реки Онон в соседних районах Монголии (провинция Хэнтий).

Миграция: В прошлом (до 1990-х годов) до 300 особей восточной дрофы собирались на предмиграционных участках вдоль реки Онон, недалеко от южной границы заказника “Цасучейский бор” на юго-востоке Забайкальского края. Место в Кыринском районе на юго-западе Забайкальского края, где река Онон пересекает границу с Монголией, использовалось несколькими десятками особей дроф во время миграции. Однако начиная с 2000-х годов крупных предмиграционных стай здесь не наблюдалось. В настоящий момент в Кыринском районе можно встретить лишь разрозненные семейные группы (с выводками). Небольшие группы (до 30 особей) наблюдаются вдоль южной границы “Цасучейского бора” в среднем течении Онона, на участках, прилегающих к Монголии, между селами Ульхун-Партия и Тырин, а также в Агинской степи близ села Гуней.

Зимовка: В 1990-х годах отдельные особи восточной дрофы или группы численностью до 7 птиц зимовали почти каждый год в Торейской впадине. В 2000-х и 2010-х годах как в Торейской впадине, так и в Агинской степи наблюдались лишь группы из 1-3 зимующих особей. В настоящее время небольшое количество птиц зимует в Торейской впадине на убранных сельскохозяйственных угодьях (Goroshko 2008). В Кыринском районе зимовки не наблюдаются. Одиночные птицы зимуют в Даурском заповеднике.

ДАЛЬНИЙ ВОСТОК РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Этот регион включает в себя Амурскую область и Приморский край. *Информация взята из новейших литературных источников.*

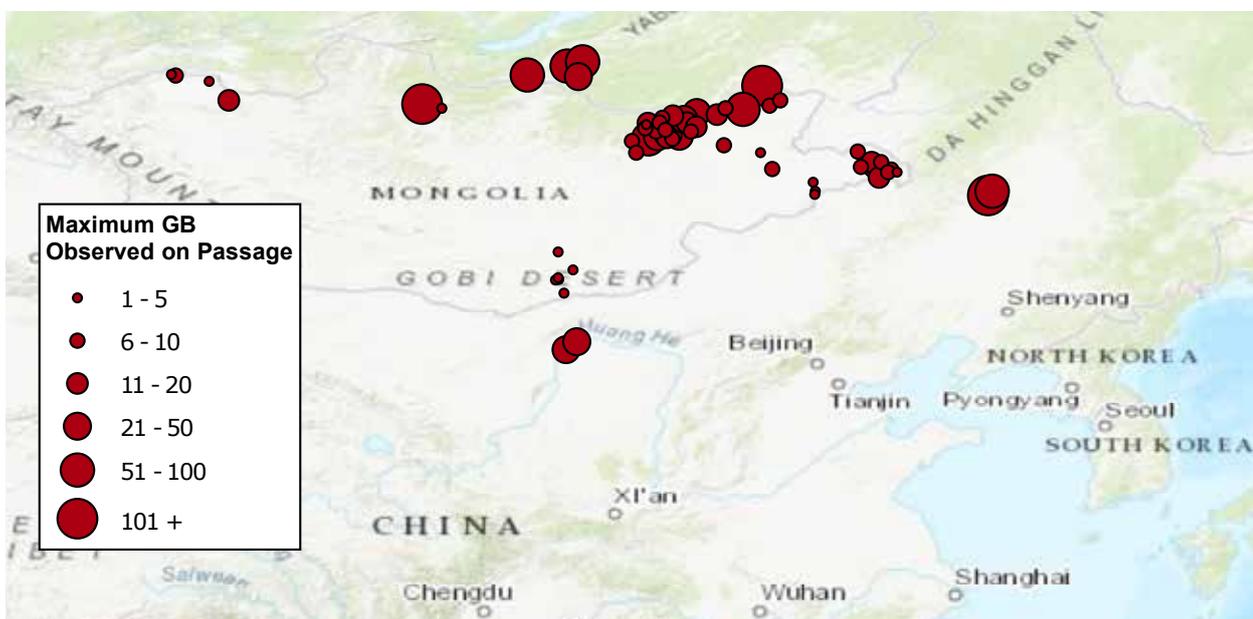
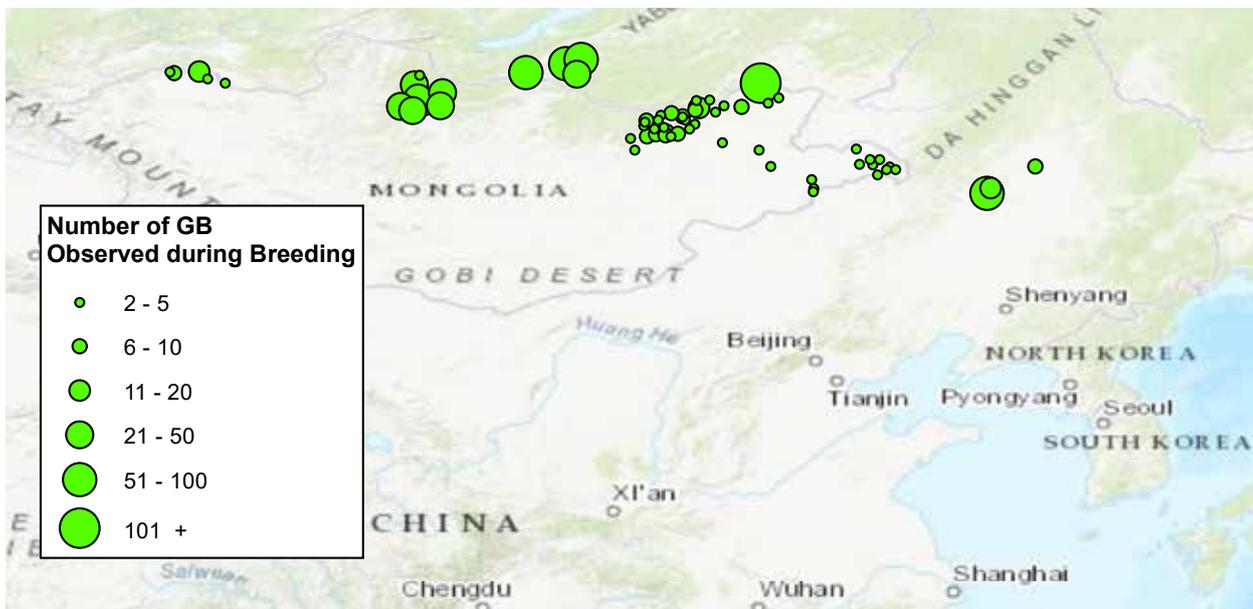
В Амурской области дрофа не гнездовалась с 1990-х годов, и в 2000-х годах было получено лишь два сообщения о птицах. Числится как вид, находящийся под угрозой исчезновения (Goroshko & Andronov 2009). Дрофа не наблюдалась в Приморском крае с 1990-х годов – там она также занесена в список видов под угрозой исчезновения (Nechaev 2005).

4.2.2 – Монголия

ПРОВИНЦИЯ УВС

Небольшое количество дроф сохраняется на территориях провинции, прилегающих к границе с Республикой Тыва Российской Федерации. *Информация предоставлена доктором М. Кесслер, также данные взяты из отчета Д. Тогтохбаяра.*

Гнездование: Сообщается о нескольких выводках на полях к западу от реки Торхилог и на заброшенных полях в районе, известном как Система в округе Давст. Также имеются сообщения о птицах в степи между



Карта 4-4. Ключевые территории, используемые восточной дрофой. Вверху: Гнездование; Посередине: Миграция; Внизу: Зимовка. Размер круга отражает максимальное количество дроф, зарегистрированных на участке за последние десять лет. Смотрите приложение 2, чтобы получить дополнительную информацию об этих территориях.

реками Тэс и Нарийн, к востоку от административного центра района Тэс.

Миграция: Мигрирующие дрофы в провинции Увс наблюдаются в основном в осенний период. Крупнейшими местами скопления дроф в этом регионе являются пшеничные поля в районе Баруунтуруун. В этом районе возникают конфликты между фермерами и большими стаями гусей, и имеет место отстрел. Около десяти лет назад также поступило сообщение от военных из пограничной зоны Хандагайты в районе Давст, которые наблюдали стаю из 40-50 дроф. Дрофы также собираются в стаи перед миграцией в местах, в которых, по сообщениям, происходит гнездование.

Зимовка: О зимовках не сообщается.

Северная Монголия

Популяция дрофы в Северной Монголии гнездится в провинциях Хувсгел и Булган. *Информация предоставлена доктором М. Кесслер.*

Гнездование: Северная Монголия является одним из наиболее важных мест гнездования восточной дрофы. В прилегающих районах также имеется значительное количество токовищ. Основными местами токования дрофы в данном регионе являются обширные сельскохозяйственные угодья, состоящие из мозаично расположенных пшеничных полей, залежей и заброшенных полей в районах Эрдэнэбулган, Тариалан, Тосонцэнгэл и Рашаант провинции Хувсгел и районе Тэшиг провинции Булган. Также в районе Хутаг-Ундер провинции Булган есть токовище, расположенное в степи/на заброшенных полях, а небольшие участки сбора имеются на территории естественной степи или на небольших прогалинах в лесу.

Миграция: Дрофы собираются перед осенней миграцией на самых южных токовищах, особенно часто на территории вокруг Уылта в районе Тариалан.

Зимовка: Почти все дрофы мигрируют в другие регионы. Небольшое количество (до 5 особей) иногда зимует в Тариалане и Эрдэнэбулгане.

Восточная Монголия

Информация предоставлена доктором Б. Нямбаяром и доктором Н. Цэвээнмядагом.

Популяция дрофы в Восточной Монголии включает субпопуляции в провинциях Дорнод и Хэнтий. Это один из ключевых оплотов выживания дрофы в Монголии. Обширные пространства луговых степей являются естественной средой обитания этого вида. Кроме того, птицы также встречаются на сельскохозяйственных полях в течение всего года.

Гнездование: Места гнездований дрофы в восточной

Монголии расположены неравномерно и на большом расстоянии друг от друга. Гнездовья начинаются с долины Хурх в провинции Хэнтий и тянутся на восток вдоль бассейна реки Улз, заходя на территорию Северо-Восточной Монголии. В настоящее время дрофы регулярно гнездятся в долинах рек Хурх, Онон и Улз, а также в Менен-Тал и Ташгаин-Тал. Места токования и гнездования расположены в долине реки Онон (от государственной границы до впадения в реку Балж) и в бассейне реки Балж (от устья реки Балж до аэропорта Дадал). В этом районе места обитания дрофы, как правило, расположены в сухих степных биотопах. Токовища также имеются в бассейне реки Улз недалеко от районов Норовлин и Баян-Адарга.

Ареал гнездования этого вида в Восточной Монголии сместился в северную часть Восточной Монголии из-за перевыпаса скота и продолжительных засух. За последнее десятилетие дрофы исчезли из некоторых территорий, в частности, из пастбищной долины на границе районов Умнедэлгэр и Жаргалтхаан в провинции Хэнтай, после того как она подверглась перевыпасу и была использована в целях организации сельскохозяйственных полей. Возможно, они также прекратили гнездиться вдоль бассейна реки Керулен, на луговых степях Менен-Тале и к югу от озера Буйр в провинции Дорнод из-за перевыпаса и связанного с ним беспокойства и, возможно, из-за давления со стороны охотников.

Миграция: Дрофы, как правило, собираются на пшеничных полях перед миграцией. Самые крупные скопления дроф в провинции Хэнтий зафиксированы вблизи устья реки Агацын (река Нихру) и в окрестностях аэропорта Дадал. Стаи также встречаются на посевных полях в долине реки Улз, недалеко от сомона Норовлин. Ранее они также собирались недалеко от устья реки Балж.

В провинции Дорнод дрофы собираются на пшеничных полях на севере и северо-востоке провинции и в районе озера Ташгайн-Таван в восточной части Дорнода. Небольшие стаи также можно встретить на пшеничных полях вдоль реки Керулен.

Зимовка: В бассейнах рек Онон, Улз и Халх в Восточной Монголии есть несколько мест, где зимуют дрофы. Однако эти участки, по-видимому, меняются в зависимости от снежного покрова и уровня беспокойства. В ближайшей перспективе необходимо изучить их поведение и использование ландшафтов в зимний период.

Зимовка: Не наблюдается.

ДРУГИЕ МЕСТА ГНЕЗДОВАНИЯ В МОНГОЛИИ

Дрофы когда-то были распространены по всей провинции Архангай, где они гнездились и совершали остановки во время миграций. За последнее

десятилетие было не так много сообщений о встречах, и есть предположение, что текущая численность популяции невелика. Дрофы, за которыми ведется наблюдение с помощью спутниковой телеметрии в этой части страны, подверглись уничтожению браконьерами (неопубликованные данные, M. Kessler).

Сообщается, что дрофы гнездятся в провинции Селенге, в частности в районах Шаамар, Худер, Мандал, Баруунбурэн и Орхонтуул. Однако данные из этих провинций скудны, и мы не знаем исследователей, которые могли бы сообщить о присутствии дрофы в этом регионе.

ПРОВИНЦИЯ УМНЕГОВЬ

Информация предоставлена Б. Дашиям.

Гнездование: Гнездования дрофы в провинции Умнеговь не наблюдается.

Миграция: Дрофа наблюдается во время миграции.

Зимовка: В провинции Умнеговь не наблюдается зимовки дрофы.

4.2.3 – Китай

МЕСТА ГНЕЗДОВАНИЯ В СЕВЕРО-ВОСТОЧНОМ КИТАЕ

Северо-Восточный Китай – Тумуджи

Информация предоставлена д-ром Г. Лю и Дж. Чжоу.

Гнездование: Дрофы гнездятся на двух основных территориях природного заповедника Тумуджи, покрытых травянистой растительностью – Мааньшань и Каошань, расположенных в седле горы. Мааньшань является ключевым регионом гнездования для 80% дроф – там обитает около 150 особей, в то время как в Каошань гнездятся примерно 30 особей.

Миграция: Природный заповедник Тумуджи – самое важное место для миграционных остановок дроф на северо-востоке Китая. Во время каждого миграционного сезона дрофы останавливаются там группами, чтобы отдохнуть и подкрепиться, прежде чем продолжить полет. Кроме того, территории вблизи природного заповедника Тумуджи также играют важную роль в качестве миграционных стоянок – это лесная ферма Даган и природный заповедник Момоге в провинции Цзилинь и природный заповедник Тайлай в провинции Хэйлуцзян.

Зимовка: Зимовка происходит на лугах и сельскохозяйственных угодьях в Тумуджи, а также на сельхозугодьях на горных седловинах и пастбищных лугах. Основные места зимовки находятся в трех

провинциях. Природный заповедник Тумуджи на северо-востоке Внутренней Монголии (Китай) занимает площадь около 76 210 га. В зимний сезон в Тумуджи и на прилегающих к нему территориях было зафиксировано более 100 особей.

Некоторое количество зимующих птиц также наблюдается в регионе Баянгол во Внутренней Монголии (Китай), который птицы также используют для остановки во время миграций (Kessler et al. 2013; Chinese Wildlife Conservation Association 2018).

Места зимовок в Центральном и Восточном Китае

ПЕКИН:

Информация предоставлена Г. Лю.

Гнездование: Гнездование не наблюдается.

Миграция и зимовка: Пекин исторически является важным местом остановки. Почти каждый год в заповедниках Еяху и Ханьшицяо наблюдаются кормящиеся дрофы, однако размер популяции не превышает 10 особей.

ТЯНЬЦЗИНЬ:

Информация предоставлена Б. Чжу.

Гнездование: Небольшое количество дроф гнездится в Тяньцзине.

Миграция и зимовка: Районы Баоди и Цзисянь в Тяньцзине являются важными местами зимовки.

ХЭБЭЙ:

Гнездование: Гнездование не наблюдается.

Миграция: Цанчжоу расположен на западной прибрежной равнине залива Бохай и является важным местом остановок.

Зимовка: Около 300 особей восточной дрофы ежегодно зимуют в Цанчжоу.

ЛЯОНИН:

Информация предоставлена Л. Ю.

Гнездование: Гнездование не наблюдается.

Миграция и зимовка: Места зимовок дрофы в Цзиньчжоу в целом сосредоточены на сельскохозяйственных угодьях вблизи устья реки Сяолин, на полях арахиса, кукурузы и риса. Кроме того, дрофы зимуют на берегах реки Далин в Цзиньчжоу, а также на сельскохозяйственных угодьях.

ХЭНАНЬ:

Информация предоставлена К. Сон и Ю. Ван.

Гнездование: не наблюдается

Миграция: Это последняя крупная остановка во время миграции через Синьань во Внутренней Монголии, куда птицы летят вдоль залива Бохай, через Цанчжоу и Тяньцзинь.

Зимовка: Дрофа зимует на водно-болотных угодьях Хуанхэ в уезде Чаньюань провинции Хэнань с октября по середину марта. Птицы в основном собираются на водно-болотных угодьях Хуанхэ и вокруг них в уездах Чаньюань, Фэнцю и Чжунмоу. Они обитают на обоих берегах Желтой реки, питаются проростками пшеницы и сорняками. Дрофы также залетают в Шанцю.

ШАНЬСИ И ШЭНЬСИ:

Информация предоставлена Г. Лю.

Гнездование: не наблюдается.

Зимовка: Вэйнань является важным местом зимовки для восточных дроф. Зимовочные участки в основном располагаются на сельскохозяйственных полях вблизи слияния рек Вэй и Хуанхэ (Kessler et al. 2013; Wu & Xu 2013). Более 200 зимующих особей были отмечены в Вэйнане. Дрофа наблюдалась на зимовке на берегах Желтой реки в Юньчэне в провинции Шаньси и недалеко от Вэйнаня в провинции Шэньси.

СКООРДИНИРОВАННЫЕ ЗИМНИЕ УЧЕТЫ:

Китайская ассоциация наблюдения за птицами и Ассоциация диких птиц провинции Хэнань провели серию из трех учетов в зимнее время с привлечением более 200 добровольцев в десяти провинциях Китая, причем каждый учет длился от одной до двух недель в феврале 2019 года, ноябре 2019 года и январе 2020 года (China Bird Watching Association & Хэнань Wild Bird Association 2020). В ходе учетов было зафиксировано от 954 до 1655 зимующих дроф.

4.2.4 – Корейская Народно-Демократическая Республика (КНДР)

Информация предоставлена доктором Н. Мурсом.

Гнездование: Отсутствует

Миграция: О промежуточных остановках неизвестно. Однако на основании прошлых данных и миграционных стратегиях других видов птиц можно предположить, что птицы, мигрирующие на юг Корейского полуострова (намеренно или непреднамеренно), будут вынуждены двигаться вдоль западного побережья, затем на юго-запад вдоль полуострова Хванхенань. Это в какой-то степени подтверждается тем, что с 18 по 26 марта 1994 года в округе Мундок наблюдались 17 особей дрофы, внесенной в Красную книгу 2002 года.

Зимовка: В Красной книге КНДР (2016) указано, что с 2000 года дрофа не наблюдалась. В Списке водно-болотных угодий КНДР за 2018 год указано

семь исторических мест обитания этого вида, все они сосредоточены в низменностях на западе страны; в Красную книгу 2002 года внесена запись о четырех особях, зарегистрированных в округе Кумья на восточном побережье зимой 1991-1992 годов. Все зафиксированные встречи были с группами из 2-4 птиц, за исключением встречи в 1994 году, когда было отмечено 17 особей. Официальные лица КНДР подтвердили в 2019 году, что на самом важном участке страны в течение 30 лет не наблюдалось ни одной дрофы.

4.2.5 – Республика Корея (Южная Корея)

Информация предоставлена доктором Н. Мурсом.

Гнездование: Отсутствует

Миграция: О промежуточных остановках неизвестно.

Зимовка: На основании ограниченных литературных данных можно сделать вывод, что дрофа ранее встречалась большими стаями зимой по всей территории Республики Корея (Южной Кореи) (в 1880-х годах насчитывалось до 100 особей – возможно, в основном в северных провинциях на территории современной КНДР). Более мелкие группы, по-видимому, встречались периодически, по крайней мере, до 1940-х годов, особенно вблизи Сеула. Этот вид стал гораздо более редким во второй половине XX века, и после разделения Кореи в 1953 году была зарегистрирована только одна стая (группа из семи особей 29 ноября 1970 года на острове Канхвадо недалеко от границы с КНДР).

В XXI веке можно, пожалуй, упомянуть только четыре встречи в середине зимы: 1-3 особи в 2005 году; один самец в 2016/2017 годах; одна самка в начале 2020 года и один самец в начале 2023 года.

Наиболее потенциально подходящие для этого вида районы в Республике Корея, вероятно, хотя бы изредка посещаются исследователями и/или орнитологами. Таким образом, ограниченность сведений может служить достоверным показателем текущего статуса вида. Единственными территориями, где регулярно могут присутствовать неучтенные птицы, являются демилитаризованная зона (шириной максимум 4 км, половина которой находится в Южной Корее, половина в КНДР), а также “новые” мелиоративные земли без особой инфраструктуры вблизи обширных сельскохозяйственных угодий. Наиболее подходящей подобной территорией в настоящее время является Самангеум, где в январе 2020 года была замечена одна дрофа.

4.2.6 – Япония

Исторически дрофы нерегулярно наблюдались в

Японии. Последняя задокументированная встреча произошла в марте 1994 года в Айти (Collar et al. 2001).

4.2.7 – Сводная информация о популяции (восточная дрофа)

Совсем недавно, в первой половине XX века, восточная дрофа описывалась как многочисленный вид в местах гнездования вдоль юго-восточной границы Российской Федерации, в центральных и северных степях Монголии и Северо-Восточного Китая, а также в местах зимовок на значительных территориях Восточного и Центрального Китая и Корейского полуострова (Andrews 1932; Bannikov & Skalon 1948; Collar et al. 2001; Caldwell & Caldwell 1931). Только в Российской Федерации популяция восточной дрофы оценивалась более чем в 50 000 особей (Chan & Goroshko 1998). Однако количество птиц быстро сокращалось, и к 1998 году, когда был опубликован План действий по сохранению дрофы в Азии, общая численность восточной дрофы, согласно оценкам, приведенным в том же плане, составляла всего 1200-1500 особей (Chan & Goroshko 1998).

Для сравнения, сегодня, согласно оценкам исследователей, общая численность восточной дрофы составляет 1300-2200 птиц (таблицы 4-4 и 4-6). Хотя данная оценка несколько выше, чем в 1998 году, эти цифры включают также популяции дроф, зимующих в Монголии, которые не были перечислены в более раннем плане действий. При этом отсутствуют данные по некоторым местам гнездования и зимовки в Китае. Большинство соавторов настоящего Плана действий сообщили о снижении численности. Так, согласно их оценкам, численность уменьшилась в 54% регионов, по которым были представлены данные, в то время как увеличение было зафиксировано лишь в 13% (таблицы 4-4 и 4-6).

Численность восточных дроф в местах зимовок очень близка к цифрам по местам гнездования (таблица 4-6). Хотя по некоторым местам зимовок сообщается о стабилизации и незначительном увеличении численности, стоит отметить, что в таблицу 4-6 не включены более южные места зимовок в провинциях Аньхой, Хубэй и Цзянси, в которых дрофы больше не появляются. Таким образом, несомненное увеличение численности в некоторых местах зимовок может свидетельствовать о смещении зимовок в более северные районы, а не об увеличении общей численности восточных дроф.

Также полезно сравнить представленную здесь оценку численности популяции с данными других недавних учетов. Во время зимнего учета восточных дроф в

Китае, который проводился в течение девяти дней с 23 февраля по 2 марта 2019 года, было выявлено 1674 особи. Они были зафиксированы в провинциях Шэньси (587 особей), Шаньси (441), Хэбэй (285), Хэнань (285), а также в Пекине, Ляонине, Нинся, Тяньцзине и Шаньдуне (Rosefinch China Birdwatching Association & Alashan SEE Foundation 2019). Эта цифра как раз является средней для нашей оценки численности восточных дроф, зимующих в Китае. В качестве дополнительного доказательства можно привести недавнее изучение митохондриального генома восточной дрофы, которое показало, что общая численность популяции составляет приблизительно 1456-2187 особей (Liu et al. 2017). Этот диапазон значений в основном совпадает с нашим.

В Монголии сосредоточена примерно половина гнездящихся особей восточной дрофы. В числе гнездовьев три важных территории, на которых имеется большое количество активно используемых токовищ (подсчитано, что их используют более 30 особей, Pinto et al., 2005; Карта 4-4). Почти все оставшиеся места гнездования восточной дрофы расположены вблизи государственной границы между Монголией и Российской Федерацией, в местах, в основном малодоступных из-за удаленности от крупных населенных пунктов, плохих дорожных условий и наличия приграничных зон с военизированной охраной. Расширение сети трансграничных ОПТ, уже существующих вдоль этой границы, могло бы сыграть важную роль в охране этих сохранившихся популяций дрофы.

Более 90% мировой популяции восточной дрофы зимует в Китае. Как и в случае с западной дрофой, места зимовок восточной дрофы, по-видимому, сместились на север. Места зимовок в провинциях Аньхой, Хубэй и Цзянси, где дрофы наблюдались еще сравнительно недавно, в 1980-х и 1990-х годах, больше ими не используются (Chan & Goroshko 1998; Collar et al. 2001). Наиболее значительные районы зимовок в настоящее время располагаются в провинциях Хэнань, Шаньси и Шэньси (таблица 4-6). Зимовка в месте гнездования в настоящее время в значительной степени происходит, по крайней мере, на одном участке (Тумуджи, Внутренняя Монголия; Liu et al. 2018b).

*Западная дрофа в полете в Узбекистане.
Фото: А. Хан*



Таблица 4-4

Страна	Провинция	Регион	Численность дрофы (экз.)	Качество оценки (низкое=1; высокое=5)	Тенденция	Оценка произведена
Российская Федерация	Республика Тыва	Убсунурская котловина и северная часть Тывы	10-15	3	Стабильная	Т. Арчимаева
Российская Федерация	Бурятия и Иркутск	Все территории	150-300	3	Стабильная	Э. Элаев
Российская Федерация	Забайкальский край	Кыринский район (в т.ч. Сохондинский заповедник)	4-10	3	Сокращается	Е. Малков
Российская Федерация	Забайкальский край	Даурский заповедник и оставшиеся территории	300-370	3	Увеличивается	О. Горошко
Монголия	Увс	Поля сомона Баруунтуруун и Убсунурская котловина	0-15	2	Сокращается	М. Кесслер
Монголия	Хувсгел	Все территории	130-210	4	Сокращается	М. Кесслер
Монголия	Булган	Все территории	80	3	Сокращается	М. Кесслер
Монголия	Сэлэнгэ	Все территории	Неизвестна	0	Неизвестна	--
Монголия	Архангай	Все территории	Неизвестна	0	Неизвестна	--
Монголия	Хэнтий и Дорнод	Северная часть аймага Хэнтий, в т.ч. национальный парк Онон-Балж, и сомон Баян-Уул, аймаг Дорнод	8-16	3	Стабильная	Е. Малков
Монголия	Хэнтий и Дорнод	Оставшиеся части аймагов Хэнтий и Дорнод	400-800	3	Резко уменьшается	Б. Нямбаяр Н. Цэвээнмядаг
Монголия	Умнеговь	Все территории	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Б. Дашням
Китай	Внутренняя Монголия	Природный заповедник Тумуджи	100-150	4	Сокращается	Г. Лю, Дж. Чжоу
Китай	Внутренняя Монголия	Природный заповедник Дали Нур, Чифэн	“Очень низкая”	Неизвестна	Неизвестна	С. Лю
Китай	Внутренняя Монголия	Природный заповедник Хуэйхэ	Неизвестна	Неизвестна	Неизвестна	--
Китай	Внутренняя Монголия	Национальный природный заповедник Гаогтай Хана	40	Неизвестна	Неизвестна	Чжанг, 2016
Китай	Внутренняя Монголия	Силинголь Мэн, в т.ч. Даулун, Байинкулан	20	Неизвестна	Неизвестна	Ю. Цзя
Китай	Внутренняя Монголия	Хулунбайер Мэн, в т.ч. природный заповедник “Озеро Хулун”	20	4	Уменьшается	Г. Лю
Китай	Цзилинь	Природный заповедник Момоге	Неизвестна	Неизвестна	Неизвестна	--
Китай	Цзилинь	Даган Линчан	50	4	Уменьшается	Г. Лю
Китай	Хэйлунцзян	Дацин, водно-болотные угодья Линь Диань	8-10	4	Неизвестна	Дж. Фу
Китай	Хэйлунцзян	Миншуй и Чжаодун, Суйхуа	40	3	Увеличивается	Г. Лю
Китай	Тяньцзинь	Все территории	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Б. Чжу
Китай	Хэбэй	Цанчжоу	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Б. Чжу
Китай	Хэнань	Чаньюань и Фэнцю	Н/Д	Н/Д	Н/Д	К. Сон
Китай	Ляонин	Цзиньчжоу	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Л. Ю
КНДР	По всей стране	-	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н. Мурс
Южная Корея	По всей стране	-	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н. Мурс
Общая численность популяции дрофы <i>Otis tarda dybowskii</i> на гнездовании			1360-2146	Среднее значение=3,2	Сокращается = 7 Стабильная = 3 Увеличивается = 2	

Таблица 4-4. Численность на гнездовании и тенденции к ее изменению для восточной дрофы (*Otis tarda dybowskii*), согласно экспертной оценке в каждом регионе. Обозначение “Н/Д” применимо для территорий, где дрофа исторически не гнездилась.

Численность восточной дрофы, фиксируемая на остановках во время пролета

Таблица 4-5

Страна	Провинция	Регион	Численность дрофы (экз.)	Качество оценки (низкое=1; высокое=5)	Тенденция	Оценка произведена
Российская Федерация	Республика Тыва	Убсунурская котловина и северная часть Тывы	25-35	3	Стабильная	Т. Арчимаева
Российская Федерация	Бурятия и Иркутск	Все территории	150-200	3	Стабильная	Э. Элаев
Российская Федерация	Забайкальский край	Кыринский район (в т.ч. Сохондинский заповедник)	3	1	Сокращается	Е. Малков
Российская Федерация	Забайкальский край	Даурский заповедник и оставшиеся территории	10-32	4	Увеличивается	О. Горошко
Монголия	Увс	Поля сомона Баруунтуруун и Убсунурская котловина	20-30	2	Сокращается	Д. Тогтохбаяр, М. Кесслер
Монголия	Хувсгел	Все территории	100-200	4	Уменьшается	М. Кесслер
Монголия	Булган	Все территории	0-50	3	Уменьшается	М. Кесслер
Монголия	Сэлэнгэ	Все территории	Неизвестна	Неизвестна	Неизвестна	-
Монголия	Архангай	Все территории	Неизвестна	Неизвестна	Неизвестна	-
Монголия	Восточная Монголия	Аймаги Хэнтий и Дорнод	5-100	3	Резко уменьшается	Б. Нямбаяр Н. Цэвээнмядаг
Монголия	Умнеговь	Все территории	5-10	4	Стабильная	Б. Дашням
Китай	Внутренняя Монголия	Природный заповедник Тумуджи	150-250	4	Стабильная	Г. Лю, Дж. Чжоу
Китай	Внутренняя Монголия	Природный заповедник Дали Нур, Чифэн	Неизвестна	Неизвестна	Неизвестна	С. Лю
Китай	Внутренняя Монголия	Природный заповедник Хуэйхэ	Неизвестна	Неизвестна	Неизвестна	-
Китай	Внутренняя Монголия	Национальный природный заповедник Гаогстай Хана	Неизвестна	Неизвестна	Неизвестна	-
Китай	Внутренняя Монголия	Силинголь Мэн, в т.ч. Даулун, Байинкулан	200	Неизвестна	Неизвестна	-
Китай	Цзилинь	Природный заповедник Момоге	40	3	Уменьшается	Г. Лю
Китай	Хэйлунцзян	Дацин, водно-болотные угодья Линь Диань	5-30	4	Неизвестна	Дж. Фу
Китай	Хэйлунцзян	Миншуй и Чжаодун, Суйхуа	Неизвестна	Неизвестна	Неизвестна	-
Китай	Тяньцзинь	Цзисянь, Цзинхай, Баоди	16-70	2	Уменьшается	Б. Чжу
Китай	Хэбэй	Цанчжоу	Неизвестна	Неизвестна	Неизвестна	Б. Чжу
Китай	Хэбэй	Хэншуй	Неизвестна	2	Неизвестна	Г. Лю
Китай	Хэбэй	Баодин, в т.ч. Байяндянь	40	4	Уменьшается	Г. Лю
Китай	Хэнань	Чаньюань и Фэнцю	300	-	Уменьшается	К. Сонг
Китай	Хэнань	Саньмынься	15-40	Неизвестна	Неизвестна	Участники конференции
Китай	Ляонин	Цзиньчжоу	44-52	5	Незначительно снижается	Л. Ю
DPR Korea	По всей стране	-	0	1	NA	Н. Мурс
RO Korea	По всей стране	-	0	4	NA	Н. Мурс

Таблица 4-5. Численность восточной дрофы (*Otis tarda dybowskii*), фиксируемая на остановках во время пролета в пределах Центральноазиатского миграционного пути, согласно экспертной оценке в каждом регионе. Оценки для остановок во время пролета не суммируются, поскольку одни и те же особи могут быть учтены в нескольких местах.

Численность на зимовке и тенденции к ее изменению для восточной дрофы

Таблица 4-6

Страна	Провинция	Регион	Численность дрофы (экз.)	Качество оценки (низкое=1; высокое=5)	Тенденция	Оценка произведена
Российская Федерация	Республика Тыва	Убсунурская котловина и северная часть Тывы	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Т. Арчимаева
Российская Федерация	Бурятия и Иркутск	Все территории	Неизвестна	1	Уменьшается	Э. Элаев
Российская Федерация	Забайкальский край	Кыринский район (в т.ч. Сохондинский заповедник)	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Е. Малков
Российская Федерация	Забайкальский край	Даурский заповедник и оставшиеся территории	2	4	Стабильная	О. Горошко
Монголия	Увс	Поля сомона Баруунтуруун и Убсунурская котловина	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Д. Тогтохбаяр, М. Кесслер
Монголия	Хувсгел	Все территории	0-10	4	Стабильная	М. Кесслер
Монголия	Булган	Все территории	0-10	2	Стабильная	М. Кесслер
Монголия	Сэлэнгэ	Все территории	Неизвестна	Неизвестна	Неизвестна	-
Монголия	Архангай	Все территории	Неизвестна	Неизвестна	Неизвестна	-
Монголия	Восточная Монголия	Аймаги Хэнтий и Дорнод	50-100	3	Резко уменьшается	Б. Нямбаяр Н. Цэвээнмядаг
Монголия	Умнеговь	Все территории	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Б. Дашням
Китай	Внутренняя Монголия	Природный заповедник Тумуджи	60-120	3	Стабильная	Г. Лю, Дж. Чжоу
Китай	Внутренняя Монголия	Заповедник Далай-Нор, Чифэн	21	2	Неизвестна	Вон и Китайский фонд сохранения биоразнообразия и экологического развития (China Biodiversity Conservation and Green Development Foundation), 2018
Китай	Внутренняя Монголия	Природный заповедник Хуэйхэ	Неизвестна	Неизвестна	Неизвестна	-
Китай	Внутренняя Монголия	Национальный природный заповедник Гаогтай Хана	Неизвестна	Неизвестна	Неизвестна	-
Китай	Внутренняя Монголия	Силинголь Мэн, в т.ч. Даулун, Байинкулан	20-30	Неизвестна	Увеличивается	Ш. Ли
Китай	Цзилинь	Природный заповедник Момоге	0-60	Неизвестна	Сокращается	Ш. Ли
Китай	Цзилинь	Национальный природный заповедник Сянхай	0-10	Неизвестна	Неизвестна	Ш. Ли
Китай	Хэйлунцзян	Дацин, водно-болотные угодья Линь Диань	3	3	Неизвестна	Г. Лю
Китай	Хэйлунцзян	Миншуй и Чжаодун, Суйхуа	Неизвестна	Неизвестна	Неизвестна	-
Китай	Тяньцзинь	Цзисянь, Цзинхай, Баоди	16-70	2	Уменьшается	Б. Чжу
Китай	Хэбэй	Цанчжоу	14-78	Неизвестна	Неизвестна	Б. Чжу
Китай	Хэнань	Чанъюань и Фэнцю	20-320	5	Стабильная	К. Сон, Ю. Ван Чжао и др., 2018
Китай	Хэнань	Саньмынься	15-40	Неизвестна	Неизвестна	Участники конференции
Китай	Хэнань	Синьсян, территория между Кайфэном и Чжэнчжоу	10-197	Неизвестна	Сокращается	Чжао и др., 2018; Чжу и др., 2018
Китай	Шаньдун	Дунбин и национальный природный заповедник "Дельта Желтой реки"	32	Неизвестна	Неизвестна	Чжу и др., 2016
Китай	Шаньси	Яньху и Датун на севере, Юньчэн на юге	441 (для всех территорий)	Неизвестна	Неизвестна	Китайская ассоциация наблюдения за чечевицами (Rosefinch China Birdwatching Association) и Фонд Alashan SEE, 2019
Китай	Шаньси	Вэйнань и Желтая река	587	Неизвестна	Неизвестна	Китайская ассоциация наблюдения за чечевицами (Rosefinch China Birdwatching Association) и Фонд Alashan SEE, 2019
Китай	Шаньси	Динбянь, Ханьчэн	Неизвестна	Неизвестна	Неизвестна	-
Китай	Ляонин	Цзиньчжоу	44-52	5	Незначительно увеличивается	Л. Ю
DPR Korea	По всей стране	-	0-50	2	Сильное снижение в прошлом веке	Н. Мурс
RO Korea	По всей стране	-	0	1	Сильное снижение в прошлом веке	Н. Мурс
Общая численность популяции <i>Otis tarda dybowskii</i> на зимовке			1335-2233	Среднее значение = 3,1	Сокращается = 7 Стабильная = 5 Увеличивается = 2	

Таблица 4-6. Численность на зимовке и тенденции к ее изменению для восточной дрофы (*Otis tarda dybowskii*), согласно экспертной оценке в каждом регионе. "Н/Д" используется для обозначения участков, где дрофа никогда не регистрировалась зимой.

4.3 – Краткий обзор статуса дрофы в Азии

Популяции как западной, так и восточной дрофы достигли критически низкого уровня, при этом по всей Азии сохраняется от 500 до 1000 особей западной дрофы и от 1300 до 2100 особей восточной дрофы. Менее ста лет назад в этом регионе наблюдались десятки тысяч этих птиц. При этом даже эти цифры были существенно ниже по сравнению с историческими показателями: например, согласно записям, уже в середине XIX века дрофа исчезла из районов, близких к человеческому жилью (Aksakov 1852; Menzbir 1895).

Согласно последним публикациям, глобальная численность дрофы составляет 29 000-32 500 особей. Эти данные были получены с использованием источников за предыдущие пять лет (Kessler 2022). На основе более ранних источников Алонсо и Паласин (Alonso and Palacín 2022) оценивают численность в 31000-35000 особей по всему миру. По нашим данным, в Азии осталось 500-1000 западных дроф и 1300-2100

восточных дроф. Хотя исторически Азия представляет собой колыбель распространения дрофы и отличается большим количеством подходящих местообитаний, по численности дрофы в Азии в настоящее время составляют лишь 6-10% от общемировой популяции. Снижение численности фиксируется в 60% мест гнездования в Азии, где были собраны данные, и в 57% мест зимовки.

Сходные географические тенденции наблюдаются в распространении обоих подвидов. Ареал зимовки обоих подвидов сместился на север. Это может быть связано как с потеплением климата (Mi et al. 2016), так и с тем, что из-за возросшего антропогенного прессинга птицы подвергаются большему риску погибнуть во время более длинных перелетов с большим количеством остановок (раздел 5.1). Места гнездования обоих подвидов сохранились в основном вблизи международных границ, рядом с которыми нет больших скоплений людей, и птицы чувствуют некоторую защищенность.

Таблица 4-7

Страна	Западная дрофа (<i>O. t. tarda</i>)		Восточная дрофа (<i>O. t. dybowskii</i>)	
	Гнездование	Зимовка	Гнездование	Зимовка
Северная Корея	-	-	0	0-50
Исламская Республика Иран	32-36	25	-	-
Казахстан	147-256	410-530	-	-
Кыргызстан	1-2	2-5	-	-
Монголия	-	-	618-1121	50-120
Китай	17	0	278-330	1283-2061
Российская Федерация	70-146	0-10	464-695	2
Таджикистан	0	1-2	-	-
Туркменистан	0	25-45	-	-
Узбекистан	0	50-500	-	-
Всего	267-467	513-1117	1360-2146	1335-2233

Таблица 4-7. Сводная информация о численности дрофы по странам.

Гнездо восточной дрофы на пшеничном поле в Северной Монголии. Фото: М. Кесслер



*Токующий самец восточной дрофы в
брачном оперении, Республика Тыва,
Российская Федерация
Фото: М. Вершинин*



Угрозы для дрофы в Азии

5.1 – Смертность взрослых особей

Дрофа – птица-долгожитель с низкими темпами размножения. Анализ жизнеспособности популяций дрофы в различных регионах Европы показал, что даже незначительное увеличение смертности взрослых особей требует значительного повышения репродуктивности, чтобы численность популяции оставалась стабильной (Nagy 2018). У дроф от природы низкие темпы воспроизводства, которые еще больше снижаются в результате деятельности человека, а у более зрелых самок дроф репродуктивность в два раза выше, чем у молодых особей (Morales et al. 2002). Таким образом, борьба с антропогенными причинами смертности является ключом к сохранению популяций дрофы. Дрофы в Азии подвергаются большему риску погибнуть из-за своего образа жизни, связанного с длительными миграционными перелетами с многочисленными остановками (Kessler et al. 2013), во время которых возрастает вероятность того, что они окажутся в небезопасной среде обитания.

5.1.1 – Браконьерство

Охота на дрофу запрещена во всех странах азиатского ареала (см. п. 6-1 “Законодательство” ниже). Тем не менее, браконьерство чаще всего указывается как самая серьезная угроза, препятствующая сохранению вида (см. “Угрозы, требующие безотлагательных действий” ниже и таблицу 5-1). В научных публикациях браконьерство также приводится в качестве основного фактора современного сокращения численности дрофы

в Казахстане (Sklyarenko 2004), Узбекистане (Kreitsberg-Mukhina 2003), Туркменистане (Saparmuradov 2003), Монголии (Batdelger 1998; Badarch et al. 2009), Республике Тыва (Sokolov et al. 2013; Archimaeva et al. 2015) и Забайкальском крае (Goroshko 2003) Российской Федерации. Хотя по закону браконьерство в основном карается штрафами и тюремными сроками, браконьеры редко получают реальное наказание (см. п. 6.1.3, “Правоприменение”).

Из-за особенностей своей экологии дрофа восприимчива к крупномасштабному браконьерству. Дрофы собираются каждую весну в определенных местах для размножения, и браконьеры знают эти места и могут ежегодно туда приходить. Кроме того, в Азии дрофы собираются в более крупные стаи на местах зимовки. Такие скопления легче заметить и они представляют собой легкие мишени. Таким образом, на одном участке иногда погибает большое количество птиц. Так, в первом десятилетии XXI века были случаи, когда браконьеры уничтожали примерно 30% особей в зимующих стаях в Восточном Казахстане (Berezovikov & Levinskii 2012). В Узбекистане браконьерами была уничтожена целая стая из 200 дроф (Kreitsberg-Mukhina 2003). Такие масштабы браконьерства вызывают особую тревогу, учитывая малую численность дроф в Центральной Азии в настоящий момент.

Нелегальная охота на дроф в большинстве мест осуществляется с применением огнестрельного оружия, хотя в Китае также используют силки (Liu 1997), охотничьих собак (Luan 2019) и яд (об этом будет идти речь отдельно в следующем

Самец восточной дрофы, погибший в результате столкновения с линией электропередачи. Фото: Ю. Дон



разделе). Браконьерством занимаются люди из самых разных социально-экономических слоев. Опрос сельских жителей в провинции Увс в Монголии показал, что примерно половина опрошенных групп либо сами занимались нелегальной охотой на дроф, либо были свидетелями браконьерства (Kessler et al. 2016). Опрос показал, что основными причинами занятия браконьерством были либо спортивный интерес, либо добыча дополнительного пропитания. В данном трансграничном регионе, находящемся в бассейне озера Убсунур, особую тревогу вызывает тот факт, что к настоящему моменту, вероятно, там осталось менее 20 гнездящихся дроф.

Продолжающийся неофициальный опрос городских жителей Улан-Батора (Монголия) и Алматы (Казахстан) показал, что многие мужчины из среднего класса выезжают в сельскую местность, чтобы поохотиться на дроф из спортивного интереса и ради мяса (M. Kessler, неопубликованные данные). О том, что городские жители охотятся на птиц, свидетельствует исчезновение дроф с территорий вокруг городов и вдоль крупных автотрасс.

Если представителям низшего и среднего классов иногда удается убивать единичных особей, то охотничьи группы из богатых и влиятельных людей наносят куда более значительный ущерб дрофам. Эти люди значительно более опасны для птиц, так как они используют высококлассное охотничье оборудование и могут не опасаться юридических последствий. Так, например, сообщается, что богатые городские жители, в том числе предприниматели и крупные чиновники, едут в Восточный Казахстан поохотиться на зимующих дроф с использованием транспортных средств высокой проходимости или снегоходов, с помощью дорогих оптических приборов и винтовок (Berezovikov & Levinskii 2005; Berezovikov 2016; Berezovikov & Filimonov 2017). Также сообщается, что сотрудники правоохранительных органов были причастны к браконьерству в Южном Казахстане (Gubin & Vagner 2005), а крупные государственные чиновники в Республике Тыва (Archimaeva et al. 2013). Кроме того, профессиональные гиды помогают местным и иностранным туристам охотиться на дроф в Северной Монголии (M. Kessler, личные наблюдения).

В Китае дрофы, согласно поступающей информации, подвергаются риску браконьерства даже в пределах охраняемых территорий (Wan et al. 2010). Также было установлено, что гибель дрофы, помеченной GPS-меткой, в пределах ОПТ в Монголии произошла в результате браконьерства (M. Kessler, неопубликованные данные).

Отдельные случаи браконьерства могут иметь большое совокупное воздействие. Исследования причин

смертности 12 помеченных самок дрофы, гнездящихся в Северной Монголии, установили, что по меньшей мере треть из них погибла в результате браконьерства в Монголии, и минимум одна птица была отравлена в Китае (M. Kessler, неопубликованные данные).

Браконьерство имеет и косвенное влияние на численность популяций. В результате вызванного браконьерством беспокойства большие стаи распадаются на более мелкие. Исследование, проведенное в Синьцзяне, показало, что в небольших стаях птицы тратят больше времени на обнаружение опасностей и, следовательно, меньше на кормление и отдых (Wang et al. 2015). Кроме того, в более крупных стаях период времени, когда хотя бы одна особь проявляет бдительность, длиннее, соответственно, риск пасть жертвой браконьера или хищника снижается с увеличением размера группы (Ydenberg & Dill 1986). В результате вызванного браконьерством беспокойства также может увеличиться расстояние перелетов (Berezovikov, 2016; Kessler and Berezovikov, 2019; E. Rustamov, личное сообщение), что повлияет на энергетический баланс отдельных птиц.

Хотя численность дрофы в Азии резко сокращается, возможности для браконьерства в некоторых частях ареала продолжают расти. В Монголии расширение сети дорог с твердым покрытием облегчает доступ городским жителям к ранее удаленным местам обитания дрофы. В других регионах повышение благосостояния делает более доступными транспортные средства и огнестрельное оружие и, как следствие, улучшает условия охоты.

5.1.2 – Отравление

Отравление и последующая гибель дроф носят как случайный, так и преднамеренный характер. Использование фосфида цинка – в настоящее время запрещенного вещества – для борьбы с грызунами повлияло на сокращение численности дрофы в регионах Российской Федерации (Velik 1998). Также высказывалась озабоченность по поводу эмбриотоксического действия фунгицида под названием “гранозан” (Oparin et al. 2013). Относительно недавно были зафиксированы смертельные случаи дроф в результате случайного отравления родентицидом бромадиолоном, который используется для борьбы с полевкой, по общему мнению, ухудшающей качество пастбищ. Этот факт также был расценен как серьезная угроза дрофе в Монголии (Sokolov et al. 1996 Gombobaatar & Monks 2011). Случайная гибель дроф в результате употребления зерна, обработанного родентицидами, также была задокументирована в Тыве и Забайкальском крае в Российской Федерации (Puzanskii 2000; Kel'berg & Smirnov 1988) и в китайской провинции Шэньси

взрослых дроф, которая достигает 13% (Alonso 2014). В Венгрии на столкновения с линиями электропередачи приходится 32% всех случаев гибели (Vadász & Lóránt 2014), а в Испании они являются причиной 55% случаев гибели птиц на втором году жизни (Martín et al. 2007). На токовище в Испании, за исключением одного случая, все самцы погибали из-за столкновения с линиями электропередачи, пересекающими место гнездования; за семь лет эти линии стали причиной смерти в общей сложности 29 особей (Alonso et al. 2003).

Для сравнения, в азиатской части ареала дрофы сеть линий электропередачи начала заметно расширяться лишь совсем недавно. Эта угроза, вероятно, усилится в ближайшие годы, особенно в местах зимовок дрофы, где плотность населения выше. Многие участники и соавторы настоящего Плана действий были свидетелями минимум одного случая гибели дрофы в результате столкновения с линиями электропередачи. В научной литературе по этому региону также описываются случаи столкновения в Восточном Казахстане и Оренбургской области Российской Федерации (Kornev & Gavlyuk 2014; Prokоров 2017). Однако, в целом, планомерных исследований подобных случаев проведено не было.

Исключением является серия обследований линий электропередачи, проведенных в Монголии. Исследования, проведенные в мае 2019 года, зафиксировали четыре случая столкновения дрофы с высоковольтными линиями электропередачи в провинциях Дорнод и Хэнтий (N. Batbayar, личное сообщение). На руднике Оюу Толгой в провинции Умнеговь в Монголии раз в месяц проводятся обследования линий электропередачи напряжением 6, 35 и 220 кВ. За пятилетний период мониторинга было выявлено пять случаев гибели восточной дрофы (Дашням 2017). Все они произошли вдоль линии электропередачи напряжением 220 кВ и пришлись на периоды миграции (3 в апреле, 1 в ноябре, 1 в декабре). С тех пор были зарегистрированы другие случаи гибели (D. Дашням, личное сообщение).

В китайских периодических изданиях печатались статьи, в которых рассказывалось о спасении 59 дроф в период с 2012 по 2017 год (8,5 случаев в год) в различных местах распространения вида в Китае (карта 5-1; Q. Sha, CBCGDF); 48 из этих случаев связаны с “травмами” птиц. Линии электропередачи прямо упоминаются в качестве причины травм в отдельных случаях. Кроме того, они, вероятно, также явились причиной некоторых других ранений, причины которых установлены не были.

В Шэньси (Китай) за восемь лет десять из двенадцати выздоровевших дроф вновь получили ранения или погибли от столкновения с линиями электропередачи (Liu et al. 2013). Столкновение с линией

электропередачи в Китае привело к гибели одной из двенадцати самок дрофы, помеченных в Северной Монголии (M. Kessler, неопубликованные данные). В природном заповеднике Тумуджи несколько раненых дроф были взяты на реабилитацию после столкновения с линиями электропередачи недалеко от места встречи (Liu, личное сообщение). Повторные столкновения также произошли вблизи природоохранной зоны в Тяньцзине (Китай). В 2014 году в Тейлинге, провинция Ляонин, дрофа столкнулась с изолятором электрического столба во время плохой видимости, вызванной смогом и дымом. Столкновение оказалось фатальным. Также сообщалось о столкновениях в Баотоу, Внутренняя Монголия, в ноябре 2018 года и в Вэйнане, Шэньси, в январе 2020 года (G. Liu, новостные репортажи).

5.1.4 – Преследование взрослых птиц хищниками

Также обеспокоенность вызывают бродячие собаки, охотящиеся на взрослых дроф, причем исследователи из двух стран рассматривают их как угрозу среднего уровня, а исследователи из Российской Федерации, Монголии и Ирана считают их угрозой высокого уровня (см. “Степень значимости угроз” ниже). Как правило, это пастушьи собаки, которые свободно бродят и охотятся в поисках пищи для себя. В Омской области Российской Федерации такими собаками была уничтожена гнездящаяся популяция дроф, которая только начала с трудом восстанавливаться. По оценкам, в каждом из семи степных районов области насчитывается более 300 таких собак (Nefedov 2013).

Естественными хищниками взрослых дроф в Казахстане являются могильник *Aquila heliaca*, который охотится на молодых особей и самок, и рыжая лисица *Vulpes vulpes*, которая охотится ночью (Ryabov 1940; Voloshin 1949). Участники конференции 2017 года по дрофам в Азии пришли к выводу, что шакал *Canis aureus* также охотится на этих птиц. Современных исследований воздействия этих диких хищников на популяции дроф в Азии существует мало, однако было отмечено, что логова лисиц находили в пределах 20 м от места ночлега зимующих дроф. В течение зимы размер стаи сокращался с 25 до 20 особей, и в лисьих норах были обнаружены перья дроф (G. Liu, неопубликованные данные).

5.2 – Низкая репродуктивность

Даже при благоприятных условиях темпы размножения у дроф невысоки. Одиннадцатилетнее исследование репродуктивности дроф, проведенное в одном из заповедников в Испании, показало, что в среднем на одну половозрелую самку приходится всего 0,14 птенцов в год, при этом эта цифра сильно варьируется из года в год (Morales et al. 2002). Изучение 350

токовищ в Испании в течение 23 лет дало аналогичные результаты – было определено, что в среднем ежегодно 0,15 птенцов приходится на одну половозрелую самку (Alvarez-Martínez et al. 2015). Репродуктивность может быть еще ниже в регионах, где пока не действуют агроэкологические законы, направленные на улучшение условий размножения птиц на сельскохозяйственных территориях.

В настоящий момент массивы данных, количественно оценивающих репродуктивность дроф в Азии, ограничены. Исследование 1980-х годов определило, что 70-80% гнезд дрофы на сельскохозяйственных полях были уничтожены, хотя неясно, из какого региона бывшего СССР были получены эти данные (Isakov & Flint 1987). В Северной Монголии 11 из 19 яиц, за которыми велось наблюдение, были уничтожены хищниками или техникой (Batsaikhan 2002). В другом исследовании ни одна из 12 самок, отслеживаемых с помощью спутниковой телеметрии в Северной Монголии, не произвела потомства (Kessler et al. 2016). В этом регионе наблюдается очень мало молодых птиц, собирающихся на миграцию. На естественных травянистых территориях в Мааньшане в Тумуджи было изучено 21 гнездо. Исследования показали, что птенцы вылупились из 25% яиц, а репродуктивность составила 24%, причем случаи отсутствия репродуктивности связаны с беспокойством со стороны человека и перевыпасом (Zhao 2002).

5.2.1 – Развитие сельского хозяйства

Более половины мест гнездования западной дрофы, на которых обитает 28-41% гнездящейся популяции в Азии, и примерно 25% гнездовий восточной дрофы, на которых размножается 15-24% популяции этого подвида, расположены в пределах мозаичных сельскохозяйственных угодий, состоящих в основном из чередующихся полей злаковых культур и залежей (карта 5-2; Приложения 1-2). Согласно некоторым исследованиям, проведенным в Азии, самки предпочитают гнездиться на полях, а не на близлежащих пастбищах (см. раздел “Экология” выше). Хотя влияние сельскохозяйственного производства на репродуктивность дроф в Азии изучено недостаточно хорошо, оно, вероятно, довольно велико.

Интенсификация сельского хозяйства по целому ряду причин отрицательно сказывается на репродуктивности дрофы. Во-первых, яйца и птенцы могут быть раздавлены сельскохозяйственной техникой. Кладки и выводки на жнивье или на вспаханном поле во время высиживания или перед оперением птенцов, скорее всего, будут уничтожены. Механизмы, распространяющие пестициды или удобрения, представляют дополнительный риск. Уничтожение кладок во время летней вспашки залежных полей было

задокументировано в Северной Монголии, где эта угроза продолжает существовать из года в год (Kessler 2015). В Забайкальском крае примерно треть гнезд на сельскохозяйственных угодьях была уничтожена в результате вспашки; ситуация улучшилась только во время сельскохозяйственного кризиса, связанного с переходным периодом в экономике Российской Федерации (Goroshko 2002). В Жамбылской области на юге Казахстана гнезда уничтожаются во время сбора люцерны *Medicago sativa* (Nukusbekov 2016). Поскольку сроки размножения дрофы и проведения сельскохозяйственных работ зависят от локальных климатических условий, тип полей, наиболее опасных для размножения, может различаться в зависимости от региона.

Во-вторых, гнезда на сельскохозяйственных полях могут быть затоплены в результате ирригационных работ. Оросительные работы описываются как основная причина сокращения популяции дрофы на северо-западе Ирана (Abdulkarimi et al. 2010; Naderi 2017); также отмечается, что они повреждают гнезда дрофы в Синьцзяне (Gao et al. 2007).

В-третьих, в результате сельскохозяйственной деятельности может возрасти и без того значительный риск разорения гнезд хищниками (см. “Разорение гнезд хищниками” ниже). Когда испуганная самка дрофы покидает свое гнездо, врановые и хищные млекопитающие могут воспользоваться этой возможностью и напасть на выводок или разорить кладку (Gavrin 1962b; Bankovics 2005). В Забайкальском крае, по сообщениям трактористов, большинство гнезд, покинутых побеспокоенной самкой дрофы, разоряются воронами (Chan & Goroshko 1998). Кроме того, наличие населенных пунктов, сельскохозяйственная деятельность и создание лесополос способствовали расширению ареала обитания и плотности популяции хищников. В Забайкальском крае Российской Федерации и Костанайе в Казахстане расширение сельскохозяйственных площадей сопровождалось экспансией воронов в степную зону (Goroshko 1999; Bragin 2017). В Иране увеличение количества хищников, охотящихся на дроф, было связано с неправильной утилизацией отходов (Naderi 2017).

Наконец, использование пестицидов ведет к сокращению насекомых, являющихся богатой белком кормовой базой, которая важна в летний период для дрофы, особенно для птенцов (Ryabov & Ivanova 1971; Hellmich 1992; Tian et al. 2004; Alonso et al. 2009; Bravo et al. 2012). В Азии, где дрофы гнездятся в более позднее весеннее время, птенцы дрофы должны расти еще быстрее, так как уже осенью они должны быть способны совершать большие перелеты (Kessler 2015). Птенцы мужского пола, которые имеют более крупные

размеры, подвержены более высокому риску голода (Alonso et al. 2009).

В то время как в странах бывшего Советского Союза и в Монголии наблюдался упадок сельского хозяйства в связи с переходным периодом в экономике, в большинстве регионов Азии сельскохозяйственная активность возросла, достигнув пика на рубеже XX и XXI веков (Meufroidt et al. 2016; Lerman & Sedik 2018; Tokbergenova et al. 2018). За последнее десятилетие экономические условия и государственная политика (например, “Казахстан 2030” и “Целина-3” в Монголии) способствовали мелиорации земель и интенсификации сельского хозяйства, что охарактеризовалось, в том числе, более широким использованием химикатов (Food and Agriculture Organization of the United Nations 2019). Негативное воздействие на размножение дрофы будет неизбежно продолжаться, если не будут приняты надлежащие меры предосторожности в ключевых для этого вида регионах.

Посевные площади также увеличиваются в результате двусторонних соглашений между государствами, по которым земля сдается в аренду другой стране или иностранным компаниям. В результате заключения подобных соглашений некоторые целинные территории были трансформированы в сельскохозяйственные угодья. Так, в Таджикистане буферная зона заповедника “Тигровая балка” – территория с полупустынным ландшафтом, которая ранее была местом размножения как дрофы, так и дрофы-красотки *Chlamydotis macqueenii*, была распахана в целях развития совместного таджикско-китайского агробизнеса. В Монголии Корейско-монгольская инициатива по развитию сельского хозяйства арендует земли в северной и восточной частях страны, которые являются оплотом гнездования восточной дрофы.



Карта 5-2. Сельскохозяйственные поля, используемые дрофой для гнездования. Черными точками обозначены места гнездования, в которых имеются посевные поля (заброшенные поля не учитываются). Полые точки указывают на места гнездования, на которых сельскохозяйственные поля отсутствуют.

5.2.2 – Перевыпас скота

Перевыпас разные исследователи относят к средним и высоким угрозам для дроф на обширной территории Азии. В частности, в Казахстане, Кыргызстане, Монголии и Туркменистане сектор животноводства значительно вырос с начала века, превывсив показатели производства по большинству видов скота в период до перехода к рыночной экономике (Food and Agriculture Organization of the United Nations 2019). Перевыпас повышает риск вытаптывания яиц и птенцов домашними животными, а также уничтожения кладок и выводков хищниками в результате оставления побеспокоенными птицами своих гнезд. Имеется мало данных для количественной оценки масштабов этой угрозы. В исследовании, проведенном во Внутренней

Монголии (Китай), два из восьми гнезд, за которыми велись наблюдения, были растоптаны домашним скотом (Chan & Goroshko 1998). Исследование по размножению дрофы и мерам по ее защите, проведенное в 18 районах Китая, показало, что растительный покров из-за перевыпаса сократился с 85% до 60%, а плотность беспозвоночных снизилась с 32 до 11 экземпляров на квадратный метр (G. Yu, устное сообщение 2008). Считается, что перевыпас был одним из основных факторов, вызвавших сокращение численности дрофы в Северном Казахстане и Западной Сибири, пока этот сектор экономики не пришел в упадок во время переходного периода в сельском хозяйстве в 1990-х годах (А. Nefedov, личное сообщение).

5.2.3 – Разорение гнезд хищниками

Специалисты уже давно признали, что врановые, особенно грачи *Corvus frugilegus*, но также и серая *C. corax* и черная *C. corone* вороны, наносят серьезный ущерб дрофам, разоряя их гнезда (Gewalt 1959). Их хищничеству, как правило, способствует беспокойство со стороны человека. Исследование, проведенное в Северной Монголии, показало, что 27% уничтоженных яиц дрофы приходится на долю врановых (Batsaikhan 2002), при этом некоторые случаи, возможно, произошли в результате исследовательской деятельности. Там, где имеются возвышающиеся над землей объекты, на них сидят врановые, которые наблюдают за самками дроф с птенцами и стараются доставить им беспокойство. Это может продолжаться в течение многих часов, пока самка не отвлечется и не появится возможность для нападения (M. Kessler, личные наблюдения).

Орланы-белохвосты *Haliaeetus albicilla*, степные орлы *Aquila nipalensis*, курганники *Buteo rufinus* и болотные луны *Circus aeruginosus* также могут охотиться на выводки и кладки (Voloshin 1949; Gubin 2007). Из млекопитающих на кладки и птенцов дроф охотятся бродячие собаки, лисицы (*Vulpes vulpes* и *Vulpes corsac*), волки *Canis lupus* и шакалы *Canis aureus*. Плотность популяций некоторых из этих хищников может увеличиваться в результате сельскохозяйственной деятельности. Бенгальская кошка *Prionailurus bengalensis* и свиной барсук *Arctonyx albogularis* также отмечены как хищники в Тумуджи (G. Liu).

В сельских районах Северной Монголии, в частности, в бассейнах рек Онон и Удза, а также на прилегающих территориях Российской Федерации, в каждом домохозяйстве содержится от пяти до шести собак. Как описано в подразделе 5.1.4, эти собаки добывают себе корм в степях вокруг своих домов, поедая кладки дроф, а также журавлей, водоплавающих и околоводных птиц. По мере роста числа домохозяйств эта угроза возрастает.

5.2.4 – Сбор яиц

В Иране сбор дрофиных яиц фермерами и пастухами считается серьезной угрозой для вида (Naderi 2017). Сбор яиц с целью упорбления в пищу также является одной из проблем в местах гнездования дрофы на северо-востоке Китая (Liu 1997).

5.2.5 – Естественные пожары

Степные пожары оцениваются исследователями в четырех странах как значительная угроза для дроф, причем наибольшую обеспокоенность вызывает ситуация в Российской Федерации и Монголии.

Пожары, которые происходят в период размножения, уничтожают гнезда и ресурсы для успешного размножения (Bold 2003; Malkov 2012).

В Монголии пожары участились в степной зоне из-за климатических факторов и перевыпаса (Liu et al. 2013). Согласно исследованиям, проведенным в 2001-2007 годах, пожары происходили ежегодно в провинциях Хэнтий и Дорнод, которые являются важными районами гнездования дроф, и особенно часты они были весной (Farukh et al. 2009). В Российской Федерации за последние 15-20 лет увеличилась частота и площадь степных пожаров (Smelyanskii et al. 2015). В степном Оренбургском заповеднике площадь, выгоревшая в 2000-2009 годах, была эквивалентна 83% наземной территории данного ОПТ. В Даурском заповеднике площадь составила 115% (Smelyanskii et al. 2015).

5.3 – Потеря местообитаний

Потеря местообитаний оценивается как угроза среднего и высокого уровня на большей части азиатского ареала дрофы. Превращение степи в пахотные земли представляет собой один из видов потери мест обитания. Хотя дрофы часто продолжают использовать сельскохозяйственные угодья, они оказывают значительное негативное воздействие, подробно описанное в подразделе 5.2.1.

Другие изменения в землепользовании ведут к полной потере местообитаний дроф. В Китае потеря водно-болотных угодий считается серьезной угрозой. Так, например, озеро Поянху, которое ранее было важным местом зимовки для дроф, стало чаще сокращаться в размерах и полностью пересыхать в связи с засухами и строительством дамбы. Преобразование зерновых полей в более прибыльные фруктовые сады происходило на протяжении нескольких десятилетий в историческом ареале зимовки дрофы в Китае. Совсем недавно кукурузные и пшеничные поля в Вэйнане, в провинции Шэньси, ранее использовавшиеся дрофами во время зимовок, были преобразованы в сады для выращивания дорогостоящих фруктов (G. Liu). Аналогичным образом влажные луга в Вэйнане (Шэньси) и Цанчжоу (Хэбэй) были преобразованы в пруды для разведения рыбы и корней лотоса.

В Республике Корея Зона гражданского контроля открывается для более широкого спектра экономической и туристической деятельности. Превращение рисовых полей в крытые поля и теплицы приводит к уничтожению местообитаний в северных районах страны, где ранее зимовала дрофа. Транспортная инфраструктура быстро развивается по всей Азии в результате осуществления китайской инициативы “Один пояс, один путь”. Расширение транспортных сетей неизбежно влечет за собой

потерю местообитаний дроф, которые чувствительны к беспокойству, вызываемому транспортными средствами (Lane et al. 2001; Malo et al. 2017; Torres et al. 2011). Кроме того, в данном случае возрастает угроза со стороны браконьеров, которые используют развитую дорожную сеть (Berezovikov 1986; Kel'berg & Smirnov 1988).

Строительство энергетической инфраструктуры также приводит к потере местообитаний. В результате нефтедобычи были уничтожены места гнездования дроф на равнине Соннен на северо-востоке Китая (Liu 1997). В Центральной Европе создание ветряной электростанции привело к полному исчезновению дрофы из этих территорий (Raab et al. 2013). В последние годы в Азии возросла необходимость создания ветряных электростанций на открытых пространствах, часто используемых дрофами в качестве местообитаний. Высоковольтные линии электропередачи для ветряной электростанции во Внутренней Монголии повлияли на популяции дрофы. Несколько таких установок представляют угрозу для дроф, зимующих в Цанчжоу (Хэбэй), где общая установленная мощность составляет 333 000 кВт*ч, а выработка электроэнергии – 403 млн кВт*ч. Обсуждается строительство ветряной электростанции вблизи важного места зимовки в Чаньюане, провинция Хэнань, Китай, и на основных местах зимовки *O. t. tarda* в Узбекистане.

5.4 – Фрагментация популяций

Дрофы гнездятся на определенных участках, известных как токовища. Исчезновение токовищ – из-за потери среды обитания, гибели взрослых особей, низкой репродуктивности или в результате сочетания всех этих факторов – может привести к фрагментации метапопуляции и генетической изоляции. В Азии

уже произошла значительная фрагментация ареала, при этом некоторые токовища находятся в сотнях километров от других ближайших токовищ (карта 4-1). Немногочисленные генетические исследования, проведенные к настоящему времени, указывают на низкое генетическое разнообразие в азиатских популяциях дрофы, причем в нескольких местах в Центральной Азии зафиксирован один митохондриальный гаплотип (Liu et al. 2017; Kessler et al. 2018). Микросателлитное исследование восьми локусов также выявило низкий уровень разнообразия, что свидетельствует о фрагментации и возникновении исторических “бутылочных горлышек” (Tian et al. 2006).

Некоторые отдаленные токовища могут иметь миграционную связь, которая обеспечивает расселение на большие расстояния. Однако повышенную обеспокоенность вызывают периферийные популяции, в частности, популяция восточной дрофы в Убсунурской котловине и иранская популяция западной дрофы, в каждой из которых насчитывается менее 30 особей, и которые расположены в 500 км от ближайших соседних токовищ. Географическая изоляция также увеличивает риск того, что какое-либо катастрофическое событие может привести к гибели популяции.

Вероятность локального вымирания популяции дрофы быстро возрастает, как только численность дрофы падает ниже 30 особей (Pinto et al. 2005). В настоящее время только в трех местах гнездования западной дрофы и в тринадцати местах гнездования восточной дрофы численность популяции составляет 30 или более особей (карта 5-3; Приложения 1-2). Дальнейшее уничтожение токовищ еще больше усугубит существующие проблемы взаимосвязанности популяций и генетической изоляции.



Карта 5-3. Места гнездования, на которых обитают более 30 дроф, показаны зелеными точками. Современный ареал размножения западной дрофы показан красным цветом, а восточной дрофы – оранжевым.

5.5 – Изменение климата

Предполагается, что изменение климата приведет к смещению ареалов гнездования и зимовки дрофы, а также создаст проблемы для размножения, миграции и зимовки. Из-за своих размеров самцы дрофы особенно чувствительны к жаре (Ryabov 1940; Alonso et al. 2016). Высокие температуры воздуха, засуха и экстремальные осадки в районах гнездования могут создать дополнительные проблемы для размножения дрофы. В Северной Монголии летние снежные бури и обильные осадки представляют угрозу для выживания кладок и выводков (Dagvadorj et al. 2009). Во Внутренней Монголии (Китай) продолжительная засуха и аридизация объясняются изменением климата (Liu et al. 2014), а в Даурском регионе сухая фаза 30-летних климатических циклов усиливается из-за повышения температуры в результате изменения климата, создавая условия, пагубные для популяций дрофы (Kirilyuk et al. 2012). До сих пор не было опубликовано ни одного исследования, касающегося изменений в ареале гнездования дрофы в Азии в условиях изменения климата.

Дальнейшее высыхание и расширение пустыни Гоби, а также ожидаемое в связи с изменением климата уменьшение силы Сибирского антициклона могут создать дополнительные энергетические трудности для миграции восточных дроф (Gong & Ho 2002; Badarch et al. 2009; Kessler et al. 2013).

В конце XX и начале XXI веков как для западной, так и для восточной дроф наблюдалось смещение мест зимовки в северном направлении, что может быть связано как с потеплением климата, так и с возросшей опасностью и более высокой смертностью во время миграций на большие расстояния (Kessler & Smith 2014; Mi et al. 2016). Поскольку потепление климата продолжается, предполагается, что дрофы, гнездящиеся на северо-востоке Китая, будут зимовать в основном в местах своего гнездования (M et al. 2016). Экстремальные погодные явления в зимний период и более раннее образование снежного покрова еще больше скажутся на здоровье и выживаемости дрофы зимой: они будут являться длительным стрессовым фактором для вида и подавлять его иммунитет (Batima et al. 2005; Dagvadorj et al. 2009; Liu et al. 2018).

Единственная оседающая популяция дрофы в Азии базируется в Иране, где этот вид переносит как холодные зимы (до -20°C), так и жаркое лето (до $+40^{\circ}\text{C}$). Неясно, как эта выносливая популяция отреагирует на изменение климата.

5.6 – Другие причины беспокойства

Беспокойство дроф со стороны фотографов, пытающихся приблизиться к птицам, соавторы плана

считают всё более серьезной проблемой в восточной и западной частях Китая, а также в Северном Казахстане и Западной Сибири. Сообщалось об “упорном преследовании” дрофы, прилетевшей в Республику Корея впервые за 10 лет.

5.7 – Степень значимости угроз

Участникам конференции 2017 года “Содействие сохранению дрофы в Азии” и авторам этого плана действий было предложено поработать в группах, чтобы составить список угроз для дрофы в их регионе и оценить влияние этих угроз (рис. 5-1). Мы также попросили авторов описать угрозы, которые, по их мнению, усиливаются, а также те, которые являются самым серьезным препятствием для сохранения дрофы в их регионе. Результаты их работы представлены во вставке ниже. Кроме того, в ходе разработки настоящего Плана действий экспертам по дрофе во всех странах азиатского ареала этого вида была разослана подробная анкета, на основе которой угрозы в каждом регионе были расставлены по степени их важности и была собрана информация о рекомендуемых методах борьбы с ними. Результаты опроса обобщены в приложениях 3 и 4.

Согласно каждому из трех видов оценки, браконьерство воспринимается как критическая или высокоприоритетная угроза в большей части ареала вида в Азии. Столкновения с линиями электропередач также считаются большой угрозой на обширной территории, которая, согласно письменным отчетам, продолжает увеличиваться, особенно в ареале восточной дрофы. Хищничество и беспокойство со стороны бродячих собак также многими признается критической проблемой. Письменные отчеты свидетельствуют о серьезности ситуации в некоторых районах.

Среди проблем, препятствующих успешному размножению, наиболее серьезными были признаны перевыпас скота, уничтожение гнезд сельскохозяйственной техникой и степные пожары. В Монголии и Российской Федерации – странах с наиболее значительными гнездящимися популяциями восточной дрофы – был зарегистрирован средний или высокий уровень угрозы по всем из этих трех факторов, в то время как в двух странах, являющихся ключевыми местами гнездования западной дрофы в Азии (Казахстан и Иран), две из вышеупомянутых угроз получили средний и высокий уровень значимости.

Разрушение и деградация местообитаний считаются актуальными проблемами на большей части азиатского ареала дрофы. Это отражено в отчетах соавторов по угрозам, возникающим в результате роста экономической деятельности по всему региону. Изменение климата многими признается в качестве

угрозы, а также причины беспокойства, хотя источники и степень беспокойства сильно разнятся в зависимости от страны.

В письменных отчетах недостаток человеческого потенциала и государственной поддержки упоминаются как основные препятствия на пути сохранения дрофы. Отмечается неспособность правительств сократить масштабы браконьерства и контролировать бродячих собак. Соавторы также отмечают, что развитие инфраструктуры осуществляется без учета потребностей дрофы и что была ликвидирована охраняемая территория, важная для этого вида.

Также говорится о трудностях поиска финансовой поддержки для сохранения и исследований,

направленных на изучение дрофы. Кроме того, в связи с постоянным сокращением численности вида, на проведение этих мероприятий требуется все больше времени и финансовых ресурсов. Так, соавторы говорят о том, насколько сложно обнаруживать и охранять небольшие количества этих очень мобильных и осторожных птиц на обширной территории, ранее являвшейся местом их обитания. Численность дроф в некоторых регионах настолько мала, что шансы на успешное обнаружение достаточного количества птиц и завершение запланированного проекта и, следовательно, выполнение обязательств перед спонсорами ничтожны, что делает конкурсные природоохранные гранты малоэффективными.

Национальный мемориальный памятник дрофе в Северной Корее.

Фото: Н. Батбаяр



		Исламская Республика Иран	Российская Федерация	Казахстан	Узбекистан	Туркменистан	Кыргызстан	Таджикистан	Монголия	Китай	Республика Корея
Смертность среди взрослых особей	Браконьерство - Огнестрельное оружие	Ср	В	Н-В	В	В	В	В	Ср-В		
	Браконьерство - Отравление									В	
	Браконьерство - Использование собак									В	
	Браконьерство - Электрический забор									В	
	Браконьерство - Сети									Ср	
	Браконьерство - Капканы									Ср	
	Столкновения с линиями электропередач		Ср	Н		Н			Ср-В	Н-Ср	В
	Хищничество - Собаки	В	В			Ср	Ср		В		
	Хищничество - Природные хищники	Ср		Н		Н			Ср		
	Заболевания							Н			
	Отравление - Случайное		Ср	Н/Д		Н					Ср
Местообитание	Применение химикатов	Ср								В	
	Разрушение местообитаний	В	В		В	Н	Ср		Н-В	В	В
	Деградация местообитаний		В					В		В	В
	Изменения в землепользовании									Н	
	Беспокойство - Сбор лекарственных трав	Ср								Ср	
	Беспокойство - Туризм									Н	
	Беспокойство - Фотографирование птиц									Н	В
	Беспокойство - Сельское хозяйство	В	В								
	Беспокойство - Общее		В	Н-Ср	Ср	В					
	Беспокойство - Собаки		Ср	Н					Ср		
	Изменение климата	Н	Ср			Н		Ср	В		
Размножение	Орошение	Ср									
	Степные пожары	Ср	В			Н			В		
	Перевыпас	В	Ср	Ср-В		Ср	В		Ср		
	Уничтожение гнезд техникой		В	Ср					В		
	Сбор яиц	Ср	Ср								
Другое	Низкая осведомленность населения				Ср		Ср				

Таблица 5-1. Степень значимости угроз для дрофы по странам. “В” означает “Высокая угроза”; “Ср” – “Средняя”; “Н” – “Низкая”; и “Н/Д” – “Неизвестно”. Угрозы были оценены региональными экспертами в ходе группового обсуждения во время конференции по сохранению дрофы в Азии в 2017 году, а также соавторами настоящего Плана действий, которые не присутствовали на конференции (их оценки были представлены в виде таблицы в письменной форме). В случаях, когда не удалось достичь консенсуса или когда уровень угрозы различался в разных географических регионах одной страны, отмечались оба уровня угрозы (например, “Ср-В” - “От среднего до высокого”). Рейтинг угроз не удалось получить для Корейской Народно-Демократической Республики.

Угрозы, требующие безотлагательных действий и комплексных решений

Здесь мы своими словами приводим ответы соавторов Плана действий, которых мы попросили определить растущие угрозы для дрофы в их регионе, а также угрозы, представляющие наиболее серьезные препятствия для сохранения вида.

Западная дрофа

ИРАН:

- Все подходящие местообитания подвержены сельхозобработке, и сельскохозяйственная деятельность представляет угрозу в течение всего года.

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ:

- Основным препятствием является отсутствие финансовой поддержки для определения текущего распределения, численности популяции и угроз для этого вида, на основе чего могут быть разработаны эффективные меры по сохранению.
- Федеральный природный заповедник “Степной” был ликвидирован в 2015 году, и в настоящий момент не имеет легального статуса. В результате этого в Западной Сибири не осталось охраняемых территорий федерального уровня со степным ландшафтом. Чтобы защитить дрофу и другие степные виды, нам необходимо сохранить единственную оставшуюся целинную степь в Западной Сибири – “Курумбельскую”. Курумбельская степь – это огромная территория, включающая более 400 тысяч гектаров целинной степи, которая является уникальной природной зоной Российской Федерации и заслуживает статуса заповедника.
- Бердвочинг стал важной причиной беспокойства, особенно в период гнездования. Это требует принятия новых и строгих законов.

КАЗАХСТАН:

- Слабое действие законов по борьбе с браконьерством. Большие пространства незащищенной территории, на которой трудно контролировать нелегальную охоту на дрофу. (3 автора)
- Браконьерство возросло в связи с развитием сотовой связи, благодаря которой стало легче обмениваться информацией о наблюдениях за дрофой.

- Этот вид не упоминается в крупных средствах массовой информации. Недостаточное информирование местного населения о важности сохранения этого вида. (2 участника)
- Расширение антропогенной деятельности.
- Интенсификация методов ведения сельского хозяйства.
- Из-за недостаточного количества информации об этом виде и отсутствия целенаправленных исследований, особенно по гнездованию, нам сложно определить численность оставшихся птиц, а также тенденции численности популяции или угрозы для вида. Проведение таких исследований требует больших финансовых вложений из-за трудностей с обнаружением малого количества оставшихся птиц на обширной территории этого региона.
- Существующая в стране сеть охраняемых природных территорий частично охватывает миграционные коридоры дрофы, которая гнездится в Северном Казахстане и дальше в Западной Сибири. Однако она нуждается в расширении.

УЗБЕКИСТАН:

- Необходимо значительно усилить действие существующего законодательства и наказывать браконьеров.
- Появилась новая угроза: фермеры начали создавать траншеи вокруг своих полей как наиболее дешевый способ защиты посевов от домашнего скота. Эти траншеи браконьеры используют в качестве “скрадок” для охоты на дроф в крупном месте их зимовки.

ТУРКМЕНИСТАН:

- Браконьерство приобретает все более серьезный характер, и никаких мер по его сокращению со стороны государства не предпринимается.

КЫРГЫЗСТАН:

- Крайне важно проводить образовательные программы, направленные на сохранение дрофы, среди фермеров, скотоводов и охотников, в рамках которых также будет сообщаться информация о наказании за браконьерство.
- Беспокойство со стороны пастухов с собаками, особенно осенью, является одной из наиболее серьезных угроз для этого вида.

ТАДЖИКИСТАН:

- Исчезновение подходящих мест для гнездования, миграционных остановок и зимовки представляет серьезную угрозу для этого вида.
- Необходимо бороться с браконьерством.

СИНЬЦЗЯН, КИТАЙСКАЯ НАРОДНАЯ РЕСПУБЛИКА:

- Недостаточная осведомленность общественности об этом виде и охране его среды обитания.
- Отсутствие информации о численности популяции вида и его распространении в Синьцзяне, необходимой для принятия обоснованных природоохранных решений.
- Недостаточное финансирование и внимание со стороны государства к этому виду, несмотря на его включение в первую категорию охраняемых видов.

Восточная дрофа:

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ:

- Браконьерство является наиболее значительным препятствием на пути сохранения этого вида. (3 соавтора)
- Браконьерство является серьезной угрозой. Наш район большой и малонаселенный, в нем работает только один штатный егерь, а браконьерство носит эпизодический характер. Это затрудняет борьбу с браконьерами, особенно с учетом того, что охота на дроф раньше была традиционным и легальным занятием. Особенно трудно бороться с браконьерством на сенокосных участках осенью, когда дрофы собираются в стаи перед миграцией в тех же местах, где обустраивают свои временные лагеря заготовщики сена. Охотничьи инспекторы заповедника имеют право работать только на закрепленных за ними территориях.
- Климат становится все более сухим, что ведет к сокращению кормовой базы и способствует возникновению степных пожаров.
- Антропогенное воздействие только усилилось с момента разработки последнего плана действий в 1998 году и будет продолжать усиливаться в обозримом будущем в связи с экономическим развитием. Антропогенные причины беспокойства включают в себя естественные пожары и до некоторой степени изменение среды обитания. Дрофы в настоящее время вытеснены из естественных местообитаний в измененные человеком места обитания, такие как залежи,

возделываемые и заброшенные поля.

- Ущерб, наносимый популяциям дроф бродячими собаками, значителен, стабилен и увеличивается вместе с ростом числа фермерских хозяйств. Трудно бороться с хищничеством со стороны этих собак. Не существует государственных учреждений, которые взяли бы на себя ответственность за решение этого вопроса. (2 соавтора)
- Дрофы становятся жертвами использования сельскохозяйственных химикатов.
- Обсуждается вопрос о создании питомника при Читинском зоопарке, который позволил бы брать восточных дроф из их естественной среды обитания.

МОНГОЛИЯ:

- Поиск финансирования для сохранения дрофы – самая большая проблема.
- Браконьерство широко распространено, и никаких мер по его пресечению не предпринимается. Развитие дорожной сети сделало ранее удаленные местообитания популяций дроф доступными для охотников – городских представителей среднего и высшего классов.
- Большое количество кладок дроф уничтожается из-за ведения сельскохозяйственных во время гнездования (давятся техникой).
- Хищничество со стороны бродячих собак растет.
- Необходимо провести исследование, чтобы лучше понять причину наблюдаемых колебаний численности дроф, но нам не хватает ресурсов.
- Основной угрозой на миграционных путях является столкновение с линиями электропередач. Эта угроза может усилиться в связи со строительством новой электростанции, которое, вероятно, будет реализовано в ближайшие годы. Хотя столкновения наносят ущерб популяции дрофы, правительство и горнодобывающие компании не заботятся о сохранении этого вида, поскольку птицы появляются здесь только во время миграции.
- Огромное количество подходящих местообитаний на востоке страны и небольшое количество оставшихся птиц затрудняют точное определение местонахождения токовищ. Для того, чтобы просто нанести их на карту, потребуется несколько лет работы.

КИТАЙ:

Северо-Восточный Китай

- Столкновения с линиями электропередач – это новая угроза, которая появилась в течение последних нескольких лет.
- Беспокойства, связанные с уборкой сена, выпасом скота, сбором трав и фотографированием, влияют на гнездование и размножение дроф.
- Лисы оказывают большое негативное влияние на размножение дроф в заповеднике. Дождь тоже оказывает свое влияние.

Центральный и Восточный Китай

- Дрофы собираются в большие стаи зимой и становятся более уязвимыми для браконьерства и отравления. Они обитают на обширных территориях, и их трудно защищать. Правоприменение слабое из-за нехватки персонала, неправильной расстановки приоритетов в этой работе и отсутствия целенаправленных усилий. Всё держится в основном на добровольцах, а не на сотрудниках правоохранительных органов.
- Антропогенное давление на водно-болотные угодья Хуанхэ возрастает из-за локальных особенностей ведения сельского хозяйства, которое осуществляется с использованием большого количества химических удобрений и пестицидов, животноводства, водопользовательских проектов, строительства новых дорог и домов, а также расширения экономической деятельности. Изменение климата также негативно сказывается на водно-болотных угодьях. Это самое важное место зимовки дроф.

- На многих открытых территориях, важных для зимовки, были установлены новые телефонные столбы, и есть планы по постройке ветровых электростанций.
- Правительственные учреждения планируют проекты развития, реализация которых запрещена в природных заповедниках.
- Незаконная охота на зимующие скопления на высоком уровне.
- Сокращение масштабов растениеводства в сельской местности сокращает местообитания этого вида.
- Нам не хватает средств, оборудования и добровольцев, чтобы справиться с этими угрозами.

РЕСПУБЛИКА КОРЕЯ

- Проблема беспокойства, причиняемого птицам фотоаппаратами-бердвочерами, вероятно, становится все более острой. За последней наблюдаемой здесь дрофой устроили настоящую погоню.
- В результате буйного развития инфраструктуры (дороги, воздушные кабели, ветряные турбины и т.д.), вероятно, путь в районы, которые могут быть использованы этим видом, станет очень опасным.
- Гражданская зона открывается для расширения экономической деятельности, что приводит к беспокойству и потере местообитаний в районах, привлекательных и удобно расположенных для прилетающих на зимовку дроф.

Принятые природоохранные меры

*Западная дрофа в Букане, Иран.
Фото: С.Р.С. Бабак Мусави*

6.1 – Законы, имеющие отношение к дрофе в Азии

Приведенная здесь информация предназначена для того, чтобы дать общее представление о действующих мерах правовой защиты дрофы, как они понимаются соавторами Плана действий. Данную информацию не следует интерпретировать как авторитетный юридический ресурс.

6.1.1 – Международные законы, защищающие дрофу

Дрофа была внесена в Приложение I к Конвенции о мигрирующих видах в 2014 году (Government of Mongolia et al. 2014). В 2017 году азиатскими государствами ареала были приняты согласованные меры в отношении этого вида (Government of Mongolia et al. 2017). Предложения по повышению охранного статуса и согласованным действиям были выдвинуты правительством Монголии и единогласно приняты соответственно на 11-й и 12-й Конференциях сторон СМС. Дрофа внесена в Приложение II к Конвенции о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения (СИТЕС).

6.1.2 – Национальные законы, защищающие дрофу в Азии

Западная дрофа

ИРАН:

Дрофа внесена Департаментом окружающей среды в список “видов, находящихся под угрозой исчезновения” в системе оценки, состоящей из четырех уровней (находящийся под угрозой исчезновения, охраняемый, вредитель и не находящийся под угрозой исчезновения / распространенный). Департамент объявил дрофу охраняемым видом в 1967 году и запретил охоту

на нее (Laws and Parliamentary Affairs Office, Department of Environment 1997).

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ:

На национальном уровне западная дрофа внесена в категорию III (уязвимая) в связи с тем, что в Поволжье (Gabuzov 2001), расположенном на территории Европы и не рассматриваемом в данном Плана действий, обитает большая популяция. На областном уровне, в пределах рассматриваемого здесь ареала, дрофа причислена к категории II (находящаяся под угрозой исчезновения) в Оренбургской области (Kornev & Gavlyuk 2014). Во всех других областях вдоль южной границы Российской Федерации от Башкортостана до Алтайского края дрофа в настоящее время занесена либо в категорию I (находящаяся на грани исчезновения: Башкортостан, Челябинская область, Алтайский край), либо в категорию 0 (вымершая: Тюменская, Омская и Новосибирская области) (резюме в Kessler 2016). Охота на вид запрещена. Согласно постановлению Министерства природных ресурсов Российской Федерации № 107 от 28 апреля 2008 года “Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причиненного объектам животного мира, занесенным в Красную книгу Российской Федерации”, штраф за нелегальную охоту на западную дрофу составляет 25 600 рублей плюс 2500 рублей административных сборов, что примерно составляет 400 долларов США.

КАЗАХСТАН:

Дрофа занесена в Красную книгу Казахстана как вид категории I (находящийся под угрозой исчезновения; Berezovikov and Gubin, 2010). Вид охраняется Законом Республики Казахстан “Об охране и использовании объектов животного мира”. Охота запрещена, так же как и разрушение гнезд и содержание молодых или взрослых особей в неволе. Размер штрафа за браконьерство составляет

700 МРП (индекс расчета цен), что на момент написания статьи было эквивалентно 1 944 600 тенге или приблизительно 4680 долларам США.

УЗБЕКИСТАН:

Дрофа занесена в список категории I (находящаяся на грани исчезновения) в Узбекистане (Lanovenko & Kreitsberg 2019). Дрофа охраняется Законом № 290 Кабинета министров Республики Узбекистан от 20 октября 2014 года “Об урегулировании использования биологических ресурсов и о порядке прохождения разрешительных процедур в сфере природопользования”. Охота запрещена (Law of the Republic of Uzbekistan 2020).

ТУРКМЕНИСТАН:

Дрофа занесена в Красную книгу Туркменистана как вид категории I (находящийся на грани исчезновения; Saparmuradov 2011). Незаконный отлов дрофы влечет за собой штраф.

КЫРГЫЗСТАН:

Дрофа занесена в Красную книгу Республики Кыргызстан как вид категории III (находящийся на грани исчезновения; Kasybekov 2006). После 2017 года штраф за браконьерство был увеличен до 200 000 сомов (приблизительно 2600 долларов США) (Government of the Kyrgyz Republic 2017).

ТАДЖИКИСТАН:

Дрофа занесена в список видов, находящихся на грани исчезновения в Республике Таджикистан (Muratov 2015). Закон об охране природы запрещает причинять вред видам, занесенным в Красную книгу. Закон об охране и использовании объектов природного мира разрешает использование редких видов только в научных целях и в программах по разведению в неволе, запрещает сбор яиц и предусматривает защиту местообитаний. Штраф за браконьерскую охоту на дрофу составляет 2000 долларов США.

КИТАЙСКАЯ НАРОДНАЯ РЕСПУБЛИКА:

Дрофа занесена как уязвимый вид в Красную книгу Китая (Ding & He 2009), в которой западный и восточный подвиды не рассматриваются отдельно. Оба таксона занесены в качестве охраняемых видов класса I в Национальный список диких животных Китая, находящихся под охраной (State Forestry and Grassland Administration of China 1988; 2021). Согласно Закону об охране дикой природы, любой незаконный отлов, причинение вреда, охота, разведение или продажа охраняемых таксонов караются штрафом или тюремным заключением. В “общих случаях” нарушитель наказывается лишением свободы на срок до пяти лет, в то время как в “серьезных случаях” срок составляет от

пяти до десяти лет. Однако, согласно Закону о дикой природе, для дрофы не существует “общих случаев” – все они рассматриваются как “серьезные”. Дрофы, обитающие на национальных охраняемых природных территориях (например, в Национальном природном заповеднике Тумуджи), дополнительно охраняются Законом о природных заповедниках и Правилами охраны природных заповедников.

Восточная дрофа

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ:

Восточная дрофа занесена в национальный список как вид категории II (находящийся под угрозой исчезновения; Gabuzov 2001). На областном уровне дрофа занесена в список охраняемых видов категории III (потенциально уязвимый) в Республике Бурятия;

Вид присутствует в категории I (находящийся на грани исчезновения) в Республиках Алтай и Тува, Забайкальском и Приморском краях и Амурской области; в категории 0 (вымерший) – в Республике Хакасия и Иркутской области; как залетный вид – в Красноярском крае (резюме в Collar et al. 2017). Убийство дрофы является уголовным преступлением. Согласно постановлению Министерства природных ресурсов Российской Федерации № 107 от 28 апреля 2008 года “Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причиненного объектам животного мира, занесенным в Красную книгу Российской Федерации”, штраф за убийство взрослой восточной дрофы или ее птенцов, либо уничтожение ее яиц в настоящий момент составляет примерно 50 000 рублей плюс 2500 рублей административных сборов, что примерно эквивалентно 800 долларам США.

МОНГОЛИЯ:

Восточная дрофа занесена как вид, находящийся под угрозой исчезновения, в Красную книгу Монголии и уязвимый вид в Красный список птиц Монголии (Gombobaatar & Monks 2011; Ministry of Environment and Green Development 2014). Вид занесен в список “очень редких” в монгольском Законе о фауне. Охота на дрофу была ограничена в 1926 году и запрещена в 1979 году (Bold 2003). Правительство Монголии предложило включить глобальные популяции дрофы в Приложение I к Конвенции о мигрирующих видах (Government of Mongolia et al. 2014) и осуществлять скоординированные действия в отношении дрофы в Азии (Government of Mongolia et al. 2017).

КИТАЙСКАЯ НАРОДНАЯ РЕСПУБЛИКА:

Поскольку восточная и западная дрофы не рассматриваются отдельно, смотрите информацию выше.

КОРЕЙСКАЯ НАРОДНО-ДЕМОКРАТИЧЕСКАЯ РЕСПУБЛИКА:

Дрофа занесена как национально уязвимый вид в Реестр водно-болотных угодий КНДР за 2018 год (ранее была включена как “редкая” в Красную книгу 2002 года) (Democratic People’s Republic of Korea 2018, 2002). По крайней мере, один район обозначен как Национальная памятная территория дрофы. Охота на этот вид запрещена законом.

РЕСПУБЛИКА КОРЕЯ:

Дрофа занесена в национальную Красную книгу 2018 года как находящаяся на грани исчезновения, а с 1968 года Управлением культурного наследия объявлена Национальным памятником природы (NIBR 2018a,b).

6.1.3 – Обеспечение соблюдения ограничений на охоту

Хотя законодательства всех азиатских государств ареала запрещают охоту на дроф, а браконьерство представляет серьезную угрозу для вида на большей части территории Азии, за исключением Корейского полуострова (см. “5.1.1 - браконьерство”), эти законы практически не соблюдаются. За пределами Китайской Народной Республики нам известно только о двух случаях, когда браконьеры были привлечены к дисциплинарной ответственности: одно дело было возбуждено против двух браконьеров в Восточно-Казахстанской области в 2017 году (Berezovikov & Filimonov 2017), а в другом случае охотник на дрофу был задержан сотрудниками Даурского заповедника (O. Goroshko, личное сообщение). Филиал Охотзоопрома (правительственной организации, занимающейся сохранением и мониторингом редких видов) в Казахстане ранее имел подразделение, которое занималось охраной дрофиных, в частности азиатским подвидом дрофы-красотки *Chlamydotis macqueenii*. Однако оно было ликвидировано несколько лет назад.

В Китайской Народной Республике в 2006 году было заведено дело о браконьерстве на дрофу в Чаньюане, провинция Хэнань, на трех человек; в результате судебных разбирательств они получили тюремные сроки от двух до трех лет (K. Song, личное сообщение). Сообщается, что каждую зиму группы гражданского патрулирования в провинции Хэнань задерживают браконьеров и передают их полиции (Y. Wang, личное сообщение). Также было заведено дело о браконьерстве на дрофу в 2017 году в Синьань-Мэне, Внутренняя Монголия, Китай (G. Liu, личное сообщение).

В Китае Бюро общественной безопасности лесного хозяйства и Бюро лесного хозяйства осуществляют мониторинг браконьерства. В Цзиньчжоу, провинция Ляонин, сотрудникам этой службы было поручено осуществлять круглосуточное патрулирование

для защиты зимующих дроф (CBCGDF 2019). Добровольческие патрули в Чаньюане (Хэнань) и Цзиньчжоу (Ляонин) также выполняют значительный объем работы по борьбе с браконьерством, включая ежедневный мониторинг дрофиных стай, удаление ядовитых приманок и информирование официальных лиц о браконьерстве (Lin 2017). Патрули состояются из частных лиц, являющихся членами волонтерских групп Китайской природоохранной зоны, а иногда и из сельских жителей, организованных правительством. Кроме того, оборудование для мониторинга было установлено в Китайской природоохранной зоне (см. п. 6.2) в Чаньюане, провинция Хэнань. В Национальном природном заповеднике Тумуджи сотрудники проводят ежедневные наблюдения за дрофами. Местные неправительственные природоохранные организации в провинции Хэнань представили местной администрации предложения по усилению охраны дроф в местах их обитания на водно-болотных угодьях Хуанхэ, которая одобрила их.

6.2 – Охраняемые участки, используемые дрофой в Азии

Создание охраняемых природных территорий имеет большое значение, так как они очень помогают снизить риск вымирания видов (Butchart et al. 2012). Насколько нам известно, Национальный природный заповедник Тумуджи в Китайской Народной Республике и Национальный памятник дрофе в Корейской Народно-Демократической Республике являются единственными государственными ОПТ в Азии, четко ориентированными на сохранение дрофы. Другие ОПТ, заселенные значительными популяциями дрофы:

Западная дрофа

- Заповедник дикой природы “Соотав”, провинция Западный Азербайджан, Исламская Республика Иран

Восточная дрофа

- “Убсунурская котловина”, Республика Тыва, Российская Федерация
- Федеральный заказник “Алтайский”, Республика Бурятия, Российская Федерация
- Региональный заказник “Тугнуйский”, Республика Бурятия, Российская Федерация
- Региональный заказник “Боргойский”, Республика Бурятия, Российская Федерация
- Заповедник “Сохондинский”, Забайкальский край, Российская Федерация
- Заповедник “Даурский”, Забайкальский край, Российская Федерация

- Национальный заповедник для птиц на водно-болотных угодьях Хуанхэ, Хэнань, Китай

Кроме того, несколько трансграничных охраняемых природных территорий и парных национальных заповедников вдоль международных границ играют важную роль в сохранении дрофы. К ним относятся:

- Убсунурский биосферный заповедник (Республика Тыва, Российская Федерация, и провинция Увс, Монголия)
- Национальный парк “Онон-Балж” и Сохондинский заповедник (провинция Хэнтий, Монголия, и Забайкальский край, Российская Федерация)
- Международная охраняемая природная территория “Даурия”, объединяющая Даурский заповедник (Забайкальский край, Российская Федерация), национальный природный заповедник “Озеро Далай” (Внутренняя Монголия, Китай) и заповедник “Монгол Дагуур” (провинция Дорнод, Монголия).

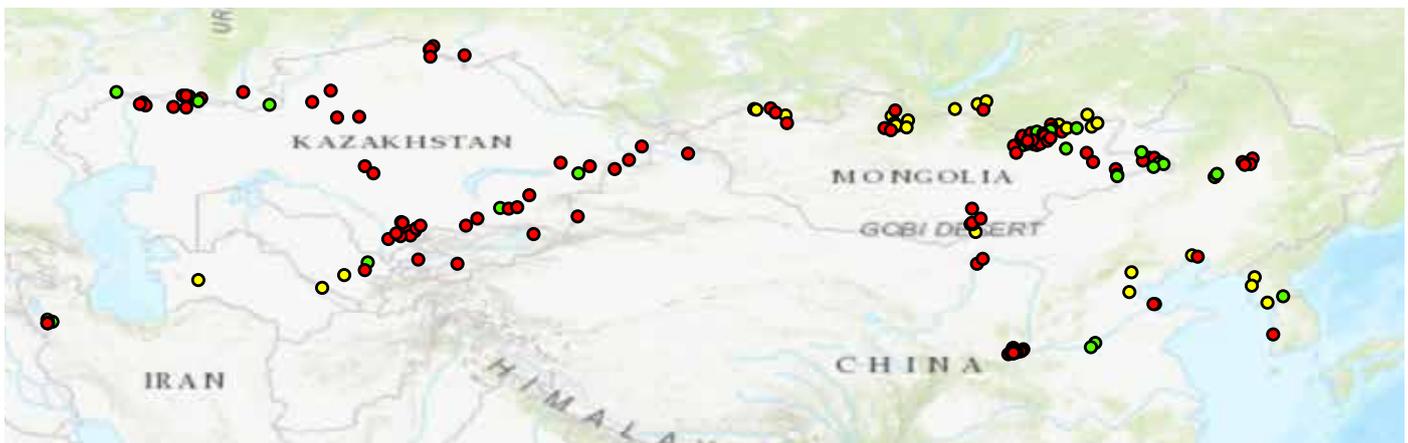
В приложениях 1 и 2 перечислены участки, определенные исследователями и природоохранными работниками как важные для сохранения дроф в их регионах. Поскольку численность оставшихся дроф в большинстве азиатских стран критически мала, участники попросили перечислить любые известные места гнездования, зимовок или миграционных остановок в их регионах, которые регулярно используются дрофами. Из ключевых участков, которые мы зарегистрировали, 63% не защищены, а 17% защищены лишь частично (т.е. только часть территории, используемой дрофами, находится в пределах охраняемой природной территории, либо участок был признан ключевой орнитологической территорией – ИВА (карта 6-1; Приложения 1-2). Вероятно, это связано с тем, что значительная доля (49%) ключевых участков полностью или частично используется для разведения сельхозкультур. Примерно четверть мест гнездования находится под охраной.

В пределах азиатского ареала западной дрофы странами

с наибольшим процентом ключевых объектов, полностью находящихся под охраной, являются Российская Федерация (27%) и Узбекистан (33%). У нас нет данных о каких-либо ключевых местах обитания западной дрофы в Синьцзяне (Китай), а в Казахстане только 7% мест полностью защищены. В пределах ареала восточной дрофы мы не зарегистрировали ни одного участка, полностью находящегося под охраной, в Российской Федерации, однако у нас нет данных по ключевым участкам обитания дрофы в Забайкальском крае. 20% участков в Китае и 27% в Монголии в настоящее время полностью охраняются (приложения 1-2).

19% из этих ключевых участков (29 участков) полностью или частично входят в состав ключевых орнитологических территорий, причем большинство из них находится в пределах Монголии. Уровень защиты этих участков различается: половина участков в пределах ключевых орнитологических территорий находится либо только частично на охраняемых природных территориях, либо вообще вне их. Для сравнения, на глобальном уровне только 35% ключевых районов биоразнообразия не входят в систему охраняемых территорий (UNEP-WCMC et al. 2018). В Узбекистане значение ключевых орнитологических территорий растет, и некоторые из этих участков были использованы в качестве основы для создания новых охраняемых природных территорий. Таким образом, по мере роста сети ОПТ процент полностью охраняемых ключевых участков в Узбекистане, вероятно, будет увеличиваться. Даже если ключевые орнитологические территории не включены в систему ОПТ, в некоторых странах они получают правовую защиту, о чем говорилось выше в случае с Казахстаном, в котором по закону КОТ управляются как охраняемые природные территории, хотя они пока не обеспечены охраной и другой соответствующей необходимой инфраструктурой. Однако в других странах ареала КОТ не защищены законом.

В Китае НПО “Фонд сохранения биоразнообразия и



Карта 6-1. Охранный статус ключевых местообитаний дрофы в Азии. Участки определены региональными экспертами и перечислены в приложениях 1 и 2. Участки, не защищенные национальным законодательством, отображаются красным цветом, участки с частичной охраной - желтым, полностью охраняемые участки – зеленым.

зеленого развития Китая” (China Biodiversity Conservation and Green Development Foundation – CBCGDF) создала так называемые Общественные заповедные зоны (или “Китайские заповедные зоны”, CCAfa) для дроф, хотя они и не являются национальными охраняемыми природными территориями. Эти зоны, специализирующиеся конкретно на дрофе, расположены в Чаньюане (провинция Хэнань), а также в Хулунбуире и Тумуджи (Внутренняя Монголия). На их территориях располагаются пять токовищ дрофы. Несмотря на то, что CCAfa в Цзичжоу в городе Тяньцзинь, в Цанчжоу в провинции Хэбэй, в Цзиньчжоу в провинции Ляонин и в Фэнцю в провинции Хэнань ориентированы в основном на другие виды, дрофы останавливаются там во время миграций или остаются на зимовку (CBCGDF 2017).

6.3 – Принятые на местах (in situ) меры по сохранению дрофы в Азии

Здесь мы обобщаем меры и программы по сохранению вида, которые были предприняты и реализованы в последние годы правительствами, исследовательскими группами и природоохранными организациями. Результаты исследований приведены отдельно в разделе 6.5.

Западная дрофа

ИРАН:

План действий по дрофе в Иране был разработан Министерством окружающей среды страны (Naderi 2017), однако перечисленные мероприятия не были реализованы. Осенью 2019 года Центр экологического туризма Ирана получил небольшой грант от Глобального экологического фонда для проведения мероприятий по сохранению дрофы в регионе Букан. Ранее НПО в Нагаде получили аналогичный грант от ГЭФ. Небольшой грант от МСОП в настоящее время направлен на поддержку инициативы по развитию альтернативных способов добычи средств к существованию (ковроткачество с новыми узорами в виде дрофы) в сообществах, проживающих вблизи мест гнездования вида.

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ:

Нам не известно о каких-либо предпринятых специальных мерах по охране западной дрофы в России в рамках настоящего Плана действий (охватывающего территорию от Оренбургской области и далее на восток до Республики Алтай), кроме того, что данный вид включен в региональные Красные книги.

КАЗАХСТАН:

В 2019 году дрофа была провозглашена “Птицей года” членами Ассоциации по сохранению биоразнообразия Казахстана и Союза охраны птиц Казахстана. Альянс по изучению и сохранению дрофиных птиц Евразии и Ассоциация по сохранению биоразнообразия Казахстана совместно разработали и распространили образовательные календари и плакаты.

В Жамбылской области частное лицо на несколько лет взяло на себя обязательства “смотрителя” за токовищем дрофы. Этот человек наблюдает за токовищем и проводит беседы с местными фермерами, чтобы избежать уничтожения гнезд.

УЗБЕКИСТАН:

Нам ничего не известно о каких-либо предпринятых мерах.

ТУРКМЕНИСТАН:

Нам ничего не известно о каких-либо предпринятых мерах.

КЫРГЫЗСТАН:

Нам ничего не известно о каких-либо предпринятых мерах.

ТАДЖИКИСТАН:

Нам ничего не известно о каких-либо предпринятых мерах.

СИНЬЦЗЯН, КИТАЙСКАЯ НАРОДНАЯ РЕСПУБЛИКА:

Нам ничего не известно о каких-либо предпринятых мерах.

Восточная дрофа

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ:

В Даурском заповеднике в Забайкальском крае в ближайшем будущем планируется создать поля с кормовыми растениями для дроф.

МОНГОЛИЯ:

В провинции Умнеговь на руднике Оюу Толгой основные линии электропередач были оборудованы двумя типами устройств перенаправления полета. Эта работа была проведена с целью уменьшения случаев столкновений дроф-красоток из азиатских популяций с ЛЭП, однако эти устройства могут быть полезны и для дрофы, которая также сталкивается с этими линиями электропередачи (Дашням 2017). К сожалению, в одном типе устройств перенаправления полета было обнаружено большое количество неисправностей

(клапаны; Дашням et al. 2016).

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ И ВОСТОЧНЫЙ КИТАЙ:

В Национальном природном заповеднике Тумуджи строительство новой дороги через место зимовки дрофы было приостановлено из-за опасений по поводу возможного воздействия на дрофу (CBCGDF 2019). Дополнительное зимнее кормление проводится в ССа-фа в Тяньцзине и Тумуджи, где добровольцы оставляют арахис, кукурузу и бобы в периоды длительного снежного покрова.

В Дацине, провинция Хэйлуунцзян, Общество охраны дикой природы Дацин-Линдянь патрулирует территорию, используемую дрофами, защищая ее от браконьеров. Эта группа арендовала на два года часть земли, используемой дрофами, ландшафт которой представлен степью и водно-болотными угодьями, чтобы предотвратить ее распашку для сельскохозяйственных целей (Lin 2018).

С помощью граждан CBCGDF организует патрулирование в целях борьбы с браконьерством и сбор отравленного зерна в Хулунбуире (Внутренняя Монголия), Чаньюане (Хэнань) и Тяньцзине. Правительственные учреждения, в том числе Бюро лесного хозяйства и местные городские власти, приняли участие в мероприятиях по ликвидации ядовитых приманок. За информацию, которая поможет привлечь к ответственности лица, занимающиеся распространением ядовитых зерен, было предложено вознаграждение. В результате 150-дневной акции, проведенной CBCGDF, “Ассоциацией защиты зеленого будущего” (Green Future Protection Association) и фондом “Пусть мигрирующие птицы летают” (Let Migratory Birds Fly Fund) в Чаньюане, провинция Хэнань, зимой 2015-2016 годов было собрано 2,5 кг отравленных зерен (CBCGDF 2017). Были задержаны тридцать браконьерских групп, состоящих в общей сложности из 150 браконьеров. Было изъято восемнадцать транспортных средств, 5000 метров сетей-невидимок и 26 охотничьих собак. Десять ресторанов, предлагающих “мясо диких животных” (охраняемых видов), были оштрафованы. В 2016 году были проведены аналогичные акции. В Общественной заповедной зоне для дроф в Тяньцзине совместно с местными органами власти, а также с помощью листовок проводится разъяснительная работа среди населения по вопросам природоохранного законодательства.

В Китае предпринимаются широкомасштабные усилия по спасению и реабилитации пострадавших дроф после отравлений и травмирования. Обзор статей в СМИ показал, что с 2012 по 2017 год было спасено 59 дроф, причем 83% нуждающихся в помощи птиц были доставлены частными лицами. По меньшей

мере 34 спасательных центра в 11 провинциях были задействованы в этих мероприятиях (Q. Sha, CBCGDF). Неправительственная природоохранная организация CBCGDF (Китайский фонд сохранения биоразнообразия и зеленого развития) создала Рабочую группу по спасению дрофы с целью информирования людей, занимающихся спасением животных, о передовом опыте.

Национальный природный заповедник Тумуджи проводит ежегодный “Фестиваль дрофы”, чтобы проинформировать общественность о важности защиты этого вида и среды его обитания. Информация и мероприятия, связанные с дрофами, также включены в программу фестивалей “Неделя охраны птиц”, “Всемирный день водно-болотных угодий” и “Всемирный день окружающей среды”. Осуществляется обмен информацией о важности содержания окружающей среды в чистоте как для дикой природы, так и для здоровья человека. CBCGDF проводит разъяснительную и просветительскую работу с общественностью в своих природоохранных зонах. Она включает в себя установку выставочных стендов, баннеров, громкоговорителей, раздачу брошюр в общественных местах и школах. Также были организованы серии лекций и рекламных роликов в средствах массовой информации. В 2018 году документальный фильм о восточной дрофе, снятый в 2011 году Альянсом по изучению и сохранению дрофиных птиц Евразии и Центром изучения и охраны диких животных Монголии, был переведен на китайский язык и распространен CBCGDF в китайских социальных сетях. CBCGDF также разрабатывает и распространяет информационные материалы для информирования граждан, проживающих вблизи мест обитания дрофы, об этом виде и его охранном статусе.

6.4 – Принятые внешние (ex situ) меры по сохранению дрофы в Азии

Мы обобщаем накопленный опыт учреждений Азии в области разведения в неволе и искусственной инкубации, и упоминаем о работе на сопредельных территориях Российской Федерации и Украины.

Западная дрофа

Небольшое количество птиц содержится в неволе в пределах азиатского ареала западной дрофы. На Карасукском комплексе при Сибирской академии наук в Новосибирске, Российская Федерация, дрофы содержатся с 1989 года (Klimova et al. 2018). По состоянию на 2018 год в стационаре содержалось восемь дроф, все из повожской дрофиной популяции в европейской части Российской Федерации. В 2018 году у птиц в данном комплексе вылупилось три птенца;

в 2015 и 2016 годах они также произвели потомство (Shilo & Klimova 2019). Нам ничего не известно о выпуске выращенных в неволе западных дрофов в азиатском ареале. Из-за различий в миграционном поведении дроф Поволжья и Западной Сибири любой выпуск может привести к гибели из-за несоответствия фенологии и ориентации.

Новосибирский центр участвует в комплексной международной исследовательской программе “Сохранение дрофиных видов Евразии” наряду с зоопарками и учреждениями Восточной Европы, связанными с Евразийской региональной ассоциацией зоопарков и аквариумов (Eurasian Regional Association of Zoos and Aquariums – EARAZA). В рамках этой программы еще 12 дроф содержались в трех комплексах в европейской части Российской Федерации и в Украине (Spitsin & Akulova 2019). Однако в 2007 году численность дроф в неволе составляла 40 особей, содержащихся в семи учреждениях (Ostapenko 2008). Сокращение численности за последнее десятилетие произошло в результате слабого размножения и гибели взрослых особей. Дрофы в Московском зоопарке впервые произвели кладку в 2008 году, она оказалась бесплодной (Rozhkov & Rozhkova 2008).

В Саратовской области, в нижнем течении Волги (европейская часть Российской Федерации), инкубаторий дрофы при Институте экологии и эволюции Российской академии наук собирал яйца и птенцов с сельскохозяйственных полей для искусственной инкубации начиная с 1982 года (Ponomareva 1983). Ежегодно высиживается около 50 яиц (Ostapenko 2008), а к 2004 году было собрано более 1200 яиц (Saratov Department of the Society for Protection of Birds 2004). Сообщалось, что в 2004-2008 годах уровень вылупления составлял 19-90% в год (Khrustov 2009). Выращенный в неволе птенец был впервые выпущен в дикую природу в 1985 году (Mishchenko & Zaguzov 1986), однако до 2004 года случаев успешного выпуска не было (Saratov Department of the Society for Protection of Birds 2004). В 2003-2008 годах было собрано около 300 яиц и выпущено в общей сложности 17 дроф, десять из которых погибли в течение первых двух месяцев из-за хищничества (Khrustov 2009). Судьба остальных птиц неизвестна. Несмотря на обеспечение долгосрочного финансирования и наличие квалифицированных специалистов, эта программа не принесла пользы дикой популяции дроф. Более того, предположительно, массовое изъятие яиц из природы способствовало серьезному, продолжающемуся сокращению численности вида в этом регионе (Oparin et al. 2003).

К 2000 году около 60 дроф, выращенных в Саратовском инкубатории, были перевезены на частное предприятие по разведению в Украине (Flint et al. 2000), несмотря

на отсутствие этого вида на огромной территории его прежнего ареала в Российской Федерации. В 2001 году в этом центре был проведен эксперимент по искусственному осеменению дроф. К 2003 году предприятие закрылось, и дрофы были перевезены в разные места. Этот случай описывается как пример того, насколько опасно полагаться на частный бизнес в сохранении дрофы, когда количество приложенных усилий зависит от экономических интересов и прихотей владельцев (Ostapenko 2008).

Что касается территорий, охватываемых настоящим Планом за пределами Российской Федерации, то в 2012 году в Иране два птенца дрофы были спасены и выращены в домашних условиях после того, как их гнездо было разрушено.

Восточная дрофа

Нам ничего не известно о содержании восточной дрофы в зоопарках Российской Федерации или Монголии. Десять лет назад около 100 особей дрофы содержались в зоопарках и реабилитационных центрах в различных частях Китайской Народной Республики (G. Liu, личное сообщение). Однако, поскольку разведение в неволе в основном не имело успеха, сегодня там содержится менее 50 особей. Две дрофы содержатся в харбинском зоопарке, 12 – в чанчуньском, 3 – в пекинском и 8 – в Национальном природном заповеднике Тумуджи (6 самцов и 2 самки). В случае с Тумуджи все содержащиеся в неволе дрофы были спасены в естественных условиях после получения травм.

В 1997 году в харбинском зоопарке была проведена первая искусственная инкубация восточных дроф, а в 2001 году было осуществлено разведение в неволе (Tian et al. 2015). Заповедник Тумуджи финансировал программу по разведению в неволе, в результате чего птицы дали потомство в 2016 и 2017 годах. В 2017 году вылупились два птенца, но оба умерли, не достигнув полугодовалого возраста. В чанчуньском зооботаническом парке в провинции Цзилинь искусственно инкубировали яйца диких птиц и вырастили потомство, в результате чего в неволе было произведено три птенца (Yao et al. 2011). Нам ничего не известно о выпуске выращенных в неволе дроф в азиатском ареале.

КРАТКИЙ ОБЗОР ПРЕДПРИНЯТЫХ ВНЕШНИХ (EX SITU) МЕР В АЗИИ

Хотя документальных подтверждений мало, описанные здесь меры ex situ, по-видимому, оказали

незначительное влияние на увеличение естественных популяций дрофы, если вообще оказали. Более того, по-видимому, попытки сохранить популяции в неволе также оказались безуспешными. Трудно оценить будущие перспективы этих проектов, поскольку у нас нет исчерпывающих отчетов, в которых подробно описывалось бы общее количество собранных яиц, вылупившихся птенцов, выживаемость и репродуктивные показатели выпущенных птиц (в случае программ по искусственной инкубации) или среднее количество лет и взрослых птиц, необходимое для получения птенцов за счет разведения в неволе или искусственного осеменения.

В рамках описанных здесь программ высказывалась обеспокоенность по поводу уровня травматизма дроф в неволе. В Новосибирске гибель дроф, содержащихся в неволе, в подавляющем большинстве случаев была вызвана травмами (пять из шести смертей, причем шестая смерть произошла из-за сердечной недостаточности: Klimova & Shilo 2009). Авторы, размышляя о низкой продолжительности жизни дроф в неволе в Украине, пришли к выводу, что было бы лучше сосредоточить усилия на охране птиц в дикой природе и просвещении общественности (Tsekanskaya et al. 2008).

6.5 – Предпринятые исследования дрофы в Азии

Здесь мы обобщаем результаты недавно проведенных исследований дрофы в Азии, в том числе работу правительственных учреждений, исследовательских групп и природоохранных организаций.

Западная дрофа

ИРАН:

С 2008 года Департамент окружающей среды ежегодно проводит учет дроф, оставшихся в провинции Западный Азербайджан, и изучает их поведение в период размножения (Abdulkarimi et al. 2010; Abdulkarimi & Admadi Sani 2012; Barati et al. 2015). Моделирование пригодности местообитаний было проведено в Исламском университете Асада (Sani 2015).

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ:

Проведена экспертная оценка статуса дрофы для нового издания Красной книги Оренбургской области. Дрофы отмечены во время общих орнитологических обследований в Оренбургском заповеднике (Barbazyuk 2015). На 2020 год было запланировано исследование с финансированием из местного и федерального бюджетов.

КАЗАХСТАН:

Различные группы специалистов проводили ежегодные наблюдения за дрофами в Казахстане, как в рамках целевого изучения данного вида, так и в ходе общего орнитологического мониторинга. Зимой 2018-2019 годов Альянс по изучению и сохранению дрофиных птиц Евразии координировал исследования в Казахстане, Кыргызстане, Узбекистане и Туркменистане совместно с Ассоциацией по сохранению биоразнообразия Казахстана, неправительственной организацией “Дикая природа” и независимыми орнитологами. Правительство Казахстана подтвердило разрешение на отлов дроф для установки спутниковых передатчиков. Однако эти мероприятия невозможно было осуществить из-за малого количества обнаруженных дроф. Проект также включал опросы местных жителей и распространение информационных материалов.

В Алакольском заповеднике ежегодные учеты проводились в период с 2002 по 2020 год. В Алакольской котловине ежегодные зимние учеты проводятся исследователями из Института зоологии Академии наук (Filimonov et al. 2018). С 2010 года НПО “Дикая природа” проводит ежегодный мониторинг популяции и распространения дрофы в Кызылординской, Туркестанской и Жамбылской областях Казахстана при финансовой поддержке Орнитологического общества Ближнего Востока, Кавказа и Центральной Азии и Альянса по изучению и сохранению дрофиных птиц Евразии (Shakula & Baskakova 2019). Программа работы включает осенне-зимние учеты и весенние поиски мигрирующих групп. Она также включает в себя исследовательские экспедиции, направленные на поиски дроф летом и осенью, а также проведение опросов среди местных жителей. В 2017 году Альянс по изучению и сохранению дрофиных птиц Евразии, Ассоциация по сохранению биоразнообразия в Казахстане и НПО “Дикая природа” изучили размножение дроф в Алматинской, Актюбинской, Восточно-Казахстанской, Жамбылской, Туркестанской и Западно-Казахстанской областях. В 2009-2011 годах были проведены исследования дроф, гнездящихся между озерами Балхаш и Алаколь (Gubin 2015). В Костанайской области дрофы наблюдались во время ежегодного орнитологического мониторинга, проводимого исследователями Костанайского государственного педагогического университета (Bragin 2019).

УЗБЕКИСТАН:

В январе 2019 года Общество охраны птиц Узбекистана и Альянс по изучению и сохранению дрофиных птиц Евразии провели учет зимующих дроф в районе озера Тузкан.

ТУРКМЕНИСТАН:

В январе-феврале 2019 года совместно с Альянсом по изучению и сохранению дрофиных птиц Евразии был проведен учет дрофы на зимовке в предгорьях Западного Копетдага и на юго-западе страны (Мешет-Мессирианская равнина). Также были проведены опросы местных жителей. Дрофы также встречаются во время общих наблюдений за птицами, проводимых в разное время года в различных регионах Туркменистана в рамках программы “Улучшение охранного статуса птиц и всего биоразнообразия в Туркменистане”.

КЫРГЫЗСТАН:

Нам не известно о каких-либо учетах или исследованиях, за исключением короткого исследования, организованного Альянсом по изучению и сохранению дрофиных птиц Евразии с целью обнаружения зимующих дроф в северной части Чуйской области в зимний период 2018-2019 годов.

ТАДЖИКИСТАН:

Никаких целенаправленных исследований дроф не проводилось. Недавние наблюдения за дрофами были проведены в ходе общих исследований, посвященных миграции и зимовки птиц в Таджикистане, а также в рамках исследовательских программ на ключевых орнитологических территориях.

СИНЬЦЗЯН, КИТАЙСКАЯ НАРОДНАЯ РЕСПУБЛИКА:

В последние годы исследования финансировались Китайской академией наук и Национальным фондом естественных наук Китая и осуществлялись Синьцзянским институтом экологии и географии Академии наук Китая. Эти исследования были направлены на изучение популяций и их распространения, а также поведенческой адаптации к беспокойству со стороны человека, и на проведение оценки местообитаний (Wang et al. 2015, 2018).

Восточная дрофа

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ:

Весной 2016 года координированные учеты дрофы были проведены параллельно в заповеднике “Убсунурская котловина” и в провинции Увс в Монголии. В мае 2019 года в Убсунурской котловине в Республике Тыва были проведены интенсивные поиски дрофы-красотки из азиатской популяции. В ходе этой работы сотрудники Убсунурского государственного природного биосферного заповедника также провели наблюдения за дрофами. Дрофы также наблюдались во время исследований, посвященных другим птицам в регионе. Весной и осенью 2012 года были проведены целенаправленные исследования на традиционных

местах обитания дрофы (Archimaeva et al. 2015).

В Республике Бурятия не проводилось целевых учетов или экологических исследований, но дрофы наблюдались во время общих наблюдений за птицами осенью 2011, 2012 и 2013 годов.

В Забайкальском крае, в Сохондинском заповеднике (долина реки Онон в Кыринском районе), ежегодно проводится учет дроф в соответствии с научной программой заповедника “Редкие виды Сохондинского заповедника, его буферной зоны и трансграничной территории”. В Даурском заповеднике мониторинг проводится с 1990-х годов, в том числе учеты дрофы в 1999-2000, 2010-2012 и 2019-2020 годах. Изучается экология дрофы, в том числе связь этого вида с сельскохозяйственными землями (Goroshko 2018).

МОНГОЛИЯ:

В 2017 году Правительство Монголии, Альянс по изучению и сохранению дрофиных птиц Евразии и Центр изучения и охраны диких животных Монголии провели в Улан-Баторе (Монголия) конференцию “Содействие сохранению дрофы в Азии”, в которой приняли участие специалисты из девяти стран.

Ежегодные учеты проводятся в Национальном парке Онон-Балж в рамках соглашения о сотрудничестве с Сохондинским заповедником в Российской Федерации. В 2016 году Альянс по изучению и сохранению дрофиных птиц Евразии совместно с Центром изучения и охраны диких животных Монголии провели учет дроф в провинции Увс в координации с исследователями из Тувы (Kessler et al. 2016). Учеты смертности на основных линиях электропередач на руднике Оюу Толгой проводятся раз в месяц. По результатам учетов сообщается о случаях гибели дрофы (Batsuuri 2017).

В 2018 году Монгольский центр охраны птиц совместно с Пекинским университетом лесного хозяйства и Администрацией охраняемых природных территорий Восточной Монголии отловили семь дроф, гнездящихся в Восточной Монголии, чтобы снабдить их спутниковыми передатчиками в целях изучения миграции. Долготное телеметрическое исследование дроф на гнездовании в Северной Монголии, проведенное Альянсом по изучению и сохранению дрофиных птиц Евразии и Центром изучения и охраны диких животных Монголии, позволило продолжить слежение за птицами этого вида, помеченными в 2007-2011 годах, для изучения использования местообитаний, рациона питания и миграции (Batsuuri et al. 2014; Kessler 2015).

КИТАЙ:

В последние годы в Китае были опубликованы исследования, посвященные физиологии, рациону питания и моделированию распространения. В

природном заповеднике Тумуджи Китайская академия лесных исследований, Институт водно-болотных угодий, в сотрудничестве с самим заповедником и Альянсом по изучению и сохранению дрофиных птиц Евразии провели исследование влияния зимних погодных условий на гормоны стресса у зимующих дроф (Liu et al. 2018), сравнили рацион питания мигрирующих и немигрирующих популяций восточной дрофы с помощью генетического баркодирования (Liu et al. 2018), проанализировали состав питания с помощью новейших методов секвенирования (Gong et al. 2017) и провели оценку генетического разнообразия и структуры популяции с помощью геномной митохондриальной ДНК (Liu et al. 2016). Моделирование распространения было использовано, чтобы спрогнозировать зимовки восточной дрофы в условиях изменения климата (Mi et al. 2016).

Обследования проводятся на ряде участков. В провинции Хэнань в 2018-2019 годах CBCGDF и проектный центр Alxa Nenap (Alxa Nenap Project Center) проводили учет дроф на водно-болотных угодьях Хуанхэ. Ежегодные учеты и фенологические наблюдения проводятся в США в Цзиньчжоу в провинции Ляонин и в Тяньцзине. Исследование, включающее сбор экскрементов и перьев, было проведено в этих городах в сотрудничестве с исследователями из Пекинского университета лесного хозяйства.

В природном заповеднике Тумуджи ежемесячно проводится мониторинг популяции, а учеты численности – дважды в год. Зимой 2018-2019 годов гражданами-энтузиастами при поддержке НПО были проведены два зимних учета численности: один Китайской ассоциацией наблюдения за птицами “Rosefinch” при поддержке Фонда Alashan SEE, а второй – НПО “Китайский фонд сохранения биоразнообразия и зеленого развития” (China Biodiversity Conservation and Green Development Foundation). Фонд Alashan планирует провести еще 2 наблюдения зимой 2019-2020 годов. Еще один учет был проведен CBCGDF в январе 2018 года.

МЕЖДУНАРОДНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

В двух исследовательских проектах последних лет принимали участие эксперты из разных стран. Для анализа степени генетической дивергенции между восточной и западной дрофами были взяты новые образцы из участка азиатского ареала птиц протяженностью 4500 км, а в работе приняли участие исследователи из Казахстана, Монголии, Китайской Народной Республики, Российской Федерации и США (Kessler et al. 2018). Наблюдения за западными

дрофами на зимовке проводились в пределах их центральноазиатского ареала в зимние периоды 2018-2019 и 2019-2020 годов и координировались Альянсом по изучению и сохранению дрофиных птиц Евразии.

6.6 – Итоги

Хотя вопрос сохранения дрофы в Азии закреплен как в национальных, так и в международных законодательствах, а браконьерство считается наиболее серьезной угрозой для дрофы в азиатских государствах ареала за пределами Корейского полуострова, мало что было сделано для борьбы с браконьерством с точки зрения правоприменения или экологического просвещения. Исключением является Китай, где граждане и неправительственные организации проявили инициативу и активность в борьбе с браконьерами и привлекают внимание местных властей.

На трансграничных охраняемых природных территориях вдоль границы между Монголией и Российской Федерацией имеется много мест, важных для дрофы. Однако в других регионах азиатского ареала система ОПТ практически не обеспечивает защиту дроф. Как правило, участкам, на которых расположены сельскохозяйственные угодья, уделяется недостаточно внимания. В Китае были созданы общественные заповедные зоны для защиты этих измененных человеком местообитаний.

Усилия по сохранению дрофы в дикой природе были весьма ограниченными. Примечательно, что нам не известно о каких-либо мерах, принятых для повышения уровня репродуктивности этого вида в дикой природе, хотя, по всеобщему признанию, имеется несколько серьезных угроз размножению (раздел 5.2). Внешние меры (ex situ) в Азии не привели к увеличению диких популяций и не обеспечили стабильное разведение птиц в неволе. За пределами охраняемых природных территорий Китая меры по экологическому просвещению были недостаточными и носили локальный характер.

Исследования на большей части азиатского ареала дрофы в основном заключались в наблюдениях и учетах, часто в рамках ежегодных орнитологических экспедиций, не направленных конкретно на дрофу и, следовательно, не дающих нужной эффективности при учете численности этого вида. Важным мероприятием последнего времени стало проведение скоординированных региональных обследований мест зимовок в Центральной Азии и Китайской Народной Республике. Кроме того, исследователи из Китая задали тон, проведя широкий спектр экологических исследований этого вида. В некоторых регионах также проводятся исследования с помощью телеметрии, результаты которых, однако, в основном не были

опубликованы, что ограничивает их природоохранную ценность.

Пост в социальных сетях с фотографией западной дрофы, пойманной браконьерами на зимовке



Рекомендуемые природоохранные мероприятия

В данном разделе представлены рекомендуемые природоохранные мероприятия, разработанные на основе угроз, описанных в разделе 5. Многие рекомендации были получены от соавторов Плана действий и участников конференции 2017 года “Содействие сохранению дрофы в Азии”. Другие – это мероприятия, которые оказались эффективными в сохранении дрофы в Европе и которые, вероятно, будут действенны и в азиатском контексте.

7.1 – Снижение смертности взрослых особей

7.1.1 – Снижение уровня браконьерства и случаев преднамеренного отравления

Снижение уровня смертности дроф в результате браконьерства. Рекомендуемые меры:

- a) Повышение приоритетности сохранения дрофы в государственных учреждениях по борьбе с браконьерством и повышение уровня знаний сотрудников об этом виде.
- b) Увеличение финансирования и количества ресурсов (например, бензина, транспортных средств) для борьбы с браконьерством, в том числе путем целенаправленного финансирования работ, связанных с дрофой.
- c) Создание сезонных зон контроля для гибкого и эффективного применения государственных служащих, занимающихся борьбой с браконьерством, и ресурсов. В весенний период следует обратить внимание на усиление охраны в местах гнездования, где дрофы традиционно собираются каждую весну. Хотя стаи дроф могут быть крупнее осенью и зимой, время и точные маршруты и локации их перемещений могут варьироваться в зависимости от погодных условий и кормовой базы. Чтобы защитить эти скопления, потребуется взаимодействие между наблюдателями (желательно с участием местных инспекторов по охране дикой природы, охотничьих организаций и орнитологов) и органами по борьбе с браконьерством, а также оперативное выделение ресурсов. Необходимо обеспечить быстрый обмен информацией между государствами о передвижении стай дроф в местах скопления птиц, совершающих трансграничные миграции. Такие участки включают (но не ограничиваются ими) соседствующие районы зимовки в Туркестанской области Казахстана и Джизакской области Узбекистана, а также районы гнездования в Забайкальском крае Российской Федерации и провинциях Хэнтий и Дорнод в Монголии.
- d) Повышение эффективности работы государственных учреждений по борьбе с браконьерством с помощью мониторинговых программ (например, SMART), внешнего мониторинга или финансовых стимулов.
- e) Разработка целенаправленных информационно-просветительских программ, ориентированных на состоятельных и городских охотников, и совершенствование механизмов привлечения к ответственности богатых влиятельных браконьеров. Эти меры могут включать в себя:
 - Увеличение штрафов за браконьерство до уровня, сопоставимого с доходами браконьера.
 - Обязательное снятие с должности для государственных чиновников, осужденных за браконьерство, в том числе лишение их права в будущем работать на государственной службе.
 - Разработка механизмов анонимного информирования граждан о браконьерстве.
 - Создание публичного портала, который будет отслеживать жалобы граждан на государственных чиновников, с обязательным указанием срока, в течение которого правительство должно провести расследование и публично отреагировать на жалобу. Таким примером может служить недавно внедренная подобная система в Казахстане.
- f) Привлечение общественности к борьбе с браконьерством. Эти меры могут включать в себя:
 - Просветительскую работу с целью повышения осведомленности и заботы об этом виде, включая взаимодействие и сотрудничество с охотничьими организациями, неправительственными природоохранными организациями и религиозными конгрегациями.
 - Организацию гражданского патрулирования для определения местоположения стай, мониторинга браконьерской деятельности и изъятия ядовитых приманок и сетей в сотрудничестве с государственными правоохранительными органами. Эти инициативы могут основываться на опыте, накопленном в настоящее время в Китае.

- Помощь “смотрителям” из числа обычных граждан и поощрение подобных инициатив (см. подраздел 7.3).

- g) Создание охраняемых природных территорий или локальных заповедников в ключевых местах обитания дрофы с достаточным персоналом и финансированием для обеспечения более эффективной борьбы с браконьерством на месте.
- h) Классификация участков, важных для обитания дрофы, как районов, где охота запрещена в периоды, когда эти участки используются данным видом, в целях уменьшения уровня случайного браконьерства, а также беспокойства.
- i) Запрет или ограничение доступа к химическим веществам, используемым при изготовлении отравленных приманок для птиц.

7.1.2 – Снижение смертности в результате столкновений с линиями электропередачи

Снижение текущих показателей смертности из-за столкновений с линиями электропередачи и предотвращение столкновений в будущем за счет продуманного размещения новой инфраструктуры. Рекомендуемые меры:

- a) Исследование с целью определения наиболее опасных мест столкновения дроф. Мероприятия включают: регулярные обследования существующих линий электропередачи для выявления случаев смертности, создание списка известных мест гибели птиц и использование телеметрии для определения миграционных маршрутов.
- b) Снижение смертности на существующих участках ЛЭП. Наиболее эффективным методом является размещение линий электропередачи под землей (Raab et al. 2012; Bernardino et al. 2018; Silva et al. 2023). В качестве альтернативы можно установить устройства перенаправления полета на линиях электропередачи в местах, опасных для дроф, используя опубликованные примеры передового опыта (например, Raab et al. 2014) и на основе консультаций с учеными из Центральной Европы и Южной Африки, которые проводят исследования эффективности различных перенаправляющих устройств для дроф.
- c) Запрещение проведения новых линий электропередачи в ключевых местах обитания дрофы и вблизи них (Приложения 1-2).
- d) Необходимо проводить мониторинг смертности дрофы и миграционных путей при размещении новых линий электропередачи. Привлечение специалистов по дрофам к процессу планирования.
- e) Создание сети реабилитационных центров для раненых дроф. Разработка и распространение

лучших ветеринарных методов реабилитации и транспортировки птиц. Необходимо зафиксировать местоположение и причину травмы. Создание учреждений (например, зоопарков), способных обеспечить долгосрочный уход за дрофами, которых нельзя выпускать на волю.

7.1.3 – Снижение вреда от собак

Контроль содержания собак на свободном выгуле вблизи мест, важных для дрофы, и создание ресурсов для обеспечения соблюдения правил, касающихся содержания собак. Внедрение сезонного или круглогодичного запрета на свободный выгул собак. Обязательное наличие лицензии для каждой собаки. Штрафование владельцев собак, бродящих в течение ограниченного периода времени. Обязательное наличие ошейника на собаке. Ограничение количества собак, разрешенное для содержания в одной семье.

7.2 – Повышение репродуктивности

7.2.1 – Определение мест гнездования и дат

Если регистрируется большее количество дроф на зимовках, чем на гнездовьях (таблицы с 4-1 по 4-6), при небольшом количестве выявленных токовищ (приложения 1-2), это означает, что местонахождение некоторых гнездящихся популяций остается неизвестным. Следует обеспечивать финансовую поддержку целевым исследовательским экспедициям по выявлению местонахождений токовищ и проводить их в период размножения (см. подраздел 3.4 “Размножение”). На национальном уровне следует вести список мест размножения и регулярно обновлять его (Raab et al. 2009).

7.2.2 – Исследование репродуктивности и причин ее низкого уровня

В Азии было проведено мало исследований влияния сельского хозяйства, хищничества и других факторов на репродуктивность дроф, и имеется мало данных о репродуктивности в целом. На некоторых участках сельскохозяйственная техника используется явно без учета сроков размножения дрофы. Однако в некоторых случаях могут потребоваться исследования для уточнения сроков размножения и определения наиболее эффективной стратегии повышения репродуктивности. Необходимо максимально ограничить посещение человеком мест гнездования по следующим причинам: (1) врановые отвлекают самок дроф, чтобы разорить гнездо; (2) псовые могут пойти на запах человека к гнезду; и (3) беспокойство со стороны человека может привести к тому, что самка покинет кладку. Телеметрические наблюдения за

самками дрофы могут дать подробную информацию о репродуктивности, однако дроф трудно отлавливать, и существует риск смерти из-за миопатии при отлове. Устанавливать передатчики можно на дрофах, прошедших реабилитацию после столкновения с ЛЭП и выпущенных на волю. Выявление гнезд и кладок и регулярное наблюдение за ними с помощью оптических приборов отнимает много времени, но вызывает наименьшее беспокойство у птиц.

7.2.3 – Придание охраняемого статуса мест гнездования

Чтобы снизить уровень беспокойства со стороны людей и обеспечить регулируемое ведение сельского хозяйства и развитие новой инфраструктуры, а также с целью борьбы с браконьерством, местам гнездования следует присвоить статус охраняемых природных территорий.

7.2.4 – Улучшение качества работы с сельским населением вблизи мест гнездования

Предоставление информации сельским общинам, расположенным вблизи мест размножения, о важности охраны дрофы, и указание на их роль в охране мест гнездования этого вида. Налаживание диалога с фермерскими и скотоводческими сообществами с целью определения наиболее эффективных способов согласования сельскохозяйственной деятельности с сезоном гнездования дрофы. Признание усилий сельских жителей и сельскохозяйственных предприятий по сохранению дрофы.

7.2.5 – Внедрение совместимых методов растениеводства на сельскохозяйственных территориях вблизи мест гнездования

- а) Определение и внедрение наиболее эффективных методов отказа от использования сельскохозяйственной техники в течение месяцев, когда дрофы высидывают яйца и выводят птенцов, путем налаживания диалога с местным фермерским сообществом и изучения опыта, применяемого в европейской части ареала дрофы. Методы могут включать в себя:
 - Предоставление дополнительных единиц сельскохозяйственной техники для выполнения механических работ в сжатые сроки, до или после гнездования дрофы;
 - Исследования, просвещение и, при необходимости, субсидии для содействия выращиванию альтернативных культур, включая многолетние культуры, которые не требуют механической обработки в период размножения.
- б) Запрещение или ограничение использования

пестицидов для увеличения кормовой базы птенцов и снижение уровня смертности в результате механического уничтожения кладок и выводков.

- в) Запрещение орошения путем залива водой мест гнездования в период размножения.
- д) Поощрение разведения различных культур в местах гнездования с целью обеспечения разнообразия среды обитания. Это создает разнообразные местообитания, подходящие для токования, насиживания яиц, кормления и укрытия (Martín et al. 2012; Faragó et al. 2014; Kessler 2015), а также обеспечивает разнообразный рацион для самцов, самок и птенцов (Bravo et al. 2016).
- е) Изучение эффективности метода оставления “островка” непаханой территории вокруг гнезда дрофы. Этот метод требует подготовки операторов сельхозоборудования; кроме того, необходимо убедиться, что гнездо относительно легко обнаружить. В то время как некоторые исследователи сообщали, что этот метод способствует успешному размножению (Goroshko 1999), другие наблюдатели уверяли, что в этом случае птицы оставляют гнездо либо оно разоряется хищниками в течение одного-двух дней (Waters 2008). Этот метод должен использоваться одновременно с мониторингом репродуктивности путем многократных наблюдений.
- ф) Поощрение органического земледелия и рассмотрение возможности разработки сертификации методов, не вредящих гнездованию дроф (например, методика разведения риса в Камбодже, не причиняющая вреда ибису, Clements et al. 2010).

7.2.6 – Регулирование использования пастбищ в местах гнездования

Полный запрет на выпас скота в местах гнездования во время сезона размножения дрофы с целью предотвращения вытаптывания яиц скотом и разорения гнезд и уничтожения птенцов пастушьими собаками. Ограничить выпас скота на этих пастбищах в период, не связанный с размножением, чтобы обеспечить достаточное количество корма для гнездящихся дроф. Разрешать сенокос в местах размножения только после того, как оперятся птенцы дроф.

7.2.7 – Снижение уровня разорения гнезд хищниками и их охоты на птенцов

Если установлено, что хищничество является основной причиной потерь кладок и выводков (7.2.2), рекомендованы следующие меры:

- а) Запреты в отношении собак (см. 7.1.2).
- б) Меры по снижению плотности популяций врановых

и диких псовых, в том числе за счет отлова, отстрела и надлежащей утилизации отходов в населенных пунктах, и удалению искусственных лесополос, которые способствуют появлению колоний гнездящихся хищников (например, грачей) вблизи мест размножения дрофы.

- с) Создание ограждений вокруг мест гнездования для организации зон, свободных от хищников. Эта мера эффективна только против наземных хищников и требует детальных знаний о территориях, предпочитаемых самками для гнездования (Raab et al. 2013).

7.2.8 – Борьба с практикой сбора яиц

Разработка законодательства по защите гнезд с соответствующими санкциями. Выделение ресурсов для обеспечения соблюдения этих законов, особенно вблизи мест размножения. Разработка локальных образовательных программ и ведение информационных кампаний с целью изменения отношения людей.

7.2.9 – Сокращение количества яиц и птенцов, погибающих в результате естественных пожаров

Повышение уровня защиты против естественных пожаров путем создания и поддержания противопожарных просек. Однако не следует для этой цели рыть траншеи вблизи мест, часто посещаемых дрофами, поскольку они служат укрытием для браконьеров. Поддержание системы раннего предупреждения о естественных пожарах с целью обеспечения быстрого реагирования со стороны пожарных бригад. Диалог с сельскими общинами о том, как себя вести, чтобы не допускать лесных пожаров.

7.3 – Повышение осведомленности общественности о сохранении дрофы и ее участии в этом процессе

Как сельским, так и городским жителям часто не хватает информации о дрофе и необходимых мерах для ее сохранения. Образовательные кампании могут быть направлены на то, чтобы усилить чувство гордости у людей за этот харизматичный вид. Это может иметь больший эффект, если будет осуществляться параллельно с природоохранными мероприятиями, и может быть особенно полезным вблизи мест размножения и зимовки.

Методы могут включать в себя:

- а) Рекламные кампании на национальном или провинциальном уровне с использованием средств массовой информации и социальных сетей
- б) Разработка учебных программ по дрофе для государственных школ

- с) Связь с охотничьими организациями
- д) Развитие сети “смотрителей за дрофами”. Смотрители – это неравнодушные местные жители, которые следят за стаями дроф, распознают возникающие угрозы и общаются с другими гражданами с целью устранения угроз для этого вида.
- е) Привлечение граждан к осуществлению патрулирования с целью борьбы с браконьерством (см. 7.1.1)

7.4 – Улучшение местообитаний

Действия, направленные на улучшение мест гнездования дрофы на сельскохозяйственных площадях, описаны в подразделах 7.2.5 и 7.2.6. Дополнительные рекомендации:

7.4.1 – Увеличение площади и повышение качества охраняемых территорий на ключевых участках обитания дрофы

Только 22% участков, важных для дрофы, полностью охвачены сетью охраняемых природных территорий (приложения 1-2). Кроме того, на некоторых охраняемых природных территориях, где обитают популяции дрофы, не хватает ресурсов для создания благоприятных условий для этих птиц. При расширении и совершенствовании систем ОПТ приоритетные действия должны основываться на следующих факторах: (1) численность популяции дрофы на данной территории (см. приложения 1-2); (2) важность популяции в поддержании генетической взаимосвязанности и разнообразия (например, Kessler et al. 2018); (3) в государствах ареала, где сохранившиеся популяции чрезвычайно малы, сохранение исторически важных мест обитания дрофы для потенциальной реколонизации; и (4) определение важности участка для трансграничного партнерства (7.6.2). Мы рекомендуем выполнить следующие действия:

- а) Создание охраняемых природных территорий в местах, важных для дроф (приложения 1-2).
- б) Расширение границ существующих ОПТ с целью включения прилегающей территории, используемой дрофами.
- с) Повышение статуса существующих ОПТ, на которых обитают дрофы, с целью привлечения дополнительных финансовых и людских ресурсов.
- д) Развитие “Сельскохозяйственных охраняемых территорий” или “Районов комплексного ведения сельского хозяйства и сохранения биоразнообразия” в случае, если ведение растениеводства на участке не позволяет преобразовать его в традиционную

охраняемую природную территорию. Эти участки должны способствовать регулированию использования сельскохозяйственной техники, выбору культур и использованию химикатов, одновременно предоставляя дополнительные ресурсы для борьбы с браконьерством и выгоды фермерским сообществам в этом районе.

7.4.2 – Повышение качества местообитаний в местах зимовок дрофы

Улучшение качества зимних местообитаний поможет:

(1) снизить смертность в зимний период, особенно в суровые зимы (Nagy 2018); и (2) сохранить дроф в пределах более ограниченного ареала зимовок, который можно защитить более эффективно. Имеются также данные, полученные при изучении других видов птиц, о том, что качество зимних местообитаний влияет на весеннее размножение (например, Saino et al. 2004). Зимние местообитания дрофы можно улучшить следующим образом:

- a) Снизить беспокойство со стороны людей в ключевых местах зимовок.
- b) Выращивать культуры, которые предпочитают дрофы, в ключевых местах зимовок (см. 3.2, “Местообитания”), особенно в районах, удаленных от дорог (Raab et al. 2015).
- c) В случае сильного снегопада убрать снег с небольшой площади, где птицы собирают корм. Это особенно полезно в местах скопления дроф в конце зимы, когда у них меньше возможностей для перемещений дальше на юг (Miklós et al. 2018).

7.4.3 – Снижение беспокойства со стороны людей в ключевых местах обитания дрофы

Ограничение человеческой деятельности в местах, важных для дроф, и проведение информационно-образовательной работы с целью повышения осведомленности соответствующих групп населения (например, орнитологов, туроператоров) о важности соблюдения дистанции от дроф. Следующие виды деятельности, указанные в Планах действий, вызывают озабоченность:

- a) Туризм
- b) Фотографирование птиц
- c) Сбор лекарственных трав

7.4.4 – Поощрение устойчивого развития

Дрофа служит индикатором здоровых пастбищных экосистем и устойчивого ведения сельского хозяйства, связанного с выращиванием зерновых культур. Необходимо развивать каналы коммуникации с основными финансирующими органами и организациями, поддерживающими развитие сельских районов в ключевых государствах ареала, чтобы делиться информацией о значении вида для достижения целей устойчивого развития.

7.5 – Восполнение пробелов в знаниях о необходимости охраны дроф в Азии

Как было описано выше в разделах 2 “Экология” и 6.4 “Проведенные исследования”, мы недостаточно хорошо понимаем потребности в области сохранения дроф в Азии. Мы рекомендуем уделить особое внимание исследованию потребностей в области сохранения вида, а именно:

- a) Целенаправленным наблюдениям за популяциями дрофы и изучению угроз для вида, особенно в районах, где качество текущих оценок численности оценивается как низкое (таблицы с 4-1 по 4-6). В идеале учеты должны координироваться между соседними регионами. Особенно важно определить места гнездования (см. 7.1.1). Наблюдения с воздуха могут быть эффективными при изучении больших территорий, и здесь имеется возможность совмещения с наблюдениями за копытными животными.
- b) Количественной оценке причин нарушения репродуктивности с целью более качественного определения приоритетов природоохранных мероприятий (см. 7.2.2).
- c) Сопоставлению и публикации результатов многочисленных существующих маломасштабных телеметрических исследований дроф в Азии (например, данных с трекеров о реабилитированных и выпущенных особях) с целью получения представления о миграционных перемещениях.
- d) Количественной оценки причин и локаций случаев гибели взрослых особей. Этот пункт должен включать создание списков травм и смертельных случаев с указанием местоположения, времени года и причин. Учет случаев гибели вдоль линий электропередачи вблизи участков, используемых дрофами, может помочь определить участки вдоль ЛЭП, наиболее опасные для дроф, и улучшить ситуацию (7.1.2).
- e) Анализу генетической связи между сохранившимися популяциями дрофы, в идеале с использованием

неинвазивных методов отбора проб и образцов от дрофы в зоопарках.

f) Прогнозам пригодности местообитаний как для размножения, так и для зимовки в соответствии со сценариями изменения климата с целью их использования при планировании природоохранных мероприятий.

Учитывая, что приближение к гнезду может привести к потере кладки, а отлов к смерти в результате миопатии, любые исследовательские работы должны приносить минимальное беспокойство дрофам.

7.6 – Повышение уровня международного сотрудничества

С учетом того, что дрофы в Азии совершают миграции на значительные расстояния и что многие сохранившиеся популяции занимают трансграничное положение, необходимо обеспечить сотрудничество между государствами ареала для сохранения вида.

7.6.1 – Координация учетов численности

Регулярные учеты в местах зимовки и гнездования должны быть синхронизированы между соседними регионами для получения более точных оценок численности. Регулярный обмен данными мониторинга между соседними территориями может помочь выявить случаи перемещения стаи между государствами, в результате чего соответствующие организации будут проинформированы о необходимости усиления патрулирования.

7.6.2 – Создание трансграничных охраняемых территорий

28% ключевых участков, выявленных соавторами настоящего Плана действий, расположены на расстоянии 50 км и менее от государственных границ, а 46% – в пределах 100 км. Уже опубликованы рекомендации относительно развития новых трансграничных охраняемых природных территорий, в том числе создания Курумбельского степного заповедника, который охватил бы территорию 300 000 га в Омской и Новосибирской областях Российской Федерации и Павлодарскую область Казахстана и стал бы первым степным заповедником в этом регионе (Nefedov 2013b), и заповедника “Селенгинская Даурия”, который объединил бы ОПТ в Республике Бурятия, Российская Федерация, и провинции Селенге Монголии (Shagzhiev et al. 2015). Дополнительные продуктивные партнерские отношения могли бы способствовать сохранению дроф в трансграничных регионах Восточно-Казахстанской области и Синьцзяне (Китайская Народная Республика); на охраняемой

природной территории Номрог в Монголии и в национальном природном заповеднике Тумуджи в Китае.

7.6.3 – Создание ресурсов для содействия продолжительному международному сотрудничеству

Сохранение дрофы потребует долгосрочного сотрудничества и обмена информацией по всему ее обширному, фрагментированному ареалу в Азии. Согласованные действия по сохранению дрофы в рамках Конвенции о мигрирующих видах обеспечивают основу для расширения сотрудничества и обмена информацией между государствами ареала. Однако в этом документе пока не предусмотрены финансовые или материально-технические механизмы для координации действий, и такие мероприятия, как конференции и совместная подготовка документов, осуществляются только на разовой и нефинансируемой основе. Подобная ситуация неустойчива и, вероятно, долго не сохранится, если не будет разработана регулярная структура планирования и финансирования. Наши рекомендации:

- a) Регулярное проведение конференций раз в два года в строго определенное время, согласно расписанию, с целью объединения исследователей и природоохранных организаций из азиатских государств ареала. Ответственность за проведение и финансирование конференций будет распределяться поочередно между государствами ареала.
- b) Создание соответствующего механизма финансирования для обеспечения координации Согласованных действий, например, для перевода общих документов с целью осуществления Согласованных действий, а также для того, чтобы международный координатор мог обеспечить эффективную связь между государствами ареала, способствовать обмену информацией и передовым опытом по всей территории региона и приводить к консенсусу региональные рабочие планы, сохраняя при этом перспективу видения на уровне всего ареала.
- c) Создание фонда малых грантов для финансирования исследований и мероприятий, ориентированных на сохранение дрофы в Азии, которым будет управлять координатор при содействии группы рецензентов.

7.7 – Методы сохранения вида ex situ

Несмотря на некоторые успехи, методы разведения дроф в неволе считаются недостаточно совершенными и негодными к применению в крупных масштабах в целях сохранения (Langgemach 2018). Большинство

организаций, когда-то занимавшихся разведением дроф в неволе, отказались от этой идеи в пользу искусственной инкубации яиц, собранных в естественной среде (например, в Саратове, Российская Федерация). Искусственная инкубация в настоящее время проводится в Германии, Венгрии и Нижнем Поволжье в Российской Федерации (Alonso 2014). Однако в настоящее время существуют препятствия для реализации таких программ в Азии. Главным из них является широко распространенное браконьерство (раздел 5.1.1), которое может свести на нет любые усилия по искусственной инкубации и последующему выпуску довольно привыкших к человеку молодых птиц.

В настоящее время в Азии есть и другие факторы, препятствующие реализации программ искусственной инкубации (а в некоторых случаях и разведению в неволе):

- Недостаточно информации о расположении мест гнездования дроф на большей части территории Азии, что не позволит использовать их в качестве источников сбора яиц для программ искусственной инкубации.
- Недостаточно базовых знаний об уровне репродуктивности и угрозах размножению в дикой природе, что не позволяет с уверенностью извлекать яйца из дикой природы (см. 7.2.2 выше; IUCN Species Survival Commission 2013).
- Отсутствие подходящих донорских популяций для транслокации (перемещения) яиц. Оставшиеся токовища как восточной, так и западной дрофы в Азии имеют недостаточный размер (таблицы 4-1 и 4-4). Хотя на Пиренейском полуострове обитает самая многочисленная оставшаяся популяция дроф в мире, экология этих птиц значительно отличается: они живут в умеренных температурных условиях и совершают лишь короткие перелеты (например, менее 20 км; Alonso et al. 2000), в то время как западные дрофы в Азии приспособлены к резко континентальному климату и могут совершать длительные миграции. Вторая по численности популяция западной дрофы обитает в Поволжье в Российской Федерации, и она в последнее время претерпела резкое сокращение (Orarina et al. 2016; Orarin & Orarina 2020).
- Проблемы с определением источников стабильного финансирования. Реализация программ *ex situ* требует долгосрочной поддержки со стороны страны, в которой они осуществляются, в то время как в настоящий момент финансирование сохранения дрофы всё еще остается слабым во многих частях Азии. Если же программа инкубации яиц не будет реализована после их изъятия у диких популяций, это нанесет урон этим диким популяциям.
- Обеспокоенность по поводу того, что программы

искусственной инкубации в Азии могут быть менее успешными, чем в Европе, из-за того, что этому виду будет сложнее научиться справляться с угрозами во время дальних перелетов в Азии (Martín et al. 1996).

- Обнаружение гнезд дрофы требует значительных усилий. Необходимо позаботиться о разработке методов сбора, которые бы исключили сбор кладок, не находящихся в опасности, и яиц нецелевых видов.
- Вероятность того, что меры *ex situ*, в частности, разведение в неволе, могут рассматриваться как форма смягчения последствий, что приведет к дальнейшей деградации местообитаний и ослаблению мер по сохранению дроф в дикой природе.

В связи с этими препятствиями для сохранения дроф в Азии мы в настоящее время рекомендуем уделять повышенное внимание указанным выше мерам *in situ*, при этом в ограниченных масштабах также применять нижеуказанные меры *ex situ*:

- а) Содержание раненных дроф, которые не могут быть возвращены в дикую природу, в зоопарках, в которых вероятность травм и гибели птиц сведена к минимуму.
- б) Изучение местоположения мест гнездования и репродуктивности птиц (7.2.1 и 7.2.2.2) с целью восполнения пробелов в знаниях, которые в настоящее время препятствуют разработке программ искусственной инкубации.
- в) Улучшение понимания передового опыта и компромиссов, связанных с программами искусственной инкубации дрофы. Сбор и синтез данных о прошлых и нынешних программах искусственной инкубации для дрофы по всему миру. Расчет эффективности этих программ по следующим параметрам: (1) отношение количества птиц, выпущенных в дикую природу, к количеству собранных яиц; (2) себестоимость каждой выпущенной птицы; (3) выживаемость выпущенных птиц; и (4) репродуктивность выпущенных птиц. Проведение демографического моделирования с целью оценки шансов на успех (как в работе Dolman et al. 2015), и потенциальных последствий создания такой программы в Азии. Расчет стоимости мероприятий, необходимых для достижения результатов различных уровней, и ее сравнение с затратами на альтернативные методы сохранения вида. Необходимо ознакомиться с Руководящими принципами МСОП/SSC по использованию управления *ex-situ* для сохранения видов (Guidelines on the Use of Ex Situ Management for Species Conservation, 2014), чтобы оценить целесообразность вмешательства *ex-situ*.

7.8 – Итоги

В ходе разработки данного Плана действий эксперты заполнили подробную анкету, ответив на вопросы о своем восприятии актуальности угроз в их регионах и о том, какие природоохранные меры они считают наиболее эффективными для их устранения. Результаты опроса обобщены в приложениях 3 и 4. В связи с тем, что конкретные действия, рекомендуемые для борьбы с общей угрозой, будут реализовываться в регионах с самыми разными географическими условиями, необходимо учитывать большой спектр социально-экономических, экологических и политических факторов по всему азиатскому ареалу обитания дрофы. Тем не менее, можно подвести некоторые общие итоги.

Что касается смертности среди взрослых особей, то браконьерство повсеместно признается как одна из самых актуальных угроз. Респонденты, как правило, считают, что природоохранные меры, направленные на укрепление потенциала и усиление заинтересованности существующих сил по борьбе с браконьерством, будут наиболее эффективными в защите дрофы. Хотя этот метод считается более дешевым, некоторые полагают, что его и сложнее реализовать из-за большого количества препятствий. Хотя на момент проведения конференции и опроса создание новых линий электропередачи шло не так интенсивно, как на момент публикации Плана, респонденты уже тогда понимали, что желательнее ужесточить оценку экологических и социальных последствий (ОВОС) для новых ЛЭП, чтобы противостоять этой угрозе.

Рекомендации по методам повышения репродуктивности отличаются у разных респондентов и в разных регионах, и лишь немногие отдают им высочайший приоритет. Вероятно, это является следствием ограниченности данных о причинах низкой репродуктивности. Респонденты согласны с тем, что необходимо провести исследования для получения количественной оценки причин низкой репродуктивности, однако также выражают обеспокоенность по поводу требуемых временных затрат и ограниченных человеческих возможностей для их проведения.

По всей территории Азии повышение осведомленности населения считается относительно важной мерой, которая не встретит больших препятствий на пути к осуществлению и в большинстве случаев не повлечет высоких затрат.

Напротив, улучшение местообитаний, хотя и часто наделяется высочайшим приоритетом, считается дорогостоящей мерой, часто сопряженной с различными препятствиями. В основе этой проблемы лежит широкомасштабное преобразование степных местообитаний дроф в сельскохозяйственные угодья. Хотя сельское хозяйство создает препятствия для успешного размножения дроф, оно также повышает экономическую ценность земли. Включение этих земель в состав охраняемых природных территорий является политически сложной задачей, менее привлекательной для общественности.

Несмотря на плачевное положение дрофы в Азии, респонденты в целом не проявляют энтузиазма к подходам *ex situ* (хотя зафиксировано несколько серьезных исключений!). Некоторые респонденты дали специальные дополнительные пояснения в текстовой форме, почему они будут выступать против действий *ex situ*. Вероятно, это связано с тем, что предыдущие попытки разведения дроф в неволе и искусственной инкубации в странах Плана действий не дали положительных результатов, несмотря на долгосрочные инвестиции (раздел 7.7).

В описании всех природоохранных мероприятий наиболее часто в качестве препятствия упоминается недостаточный человеческий потенциал для проведения природоохранных работ. Существует острая необходимость в увеличении финансовых ресурсов, выделяемых на основные накладные расходы, которые пойдут на обеспечение заработной платой сотрудников природоохранных служб, а также поддержку студентов, изучающих науку об охране природы.

- Abdulkarimi R, Abbasnejad H, et al., 2010. A note on the breeding of the Great Bustard *Otis tarda* on Sootav Plain, Boukan, Northwestern Iran. *Podoces* 5(2): 104–106.
- Abdulkarimi R, Admadi Sani N, 2012. Warning to the Status of Critically Endangered Great Bustard *Otis tarda* in Iran. *Journal of American Science* 8(1): 68–72.
- Abdulkarimi R, Daneshyar M, Barati A, 2010. Current Status of the Great Bustard *Otis tarda* in Boukan, West Azerbaijan, Iran. *Podoces* 5(1): 63–68.
- Afanas'ev A V, Sludskii AA, 1947. Материалы по млекопитающим и птицам Центрального Казахстана [Information on the mammals and birds of Central Kazakhstan]. *Известия Академии Наук Казахской ССР* [Bulletin of the Academy of Sciences of the Kazakh SSR] 6: 48–64.
- Aksakov ST, 1852. Записки Ружейного Охотника Оренбургской Губернии [Notes of a Gunhunter from Orenburg Guberniya]. Типография Л. Степановой [Stepanov Publishing], Moscow, Russia.
- Alonso JC, 2014. The Great Bustard: past, present and future of a globally threatened species. *Ornis Hungarica* 22(2): 1–13.
- Alonso JC et al., 2009. The most extreme sexual size dimorphism among birds: allometry, selection, and early juvenile development in the Great Bustard (*Otis tarda*). *The Auk* 126(3): 657–665.
- Alonso JC, Martín CA, et al., 2003. Distribution, size and recent trends of the Great Bustard *Otis tarda* population in Madrid region, Spain. *Ardeola* 50(1): 21–29.
- Alonso JC et al., 1997. Proximate and ultimate causes of natal dispersal in the great bustard *Otis tarda*. *Behavioral Ecology* 9(3): 243–252.
- Alonso JC, Morales MB, Alonso JA, 2000. Partial migration, and lek and nesting area fidelity in female Great Bustards. *Condor* 102: 127–136.
- Alonso JC, Palacín CA, 2022. Alarming decline of the Great Bustard *Otis tarda* world population over the last two decades. *Bird Conservation International* 32(4): 523–530.
- Alonso JC, Palacín CA, Martín CA, 2003. Status and recent trends of the great bustard (*Otis tarda*) population in the Iberian peninsula. *Biological Conservation* 110: 185–195.
- Alonso JC, Salgado I, Palacín CA, 2016. Thermal tolerance may cause sexual segregation in sexually dimorphic species living in hot environments. *Behavioral Ecology* 27(3): 717–724.
- Alvarez-Martínez JM et al., 2015. Can Eltonian processes explain species distributions at large scale? A case study. *Diversity and Distributions* 21: 123–138.
- Amini-Tareh H, 2000. The status of Great Bustard *Otis tarda* in Iran. *Sandgrouse* 22(1): 55–60.
- Andrews RC, 1932. *New Conquest of Central Asia*. American Museum of Natural History, New York, USA.
- Archimaeva TP, Zabelin VI, Goreva NA, 2015. Современное состояние и вопросы охраны дрофы (*Otis tarda dybowski* Taczanowski 1874) в Туве (материалы к Красной книге Тувы) [The current status and conservation of the Great Bustard in Tuva]. *Вестник Естественные и Сельскохозяйственные Науки Тувинского Гос. Университета* [Annals of Natural and Agricultural Sciences of Tuva State University] 2: 74–81.
- Archimaeva TP, Zabelin VI, Goreva NA, 2013. Сохранение популяций восточного подвида дрофы *Otis tarda* и дрофы-красотки *Hlamidotis* [sic] *undulata* – насущная задача заповедника «Убсунурская котловина» [Conservation of the population of the eastern subspecies of Great Bustard and Houbara Bustard is a pressing issue in Ubsunur Basin Protected Area. In: *Биоразнообразие Алтае-Саянского Экорегiona: Изучение и Сохранение в Системе ООПТ* [Biodiversity of the Altai-Sayan Ecoregion: Research and Conservation in the Protected Area Network] (Kuksin, AN, Goreva, NA, & Samdan, AM, eds.), Тываполиграф [Tyvapoligraf], Kyzyl, Russia, 121–124.
- Badarch M, Dorjgotov B, Enkhbat A, eds., 2009. Mongolia's Fourth National Report on Implementation of Convention on Biological Diversity. Mongolian Ministry of Nature, Environment and Tourism, Ulaanbaatar, Mongolia.
- Bankovics A, 2005. A general overview of the threats of Hungarian Great Bustards (*Otis tarda*). *Aquila* 112: 135–142.
- Bannikov AG, Skalon VN, 1948. Орнитологические заметки о Монголии [Ornithological remarks on Mongolia]. *Охрана Природы* [Nature Conservation] 5: 17–31.
- Barati A, Abdulkarimi R, Alonso JC, 2015. Recent status and population decline of the Great Bustard *Otis tarda* in Iran. *Bird Conservation International* 25(3): 377–384.

- Barbazyuk EV, 2015. Птицы участка 'Буртинская степь' государственного природного заповедника 'Оренбургский'. Аннотированный список, 1984-2014 [Birds of the 'Burtinskaya Steppe' sector of the Orenburg National Nature Preserv. An annotated list, 1984-2014]. *Известия Самарского научного центра Российской Академии Наук* [News of the Samara Science Center of the Russian Academy of Sciences] 17(4): 842–852.
- Batdelger D, 1998. Conservation status of Great Bustards *Otis tarda* in Mongolia. In: Proceedings of the 22nd International Ornithological Congress. Ostrich (Adams, NJ & Slotow, RH, eds.), Durban, South Africa, 69: 420.
- Batima P et al., 2005. Observed Climate Change in Mongolia. Assessments of Impacts and Adaptations to Climate Change Working Group: START, Third World Academy of Sciences, and UN Environment Programme, Ulaanbaatar, Mongolia.
- Batsaikhan N, 2002. Умард Монголын Хонин Тоодгийн Попяцийн Экологийн Зарим Үзүүлэлт, Хамгаалах Стратеги [Conservation Strategy for Great Bustard Populations in Mongolia]. Монгол улсын их сургууль [University of Mongolia], Ulaanbaatar, Mongolia.
- Batsuuri, D., 2017. Collision of Great Bustards with high voltage power lines in southern Mongolia. In: Presentation at Conference 'Advancing the Conservation of the Great Bustard in Asia', Ulaanbaatar, Mongolia.
- Batsuuri, D., 2011. Great Bustard Habitat Selection. *Thesis for MS Biology*, National University of Mongolia, Ulaanbaatar, Mongolia.
- Batsuuri, D., Batsaikhan N, Kessler M, 2014. Хонин тоодогийн (*Otis tarda dybowskii*) амьдрах орчны сонголтонд идэш тэжээлийн үзүүлэх нөлөө [Great Bustard habitat selection and diet]. Тоодог [Great Bustard] 1: 8–13.
- Batsuuri, D. et al., 2016. Malfunction rates of bird flight diverters on powerlines in the Mongolian Gobi. *Mongolian Journal of Biological Sciences* 14: 13–20.
- Belik VP, 1997. Некоторые последствия использования пестицидов для степных птиц Восточной Европы [Consequences of pesticide use on steppe birds of eastern Europe]. *Беркут* [Golden Eagle] 6(1–2): 70–82.
- Belik VP, 1998. Почему в России исчезли дрофы? [Why have Great Bustards disappeared from Russia?]. *Природа* [Nature: Moscow] 1: 58–62.
- Berezovikov NN, 2016. Проблемы сохранения зимующих дроф *Otis tarda* в Казахстане [Problems in the conservation of wintering Great Bustards in Kazakhstan]. *Русский Орнитологический Журнал* [Russian Ornithological Journal] 25(1367): 4506–4509.
- Berezovikov NN, 1986. Современное состояние популяций дрофы в восточном Казахстане [Contemporary status of the Great Bustard in eastern Kazakhstan]. In: Дрофы и Пути их Сохранения: Сборник Научных Трудов [Bustards and Methods of their Conservation: a Scientific Handbook] (Gabuzov, OS, ed.), ЦНИИ Главохоты РСФСР [Central Scientific Laboratory of Game Management of RSFSR], Kalinin, USSR, 48–52.
- Berezovikov NN, Filimonov AN, 2017. Зимовка дрофы *Otis tarda* в западной части Алакольской котловины в 2016/17 году. *Русский Орнитологический Журнал* [Russian Ornithological Journal] 26(1515): 4426–4427.
- Berezovikov NN, Gubin VM, 2010. Дуадак - Дрофа [Great Bustard]. In: *Красная Книга Республики Казахстан*. Том 1. Животные [Red Book of the Republic of Kazakhstan. Vol. 1. Animals] (Meldebekov, A, ed.), Аджил, Алматинская [Жетысуская] область, Kazakhstan, 162–163.
- Berezovikov NN, Levinskii YP, 2012. Зимовка дрофы *Otis tarda* в Алакольской котловине в 2011/2012 годах [Overwintering of the Great Bustard in the Alakol' Depression from 2011-2012]. *Русский Орнитологический Журнал* [Russian Ornithological Journal] 21(758): 1153–1155.
- Berezovikov NN, Levinskii YP, 2005. Зимовка дрофы в Алакольской котловине в 2004/2005 годах [Overwintering of Great Bustards in the Alakol' Depression in 2004-2005]. *Русский Орнитологический Журнал* [Russian Ornithological Journal] 14(289): 489–491.
- Bernardino J et al., 2018. Bird collisions with power lines: State of the art and priority areas for research. *Biological Conservation* 222(February): 1–13.
- BirdLife International, 2017. *Otis tarda*. In: The IUCN Red List of Threatened Species 2017, e. T22691900A119044104.
- BirdLife International, 2019. Species factsheet: *Otis tarda*. <http://www.birdlife.org>.
- Bold A, 2003. Mongolian birds. In: *Mongolia Today: Science, Culture, Environment and Development* (Badarch, D, Zilinskas, RA, & Balint, PJ, eds.), RoutledgeCurzon, London, UK, 143–171.
- Bragin EA, 2017. Многолетние изменения авиафауны Костанайской области во второй половине XX-начале XXI столетий: основные направления и причины [Multi-year changes in the avifauna of Kostanay Province in the second half of the 20th and beginning of the 21st centuries: maj. In: *Биологическое разнообразие Азиатских степей* [Biological Diversity of Asian Steppe] (Abil, EA & Bragina, TM, eds.), KSPI, Kostanay, Kazakhstan, 21–27.
- Bragin EA, 2019. Стрепет [Tetrax tetrax] и дрофа [*Otis tarda*] в Костанайской области: популяционная динамика в XX-XXI веках [Little and Great Bustard in

- Kostanay Oblast': population dynamics in the 20-21st centuries]. *Русский Орнитологический Журнал* [Russian Ornithological Journal] 28(1757): 1705–1714.
- Bravo C et al., 2016. Dietary divergence in the most sexually size-dimorphic bird. *Auk* 133(2): 178–197.
- Bravo C et al., 2012. Diet of young Great Bustards *Otis tarda* in Spain: sexual and seasonal differences. *Bird Study* 59(2): 243–251.
- Butchart SHM et al., 2012. Protecting important sites for biodiversity contributes to meeting global conservation targets. *PLoS ONE* 7(3): e32529.
- Caldwell HR, Caldwell JC, 1931. South China Birds. *Hester May Vanderburgh*, Shanghai, China.
- CBCGDF, 2019. China Biodiversity Conservation and Green Development Foundation Efforts towards Protecting Great Bustard (2017–2019). *CBCGDF*, Beijing, China.
- CBCGDF, 2017. China Biodiversity Conservation and Green Development Foundation Prospectus. *CBCGDF*, Beijing, China.
- CBCGDF, 2018. 中国仅 500 只珍稀大鸨鸟，在河南封丘就有 40 只，面临盗猎的捕杀 [There are only 500 Rare Birds in China, 40 in Fengqiu, Henan Province, facing poaching]. *KuaImportant Bird and Biodiversity Area*, February 11.
- Chan S, Goroshko OA, 1998. Action Plan for Conservation of the Great Bustard. *BirdLife International*, Tokyo, Japan.
- Cheng T et al., 2011. 陕西黄河湿地大鸨受伤原因初探 [Causes of injury to the Great Bustard]. *陕西林业科技* [Shaanxi Forest Science and Technology] 6: 51–53.
- China Bird Watching Association, Henan Wild Bird Association, 2020. Summary of population surveys of overwintering Eastern Great Bustards. *China Bird Watch* 19(4): 7–9.
- Chinese Wildlife Conservation Association, 2018. Three satellite tracked bird migrations. Downloaded from https://www.sohu.com/a/222013531_261762 on.
- Clements T et al., 2010. Payments for biodiversity conservation in the context of weak institutions: Comparison of three programs from Cambodia. *Ecological Economics* 69: 1283–1291.
- Collar NJ et al., 2017. Averting the extinction of bustards in Asia. *Forktail* 33: 1–26.
- Collar NJ et al., 2001. Threatened Birds of Asia: the BirdLife International Red Data Book. *BirdLife International*, Cambridge, United Kingdom, 659–662 pp.
- Convention on Migratory Species, 2013. Memorandum of Understanding on the Conservation and Management of the Middle-European Population of the Great Bustard: Action Plan. Bonn, Germany.
- D'Amico M et al., 2019. Bird collisions with power lines: Prioritizing species and areas by estimating potential population-level impacts. *Diversity and Distributions* 25(6): 975–982.
- Dagvadorj D et al., 2009. *Mongolia Assessment Report on Climate Change*. Mongolian Ministry of Environment, Nature and Tourism, Ulaanbaatar, Mongolia.
- Democratic People's Republic of Korea, 2018. *A Wetland Inventory for DPR Korea*. Pyongyang, Democratic People's Republic of Korea.
- Democratic People's Republic of Korea, 2002. *Red Data Book of Democratic People's Republic of Korea (Animals)*. Pyongyang, Democratic People's Republic of Korea.
- Democratic People's Republic of Korea, 2016. *Red Data Book of Democratic People's Republic of Korea: Animal. Science and Technology Publication*,. Pyongyang, Democratic People's Republic of Korea.
- Ding C, He F, 2009. *Otis tarda* Linnaeus, 1758. In: *China Species Red List. Vol II: Vertebrates. Part 2.* (Wang, S & Xie, Y, eds.), *Higher Education Press*, Beijing, China, 236–237.
- Dolman PM et al., 2015. Ark or park: the need to predict relative effectiveness of ex situ and in situ conservation before attempting captive breeding. *Journal of Applied Ecology* 52(4): 841–850.
- Etchécopar RD, 1978. Les Oiseaux de Chine de Mongolie et de Corée. Vol. II: Non-passereaux [The Birds of China, Mongolia and Korea. Vol. II: Non-passerines]. *Éditions du Pacifique* [Pacific Editions], Papeete, Tahiti.
- Faragó S, 1992. Clutch size of the Great Bustard (*Otis tarda*) in Hungary. *Aquila* 99: 69–84.
- Faragó S, Spakovszky P, Raab R, 2014. Conservation of Great Bustard (*Otis tarda*) population of the Mosoni-Plain - a success story. *Ornis Hungarica* 22(2): 14–31.
- Farukh MA, Hayasaka H, Mishigdorj O, 2009. Recent Tendency of Mongolian Wildland Fire Incidence: Analysis Using MODIS Hotspot and Weather Data. *Journal of Natural Disaster Science* 31(1): 23–33.
- Filimonov AN, Berezovikov NN, Mosin IA, 2018. Зимние маршрутные учёты птиц в Алакольском заповеднике и на сопредельной территории в январе и феврале 2018 года [Winter bird surveys in the Alakol' Zapovednik and adjacent territories in January and February 2018]. *Русский Орнитологический Журнал* [Russian Ornithological Journal] 27(1579): 1162–1167.
- Flint VE, Gabuzov OS, Khrustov AV, 2000. Активные методы сохранения и восстановления популяций дрофы [Proactive methods for the conservation and restoration of Great Bustard populations]. In: *Дрофины*

- Птицы России и Сопредельных Стран: Сборник Научных Трудов [Bustard Species of Russia and Adjacent Countries: a Collection of Scientific Research] (Aleshin, AA, ed.), Изд-во Саратовского Университета [Saratov University Press], Saratov, Russia, 128–130.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2019. FAOSTAT (website). <http://www.fao.org/faostat>.
- Gabuzov OS, 2001. Дрофа [Great Bustard]. In: *Красная Книга Российской Федерации* [Red Book of the Russian Federation] (Danilov-Danil'yan, VI, ed.), Astrel', Moscow, Russia, 481–484.
- Gao X-Y et al., 2007. 中国码类的分布与现状 高行宜 [Distribution and status of bustards in China]. *Arid Zone Research (China)* 24(2): 116–117.
- Gao X-Y et al., 2008. Distribution and status of bustards in China. *Frontiers of Biology in China* 3(4): 385–391.
- Gavrin VF, 1962a. Дрофы [Bustards]. In: *Птицы Казахстана* [Birds of Kazakhstan] (Gavrin, VF, Dolgushin, IA, Korelev, MN, & Kuz'mina, MA, eds.), Академии наук Казахской ССР [Academy of Science of the Kazakh SSR], Alma-Ata, USSR, 5–38.
- Gavrin VF, 1962b. Отряд Дрофы [Order Otidiformes]. In: *Птицы Казахстана* [Birds of Kazakhstan] (Gavrin, VF, Dolgushin, IA, Korelev, MN, & Kuz'mina, MA, eds.), Академии наук Казахской ССР [Academy of Science of the Kazakh SSR], 5–39.
- Gewalt W, 1959. Die Großstrappe [Great Bustard]. *Die neue Brehm-Bücherei*, Wittenberg Lutherstadt, Germany.
- Gombobaatar S, Monks EM, 2011. *Otis tarda*. In: *Mongolian Red List of Birds* (Seidler, R et al., eds.), Admon, Ulaanbaatar, Mongolia, 249–252.
- Gong DY, Ho CH, 2002. The Siberian High and climate change over middle to high latitude Asia. *Theoretical and Applied Climatology* 72(1): 1–9.
- Gong GH, Lu X, 2003. Intraspecific nest parasitism among birds in China, evidence based mainly on abnormally large clutches. *Acta Zoologica Sinica* 49(6): 851–853.
- Gong M et al., 2019. A comparison of next-generation sequencing with clone sequencing in the diet analysis of Asian Great Bustard. *Conservation Genetics Resources* 11: 15–17.
- Goroshko OA, 2009. Адаптация восточного подвида дрофы к распашке Даурских степей [Adaptation of the eastern subspecies of Great Bustard to the plowing of the Daurian steppe]. In: *Степи Северной Евразии: Материалы V международного симпозиума* [Steppes of Northern Eurasia: Materials from the 5th International Symposium], Газпромпечат' [Gazprompechat'], Orenburg, Russia, 233–235.
- Goroshko OA, 2018. Адаптация дроф восточного подвида к сельхозугодьям и проблемы его охраны в Даурской степи (Россия, Монголия, Китай) [Adaptation of the Eastern Great Bustard to agriculture and issues of its conservation in the Daurian Steppe]. In: *Птицы и сельское хозяйство* (Malovichko, L V, ed.), ПресСто [PresSto], Sochi, Russia, 68–75.
- Goroshko OA, 2003. Влияние многолетних климатических циклов на популяцию восточного подвида дрофы *Otis tarda dybowskii* Taczanowski, 1874 [Influence of multi-year climate cycles on populations of the eastern subspecies of Great Bustard]. In: *Дрофиные Птицы России и Сопредельных Стран*, Вып. 2 [Bustards of Russia and Adjacent Countries, Vol. 2] (Khrustov, A V, ed.), Изд-во Саратовского университета [Saratov University], Saratov, Russia, 7–29.
- Goroshko OA, 2008. Данные по биологии восточного подвида дрофы (*Otis tarda dybowskii*) в Даурии [Data on the biology of the eastern subspecies of Great Bustard in Dauria]. In: *Дрофиные Птицы Палеарктики: Разведение и Охрана* [Palearctic Bustards: Breeding and Conservation] (Spitsin, V V, ed.), Московский зоопарк [Moscow Zoo], Moscow, Russia, 130–142.
- Goroshko OA, 1999. Дрофа в Забайкалье и пути ее спасения [The Great Bustard in Zabaikal'e and routes to its conservation]. *Экоцентр Даурия* [Dauria EcoCenter], Chita, Russia.
- Goroshko OA, 2002. Состояние и охрана популяций журавлей и дроф в юго-восточном Забайкалье и сопредельных районах Монголии [Status and conservation of cranes and Great Bustard populations in southeastern Zabaikal'e and adjacent regions of Mongolia]. *PhD Dissertation, Russian National Scientific Research Institute of Nature Protection of the Ministry of Natural Resources*, Moscow, Russia.
- Goroshko OA, Andronov VA, 2009. Дрофа [Great Bustard]. In: *Красная Книга Амурской Области* [Red Book of Amur Province] (Kozhemyako, OH, ed.), Издательство БГПУ [BGPU Publishers], Blagoveshchensk, Russia, 112–113.
- Goroshko OA, Korsun O V, Tkachuk TE, 2003. Данные о питании дрофы [Data on the diet of the Great Bustard]. In: *Дрофиные Птицы России и Сопредельных Стран*, Вып. 2 [Bustards of Russia and Adjacent Countries, Vol. 2], Изд-во Саратовского Университета [Saratov University Press], Saratov, Russia, 30–36.
- Government of Mongolia, Eurasian Bustard Alliance, Wildlife Science and Conservation Center of Mongolia, 2017. Proposal for a concerted action for the Asian Great Bustard (*Otis tarda*). Convention on Migratory Species, Bonn, Germany.
- Government of Mongolia, Eurasian Bustard Alliance, Wildlife Science and Conservation Center of Mongolia, 2014. Proposal for the Inclusion of the Global Population of

- the Great Bustard in CMS Appendix I. Convention on Migratory Species, Quito, Ecuador, 13 pp.
- Government of the Kyrgyz Republic, 2017. Постановление от 18 августа 2017 года № 501: О внесении изменений в постановление Правительства Кыргызской Республики “Об утверждении такс для исчисления размера взысканий за ущерб, причиненный объектам животного и растительного мира, мумиеосодержащему мин. Bishkek, Kyrgyzstan.
- Gubin VM, 2007. Дрофа [Great Bustard]. In: *Птицы Средней Азии, Том 1* [Birds of Central Asia, Vol. 1] (Rustamov, AK & Kovshar, AF, eds.), Союз охраны птиц Казахстана [Bird Protection Society of Kazakhstan], Алматинская [Жетысуская] область, Kazakhstan, 387–391.
- Gubin VM, 2015. *Птицы пустынь Казахстана. Книга I* [Birds of the Deserts of Kazakhstan, Vol. 1]. Колор [Kolor], Алматинская [Жетысуская] область, Kazakhstan, 306–319 pp.
- Gubin VM, Vagner II, 2005. О зимовке дрофы на юге Чимкентской области в 2004–2005 гг. [On the wintering of Great Bustards in the south of Chimkent Oblast' in 2004–2005]. In: *Казахстанский Орнитологический Бюллетень* [Kazakhstan Ornithological Annals] (Belyalov, O V & Kovshar, eds.), Vol. 2005, Tethys, Алматинская [Жетысуская] область, Kazakhstan, 171–173.
- Hellmich J, 1992. Impacto del uso de pesticidas sobre las aves: el caso de la avutarda [Impact of pesticides on birds: the case of the Great Bustard]. *Ardeola* 39(2): 7–22.
- И'ичев VD, 2007. Дрофа [Great bustard]. In: *Красная Книга Республики Башкортостан* [Red Book of the Republic of Bashkortostan] (Faukhutdinova, AA, ed.), Полипак [Polipak], Ufa, Russia.
- Irisova NL, 2017. Дрофа [Great Bustard]. In: *Красная Книга Республики Алтай: Животные* [Red Book of the Altai Republic: Animals] (Bondarenko, A V, ed.), Gorno-Altaysk Typography, Gorno-Altaysk, Russia.
- Isakov YA, 1972. Present status of bustard population in the USSR and the necessity of realization of ‘Steppe’ project. In: *Conservation of Nature in the Soviet Union: Some Problems and Solutions*, Ministry of Agriculture, Moscow, USSR, 181–198.
- Isakov YA, Flint VE, 1987. Семейство дрофиные [Family Otidae]. In: *Птицы СССР: курообразные, журавлеобразные*, Наука [Science], Leningrad, USSR, 465–492.
- IUCN Species Survival Commission, 2013. *Guidelines for Reintroductions and Other Conservation Translocations*. Version 1.0. IUCN Species Survival Commission, Gland, Switzerland.
- IUCN Species Survival Commission, 2014. *Guidelines on the Use of Ex Situ Management for Species Conservation*. Version 2.0. Gland, Switzerland: IUCN Species Survival Commission.
- Ivanov AI et al., 1951. *Птицы СССР, Часть 1* [Birds of the USSR, Part 1]. Изд-во Академии Наук СССР [Academy of Sciences of the USSR], Moscow, USSR, 265–266 pp.
- Janss GFE, 2000. Avian mortality from power lines: a morphologic approach of a species-specific mortality. *Biological Conservation* 95: 353–359.
- Kasybekov JS, 2006. Чоң тоодак [Great Bustard]. In: *Кыргыз Республикасынын Кызыл Китеби* [Red Data Book of Kyrgyz Republic], Government of Kyrgyz Republic, Bishkek, Kyrgyzstan, 430–431.
- Kel'berg G V, Smirnov MN, 1988. Современное состояние популяции дрофы в Туве [Current population status of the Great Bustard in Tuva]. In: *Редкие Наземные Позвоночные Сибири* [Rare Terrestrial Vertebrates of Siberia] (Shvetsov, YG, ed.), Наука Сибири [Nauka Siberia], Novosibirsk, USSR, 110–112.
- Kessler AE, 2015. Asian Great Bustards: from Conservation Biology to Sustainable Grassland Development. *Dissertation for PhD Biology, Arizona State University*, Tempe, USA, 156 pp.
- Kessler AE et al., 2018. Mitochondrial divergence between Western and Eastern Great Bustards: implications for conservation and species status. *Journal of Heredity* 109: 641–652.
- Kessler AE, Batbayar N, Natsagdorj T, 2016. Увс аймаг дахь хонин тоодгийн төлөв байдал [Status of Great Bustards in Uvs Aimag, Mongolia]. *Report to Uvs Aimag Administration*, Ulaanbaatar, Mongolia.
- Kessler AE et al., 2013. Satellite telemetry reveals long-distance migration in the Asian Great Bustard *Otis tarda dybowskii*. *Journal of Avian Biology* 44(4): 311–320.
- Kessler AE, Smith AT, 2014. The status of the Great Bustard (*Otis tarda tarda*) in Central Asia: from the Caspian Sea to the Altai. *Aquila* 121: 115–132.
- Kessler M, 2022. Status of the Western Great Bustard *Otis tarda tarda* in Asia and its significance to an updated estimate of the global population of Great Bustards. *Sandgrouse* 44(1): 6–13.
- Kessler M, 2016. Современный статус дрофы в центральной азии и шаги к ее сохранению [The current status of the Great Bustard in Central Asia and recommendations for its conservation]. *Степной Бюллетень* [Steppe Bulletin] 46: 61–69.
- Kessler M, Berezovikov NN, 2019. Есть ли будущее у дрофы в Казахстане? [Is there a future for the Great Bustard in Kazakhstan?]. *Зеленый Мир* [Green World] 14: 23–25.

- Khrustov AV, 2009. Изучение экологических особенностей и охраны дрофы (*Otis tarda* L.) в Саратовской области [Research into the ecology and conservation of the great bustard in Saratov Oblast']. In: *Дрофиные Птицы Палеарктики: Разведение и Охрана*. Вып. 2. [Palaearctic Bustards: Breeding and Conservation. Vol. 2] (Spitsin, V V, ed.), Московский зоопарк, Moscow, Russia, 18–30.
- Kirilyuk VE et al., 2012. Influence of climate change on vegetation and wildlife in the Daurian Eco-region. In: *Eurasian steppes: ecological problems and livelihoods in a changing world* (Werger, MJA & Van Staaldunin, MA, eds.), Plant and Vegetation, Vol. 6, Springer, Dordrecht, Netherlands, 397–424.
- Klimova SN, Shilo VA, Shilo RA, 2018. Разведение некоторых видов птиц в питомнике новосибирского зоопарка им. Р.А. Шило [Breeding of certain bird species in the Novosibirsk Zoo hatchery]. In: *Проблемы зоокультуры и экологии. Выпуск 2. Сборник научных трудов* [Issues of Zooculture and Ecology. Vol. 2], КолорВитрум [KolorVitrum], Moscow, Russia, 35–44.
- Klimova SN, Shilo VN, 2009. Исследования Института систематики и экологии животных СО РАН и Новосибирского зоопарка по сохранению дрофиных и других редких видов птиц [Research of the Institute of Taxonomy and Ecology and Novosibirsk Zoo into the conservation of bustards and other rare bird species]. In: *Дрофиные Птицы Палеарктики: Разведение и Охрана*. Вып. 2. [Palaearctic Bustards: Breeding and Conservation. Vol. 2] (Spitsin, V V, ed.), Московский зоопарк [Moscow Zoo], Moscow, Russia, 31–41.
- Kollar HP, 1996. Action Plan for the Great Bustard (*Otis tarda*) in Europe. BirdLife International, Vienna, Austria.
- Kornev SV, Gavlyuk J V, 2014. Дрофа [Great Bustard]. In: *Красная книга Оренбургской области* [Red Book of Orenburg Oblast'] (Davugora, AV, ed.), Оренбургское книжное издательство [Orenburg Publishing], Orenburg, Russia.
- Kovalenko A V, 2003. Наблюдения за птицами на акватории Северо-Восточного Каспия в 2003 г. [Bird observations over the northeastern Caspian Sea in 2003]. In: *Казахстанский Орнитологический Бюллетень* [Kazakhstan Ornithological Annals] (Belyalov, O V & Kovshar, eds.), Tethys, Алматинская [Жетысуская] область, Kazakhstan, 34–36.
- Kozlova EV, 1975. Птицы Зональных Степей и Пустынь Центральной Азии [Birds of the Steppe Zone and Deserts of Central Asia]. *Наука* [Science], Leningrad, USSR.
- Krason E Y, 2022. Дрофа на территории ГНПП «Тарбагатай» [Great Bustards in the territory of the Tarbagatai State National Nature Park]. *Selevinia* 2022: 182–183.
- Kreitsberg-Mukhina EA, 2003. Современное состояние дрофиных птиц в Узбекистане. In: *Дрофиные Птицы России и Сопредельных Стран*, Вып. 2 [Bustards of Russia and Adjacent Countries, Vol. 2] (Khrustov, A V, ed.), 64–75.
- Lane SJ et al., 1999. Seasonal changes in diet and diet selection of Great Bustards (*Otis t. tarda*) in north-west Spain. *Journal of Zoology* 247: 201–214.
- Lane SJ, Alonso JC, Martín CA, 2001. Habitat preferences of Great Bustard *Otis tarda* flocks in the arable steppes of central Spain: are potentially suitable areas unoccupied? *Journal of Applied Ecology* 38: 193–203.
- Langgemach T, 2018. Guidelines for Reinforcement and Reintroduction of the Great Bustard *Otis tarda*. BirdLife, Szarvas, Hungary.
- Lanovenko EN, Kreitsberg EA, 2019. Great Bustard. In: *Red Book of the Republic of Uzbekistan*, Chinor Enk, Tashkent, Uzbekistan, 256–257.
- Law of the Republic of Uzbekistan, 2020. Number ZRU-627: On hunting and game management.
- Lerman Z, Sedik D, 2018. Transition to smallholder agriculture in Central Asia. *Journal of Agrarian Change* 18(4): 904–912.
- Li C et al., 2021. Diet-induced microbiome shifts of sympatric overwintering birds. *Applied Microbial and Cell Physiology* 105: 5993–6005.
- Lin C, 2017. Bird Guards (video). Downloaded from <https://www.youtube.com/watch?v=Okc7q2FDyPo> on.
- Lin C, 2018. 三十三年驻守东北湿地，春来秋去，只为守护那一方候鸟 [Bird Conservationist]. CGTN.com.
- Liu B, 1997. The status and conservation of the Great Bustard in north-east China. *Journal of Forestry Research* 8(3): 186–187.
- Liu G et al., 2017. Genetic structure and population history of wintering Asian Great Bustard (*Otis tarda dybowskii*) in China: implications for conservation. *Journal of Ornithology* 158: 761–772.
- Liu G, Shafer AB, et al., 2018. Meta-barcoding insights into the spatial and temporal dietary patterns of the threatened Asian Great Bustard with potential implications for diverging migratory strategies. *Ecology and Evolution* 8: 1736–1745.
- Liu G, Hu X, et al., 2018. Snow cover and snowfall impact corticosterone and immunoglobulin a levels in a threatened steppe bird. *General and Comparative Endocrinology* 261: 174–178.
- Liu Jianwen, Wu YQ, Xu X, 2013. 陕西省大鸨东方亚种越冬分布与救助原因分析 [The assistance and

- conservation of wintering Great Bustard in Shaanxi Province]. *四川动物 [Sichuan Journal of Zoology]* 32(2): 306–307.
- Liu JS, Tian XH, Zhou JY, 2008. 图牧吉保护区大鸨冬春季生境选择 [Winter habitat selection in Tumuji Great Bustard Sanctuary]. *东北林业大学学报 [Journal of North-East Forestry University]* 36(7): 56–59.
- Liu S et al., 2014. Birds of Hulunbuir Steppe, China. In: Proceedings of the International Conference of China-Mongolia-Russia Daurian International Protected Area, Wildlife Conservation Society Mongolia, Ulaanbaatar, Mongolia, 83–96.
- Liu Y et al., 2016. Diversity-productivity trade-off during converting cropland to perennial grassland in the semi-arid areas of China. *Land Degradation & Development* 28: 699–707.
- Liu Y et al., 2013. Changing climate and overgrazing are decimating Mongolian steppes. *PloS one* 8(2): e57599.
- Lóránt M, Raab R, et al., 2023. Guideline for the different agri-environmental schemes for the benefit of the Great Bustard (*Otis tarda*). UN Document: UNEP/CMS/GB/MOSS/7.3. CMS, Bad Belzig, Germany.
- Luan X, 2019. Bird guardians' Spring Festival on the Yellow River wetlands. Xinhua Net, February 9.
- Malkov EJ, 2012. Состояние редких видов птиц на проектируемой ООПТ «Истоки Амура» [The status of rare bird species in the projected protected area "Amur Headwaters"]. *Растительный и животный мир трансграничной особо охраняемой территории: Труды Сохондинского заповедника* 5(2012): 22–38.
- Malo JE et al., 2017. Cross-scale changes in bird behavior around a high speed railway: from landscape occupation to infrastructure use and collision risk. In: *Railway Ecology* (Borda-de-Água, L, et al., eds.), Springer Open, Cham, Switzerland, 117–133.
- MaMing R, 2016. 北疆: 大鸨的繁殖 [Northern Xinjiang: Great Bustard Reproduction]. *森林与人类 [Forest and Humankind]* 3: 82–87.
- Martín B et al., 2012. Influence of spatial heterogeneity and temporal variability in habitat selection: A case study on a Great Bustard metapopulation. *Ecological Modelling* 228: 39–48.
- Martín CA et al., 2007. Sex-biased juvenile survival in a bird with extreme size dimorphism, the Great Bustard *Otis tarda*. *Journal of Avian Biology* 38(3): 335–346.
- Martín E et al., 1996. Evaluation of captive breeding as a method to conserve threatened Great Bustard populations. In: *Conservación de Aves Esteparias y sus Hábitats [Conservation of Steppe Birds and their Habitats]* (Fernández, J & Sanz-Zuasti, J, eds.), Junta de Castilla y León, Valladolid, Spain, 131–136.
- Meklenburtsev RN, 1990. Отряд журавлеобразные [Order Gruiformes]. In: *Птицы Узбекистана, Том 2 [Birds of Uzbekistan, Vol. 2]* (Kashkarov, DY & Ostapenko, MM, eds.), Vol. 11, ФАН [FAN], Tashkent, USSR, 7–10.
- Mel'nikov YI, Попов V V, 2000. Восточная дрофа в южном предбайкалье [Eastern Great Bustard in southern Predbaikale]. In: *Дрофиные Птицы России и Сопредельных Стран: Сборник Научных Трудов [Bustard Species of Russia and Adjacent Countries: a Collection of Scientific Research]* (Aleshin, AA, ed.), Изд-во Саратовского университета [Saratov University], Saratov, Russia, 57–60.
- Menzbir MA, 1895. Птицы России [Birds of Russia]. И. Н. Кушнеревъ и Ко. [Kushnerev and Co], Moscow, Russia, 441–448 pp.
- Meyfroidt P et al., 2016. Drivers, constraints and trade-offs associated with recultivating abandoned cropland in Russia, Ukraine and Kazakhstan. *Global Environmental Change* 37: 1–15.
- Mi C, Falk H, Guo Y, 2016. Climate change enlarges China's Great Bustards' suitable wintering distribution in the 21st century. *PeerJ* 4: e1630.
- Mi C, Huettmann F, Guo Y, 2014. Obtaining the best possible predictions of habitat selection for wintering Great Bustards in Cangzhou, Hebei Province with rapid machine learning analysis. *Chinese Science Bulletin* 59(32): 4323–4331.
- Mi C, Huettmann F, Guo Y, 2016. Climate envelope predictions indicate an enlarged suitable wintering distribution for Great Bustards (*Otis tarda dybowskii*) in China for the 21st century. *PeerJ* 4: e1630.
- Ministry of Environment and Green Development, 2014. МОНГОЛ УЛСЫН Улаан Ном [Mongolian Red Book]. Mongolian Ministry of Environment and Green Development, Ulaanbaatar, Mongolia.
- Mishchenko AL, Zaguzov VY, 1986. Первый эксперимент по реинтродукции дроф в Саратовской области [First experiment in reintroducing Great Bustards to Saratov Oblast']. In: *Дрофы и Пути их Сохранения: Сборник Научных Трудов [Bustards and Methods of their Conservation: a Scientific Handbook]* (Gabuzov, OS, ed.), ЦНИЛ Главохоты РСФСР [Central Scientific Laboratory of Game Management of RSFSR], Moscow, USSR, 157–163.
- Morales MB, Alonso JC, Alonso JA, 2002. Annual productivity and individual female reproductive success in a Great Bustard *Otis tarda* population. *Ibis* 144(2): 293–300.
- Morgado R, Moreira F, 2000. Seasonal population dynamics, nest site selection, sex-ratio and clutch size of the Great Bustard *Otis tarda* in two adjacent lekking areas. *Ardeola* 47: 237–246.

- Muratov RS, 2015. ДУҒДОҒ [Great Bustard]. In: *Китоби сурхи Ҷумҳурии Тоҷикистон* [Red Book of the Republic of Tajikistan], Доғиш [Donish], Dushanbe, Tajikistan, 172.
- Naderi M, 2017. Action Plan for the Great Bustard in Iran. Tehran, Islamic Republic of Iran.
- Nagy S, 2018. International Single-Species Action Plan for the Western Palearctic Population of Great Bustard, *Otis tarda tarda*. Revision for the Middle-European Great Bustard MOU. BirdLife International, Brandenburg, Germany.
- Namkhaidorj B, 2002. Тоодогийн идэш тэжээлд шавжийн оролцоог судлах асуудал [Study of the role of beetles in diet of the Great Bustard]. *Монгол орны шувуу, хоёр нутагтан, мөлхөгчид* [Birds, Amphibians, and Reptiles of the Republic of Mongolia] 1: 195–198.
- Natsagdorj, T., 2001. Great Bustard (*Otis tarda dybowskii* L.) in Mongolia. *Proceedings Institute of Biology, Mongolian Academy of Sciences* 23: 142–158.
- Nechaev VA, 2005. Дрофа [Great Bustard]. In: *Красная Книга Приморского Края: Животные* [Red Book of Primorskii Krai], Российская Академия наук Дальневосточное отделение [Russian Academy of Sciences, Far East Division], Vladivostok, Russia, 270–271.
- Nefedov AA, 2013a. Дрофиные в Омской области [Bustard species in Omsk Oblast']. *Степной Бюллетень* [Steppe Bulletin] 38: 44–47.
- Nefedov AA, 2013b. Каким быть заповеднику в Курумбельской степи? [Plans for a protected area in the Kurumbel'skaya Steppe]. *Степной Бюллетень* [Steppe Bulletin] 39: 36–43.
- Nefedov AA, 2018. Курумбельская степь в 1950-х - 2010-х. Что после 2018-го? [Kurumbel' steppe (prairie) in 1950-2010. What is after 2018?]. In: *Степи Северной Евразии: Материалы Восьмого Международного Симпозиума* [Steppes of Northern Eurasia: Materials of the Eighth International Symposium] (Chibilev, AA, ed.), Steppe Institute of the Ural'sk Division of the Russian Academy of Sciences, Orenburg, Russia, 683–687.
- NIBR (National Institute of Biological Resources, Ministry of Environment). 2018a. *Red Data Book of Republic of Korea*. Volume 1. Birds. National Biodiversity Center, Seoul, Republic of Korea
- NIBR (National Institute of Biological Resources, Ministry of Environment). 2018b. *Biodiversity Statistics of Korea 2017*. National Biodiversity Center, Seoul, Republic of Korea.
- Nukusbekov M, 2016. Хранитель [Watchman]. *Ветер Странствий* [Wandering Wind] 56: 70–75.
- Orarin ML, Kondratenkov IA, Orarina OS, 2003. Abundance of the Trans-Volga population of Great Bustard (*Otis tarda* L.). *Biology Bulletin* 30(6): 562–569.
- Orarin ML, Orarina OS, 2020. Состояние номинального подвида дрофы в России и проблемы его сохранения [Condition of the nominate subspecies of Great Bustard in Russia and its conservation]. *Биогеография* [Biogeography] 21: 52–59.
- Orarin ML et al., 2013. Factors causing long-term dynamics in the abundance of the Trans-Volga Great Bustard (*Otis tarda* L.) population. *Biology Bulletin* 40(10): 843–853.
- Orarina OS et al., 2001. Первые результаты по миграции дроф Саратовского заволжья, полученные с помощью спутниковой телеметрии [First findings on the migration of Great Bustards of the Saratov Volga region obtained through satellite telemetry]. In: *Актуальные Проблемы Изучения и Охраны Птиц Восточной Европы и Северной Азии* [Current Issues in the Research and Conservation of Birds of Eastern Europe and Northern Asia], Matbugat Iorty, Kazan', Russia, 480–481.
- Orarina OS et al., 2016. Abundance dynamics of the Trans-Volga Great Bustard (Otididae, Aves) population. *Biology Bulletin* 43(10): 1428–1433.
- Ostapenko VA, 2008. Роль зоопарков в сохранении дрофиных птиц (Otididae) Евразии на современном этапе [The role of zoos in the contemporary conservation of bustards (Otididae) of Eurasia]. In: *Дрофиные Птицы Палеарктики: Разведение и Охрана* [Palearctic Bustards: Breeding and Conservation] (Spitsyn, V V, ed.), Moscow Zoo, Moscow, Russia, 12–23.
- Parfenov AV, 2008. Орнитологические наблюдения в северо-восточной части Волго- Уральских песков [Ornithological observations in the northeastern portion of the Volga-Ural sands]. In: *Казахстанский Орнитологический Бюллетень* [Kazakhstan Ornithological Annals] (Belyalov, O V & Kovshar, eds.), Tethys, Алматинская [Жетысуская] область, Kazakhstan, 34–36.
- Pinto M, Rocha P, Moreira F, 2005. Long-term trends in Great Bustard (*Otis tarda*) populations in Portugal suggest concentration in single high quality area. *Biological Conservation* 124(3): 415–423.
- Ропомарева ТS, 1986. Состояние и пути сохранения восточного подвида дрофы [Condition of and conservation recommendations for the eastern subspecies of Great Bustard]. In: *Дрофы и Пути их Сохранения: Сборник Научных Трудов* [Bustards and Methods of their Conservation: a Scientific Handbook] (Amirkhanov, AM, ed.), ЦНИЛ Главохоты РСФСР [Central Scientific Laboratory of Game Management of RSFSR], Moscow, USSR, 52–58.
- Ропомарева ТS, 1983. Сохранить дрофу и стрепета [Conserve the Great Bustard and Little Bustard]. *Охота*

- и охотничье хозяйство [Hunting and Game Management] 1: 22–23.
- Prokоров КР, 2017. Дрофа должна жить [The Great Bustard must survive]. *Ветер Странствий* [Wandering Wind] 65(4): 72–77.
- Puzanskii VN, 2000. Распространение дрофы в Читинской области [Distribution of the Great Bustard in Chita Oblast']. In: *Дрофиные Птицы России и Сопредельных Стран: Сборник Научных Трудов* [Bustard Species of Russia and Adjacent Countries: a Collection of Scientific Research] (Aleshin, AA, ed.), Изд-во Саратовского университета, Saratov, Russia, 60–63.
- Raab R et al., 2009. Guidelines for monitoring of population parameters of Great Bustard and of the effects of management measures. Brussels, Belgium.
- Raab R et al., 2012. Underground cabling and marking of power lines: conservation measures rapidly reduced mortality of West-Pannonian Great Bustards. *Bird Conservation International* 22(3): 299–306.
- Raab R et al., 2013. Guidelines for best practice on mitigating impacts of infrastructure development and afforestation on the Great Bustard. Brussels, Belgium.
- Raab R et al., 2014. Endangering factors and their effect on adult Great Bustards (*Otis tarda*) — conservation efforts in the Austrian LIFE and LIFE+ projects. *Aquila* 121: 49–63.
- Raab R et al., 2015. Optimising the attractiveness of winter oilseed rape fields as foraging habitat for the West Pannonian Great Bustard *Otis tarda* population during winter. *Bird Conservation International* 25(3): 366–376.
- Rabiei K, Moghaddas D, 2008. A report of Great Bustard *Otis tarda* from northern Iran. *Podoces* 3: 112–113.
- Rocha P, Marques AT, Moreira F, 2005. Seasonal variation in Great Bustard *Otis tarda* diet in south Portugal with a focus on the animal component. *Ardeola* 52(2): 371–376.
- Rocha P, Morales M B, Moreira F, 2013. Nest site habitat selection and nesting performance of the Great Bustard *Otis tarda* in southern Portugal: implications for conservation. *Bird Conservation International* 23: 323–336.
- Rosefinch China Birdwatching Association, Alashan SEE Foundation, 2019. Count of Eastern Great Bustards in China. *Weixin*, March 9.
- Roselaar CS, 1980. Family Otidae - bustards. In: *Birds of the Western Palearctic*, Vol. II (Cramp, S & Simmons, KEL, eds.), Oxford University Press, Oxford, UK, 636–668.
- Rozhkov PS, Rozhkova T V, 2008. Содержание дроф (*Otis tarda*) в зоопитомнике Московского зоопарка [Maintenance of the Great Bustard in the hatchery of the Moscow Zoo]. In: *Дрофиные Птицы Палеарктики: Разведение и Охрана* [Palearctic Bustards: Breeding and Conservation] (Spitsyn, V V, ed.), Moscow Zoo, Moscow, Russia, 82–92.
- Рябов АФ, 1949. К экологии некоторых степных птиц сев. Казахстана по наблюдениям в Наурзумском заповеднике [On the ecology of steppe birds of northern Kazakhstan and observations in Naurzum Zapovednik]. *Труды Наурзумского Государственного Заповедника* [Works of the Naurzum Government Zapovednik] 2: 153–252.
- Рябов ВФ, 1940. Экология степных птиц северного Казахстана [Ecology of Steppe Birds of Northern Kazakhstan]. Институт зоологии, МГУ-Ломоносова [Institute of Zoology, MGU-Lomonosova], Moscow, USSR.
- Рябов ВФ, Иванова ЗУ, 1971. К экологии дрофы в северном Казахстане [On the ecology of the Great Bustard in northern Kazakhstan]. *Вестник Московского Университета* [Moscow University Newsletter] 5: 23–31.
- Saino N et al., 2004. Ecological conditions during winter affect sexual selection and breeding in a migratory bird. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* 271(1540): 681–686.
- Sani NA, 2015. Habitat Suitability Modeling of Great Bustard, *Otis tarda*, using ENFA and GIS. *Pakistan Journal of Zoology* 47(6): 1545–1553.
- Saparmuradov D, 2011. Токулай [Great Bustard]. In: *Türkmenistanyň Gyzyl Kitaby* [Red Book of Turkmenistan], ЫЛЫМ [Ylym], Ashgabat, Turkmenistan, 276–277.
- Saparmuradov D, 2003. Численность и современное состояние дрофиных птиц в Туркменистане [Population size and status of bustard species in Turkmenistan]. In: *Дрофиные Птицы России и Сопредельных Стран*, Вып. 2 [Bustards of Russia and Adjacent Countries, Vol. 2] (Khrustov, A V, ed.), Изд-во Саратов. ун-та [Saratov University Press], Saratov, Russia, 83–90.
- Saratov Department of the Society for Protection of Birds, 2004. Экспериментальная программа сохранения дрофы в Саратовской области [An experimental program for the conservation of Great Bustards in Saratov Province]. *Мир Птиц* [World of Birds] 3(27–28): 14.
- Savchenko AP, Baranov AA, 2014. Дрофа [Great Bustard]. In: *Красная Книга Республики Хакасия: Животные* [Red Book of Republic of Khakassia: Animals] (Savchenko, AP, ed.), Сибирский федеральный университет [Siberian Federal University], Abakan, 189–190.
- Savchenko AP, Baranov AA, Savchenko IA, 2012. Дрофа [Great Bustard]. In: *Красная Книга Красноярского Края* [Red Book of Krasnoyarsk Krai] (Savchenko, AP, ed.),

- СФУ [SFU], Krasnoyarsk, Russia, 93.
- Shagzhiev KS et al., 2015. К концепции организации трансграничного национального парка «Селенгинская Даурия» [Conception for the organization of a transboundary national park, 'Selenge Dauria']. In: *Ecosystems of Central Asia under Current Conditions of Socio-Economic Development*. Vol. 1, Ulaanbaatar, Mongolia, 499–503.
- Shakula GV, Baskakova S V, 2019. Мониторинг дрофы на юге Казахстана [Great Bustard monitoring in the south of Kazakhstan]. *Труды Аксу-Жабаглинского Государственного Заповедника* [Works of Aksu-Zhabagly Nature Reserve] 12: 112–119.
- Shakula GV et al., 2016. Дрофа на юге Казахстана [Great Bustard in the south of Kazakhstan]. In: *Птицы и Сельское Хозяйство* [Birds and Agriculture] (Zheleznova, TK & Malovichko, L V, eds.), Знак, Moscow, Russia, 313–318.
- Shakula SV et al., 2018. Пространственно - временная организация популяции дрофы (*Otis tarda*) на юге Казахстана на зимовке и весенних подвигах в 2018 г. [Spatio-temporal structure of the Great Bustard *Otis tarda* population in the south of Kazakhstan in winter and on spring migration in 2018]. In: *II Международная орнитологическая конференция «Птицы и сельское хозяйство: современное состояние, проблемы и перспективы изучения»*, Sochinskii National Park, Sochi, Russia, 366–372.
- Shilo VA, Klimova SN, 2019. Сохранение дрофиных птиц Евразии [Conservation of bustards of Eurasia]. *EARAZA News* 38(1): 91–93.
- Silva JP et al., 2023. The effects of powerlines on bustards: how best to mitigate, how best to monitor? *Bird Conservation International* 33: e30.
- Sklyarenko SL, 2004. Wintering of Great Bustard in southern Kazakhstan. In: *International Symposium on Ecology and Conservation of Steppe-land Birds* (Bota, G, Morales, MB, Manosa, S, & Camprodon, J, eds.), Lynx Edicions, Lleida, Spain, 105.
- Sklyarenko SL, 2006. Зимовки дрофы на юге и юго-востоке Казахстана [Overwintering of Great Bustards in the south and southeast of Kazakhstan]. In: *Исследования по ключевым орнитологическим территориям в Казахстане и Средней Азии* [Studies of Key Ornithological Territories of Kazakhstan and Central Asia] (Sklyarenko, SL, ed.), Association for the Conservation of Biodiversity of Kazakhstan, Алматинская [Жетысуская] область, Kazakhstan, 213–220.
- Sklyarenko SL, Vagner II, 2005. Зимний учет дрофы в Южно-Казахстанской области [Winter census of Great Bustards in South-Kazakhstan Oblast']. In: *Казахстанский Орнитологический Бюллетень* [Kazakhstan Ornithological Annals] (Belyalov, O V & Kovshar, eds.), Vol. 2005, Tethys, Алматинская [Жетысуская] область, Kazakhstan, 156.
- Smelyanskii IJ, Buivolov YA, Bazhenov YA, 2015. Степные пожары и управление пожарной ситуацией в степных ООПТ: экологические и природоохранные аспекты [Steppe fires and management of wildfires in steppe protected areas, as regards ecology and nature conservation]. *Центр охраны дикой природы* [Center for the Protection of Wild Nature], Moscow, Russia, Russia.
- Sokolov GA et al., 2013. Стратегия восстановления истребленных млекопитающих и птиц – важная проблема юга Средней Сибири [Strategy for recovery of extirpated mammals and birds - an important issue in the south of middle Siberia]. In: *Биоразнообразие Алтае-Саянского Экорегиона: Изучение и Сохранение в Системе ООПТ* [Biodiversity of the Altai-Sayan Ecoregion: Research and Conservation in the Protected Area System] (Kuksin, AN, Goreva, NA, & Samdan, AM, eds.), Тываполиграф [Tuvapoligraf], Кызыл, Tuva, 151–155.
- Sokolov VE et al., 1996. Редкие Животные Монголии [Rare Animals of Mongolia]. Институт Проблем Экологии и Эволюции РАН, Moscow, Russia.
- Spangenberg EP, 1951. Отряд дрофы [Bustard family]. In: *Птицы Советского Союза. Том 2.* [Birds of the Soviet Union. Vol. 2.] (Dement'ev, GP, Meklenburtsev, RN, Sudilovskaya, AM, & Spangenberg, EP, eds.), Советская Наука, Moscow, USSR, 139–168.
- Spitsin V, Akulova S V, 2019. Размножение диких и некоторых домашних животных в зоологических коллекциях в 2018 году [Reproduction of wild and some domestic animals in zoological collections in 2018]. *EARAZA News* 38(2): 13–510.
- Forestry and Grassland Administration of China, 1988 & 2021. *中国国家重点保护野生动物名录*. [National List of Protected Wild Animals of China]. Beijing, China.
- Sushkin PP, 1938. Птицы советского Алтая и прележащих частей северо-западной Монголии: климат. Академия наук СССР, Moscow, USSR, 52–60 pp.
- Sushkin PP, 1908. Птицы средней киргизской степи: Тургайская область и восточная часть Уральской [Birds of the middle Kyrgyz steppe: Turgai and eastern Ural'sk Oblasts]. In: *Материалы к Познанию Фауны и Флоры Российской Империи: Отдел Зоологический*. Вып. VIII. [Materials on the Fauna and Flora of the Russian Empire: Zoological Department. Vol. 8.], В. Рихтер [V. Richter], Moscow, Russia, 1–803.
- Taczanowski L, 1874. Zweiter Nachtrag zum Bericht über die ornithologischen Untersuchungen des Dr. Dybowski in Ost-Sibirien [Second supplement to the report on ornithological investigations of Dr. Dybowski in east Si-

- beria]. *Journal für Ornithologie* 22(3): 315–337.
- Tian XH, Liu Z, Bai SY, 2006. 大鸨东方亚种遗传多样性的微卫星分析 [Microsatellite analysis of genetic diversity of the great bustard *Otis tarda dybowskii*]. *动物学报* [Acta Zoologica Sinica] 52(3): 569–574.
- Tian XH, Wang J, Rong X, 2015. 笼养大鸨在哈尔滨动物园首次繁殖成功 [First reproductive success of Great Bustard in Harbin Zoo]. *野生动物学报* [Wildlife Sinica] 22(6): 5–7.
- Tian XH et al., 2004. Artificial incubation and growth observation for the nestlings of Great Bustard (*Otis tarda*). *Journal of Forestry Research* 15(4): 301–304.
- Tokbergenova A et al., 2018. Causes and impacts of land degradation and desertification: case study from Kazakhstan. In: *Vegetation of Central Asia and Environs* (Egamberdieva, D & Öztürk, M, eds.), Springer Nature Switzerland, Cham, Switzerland, 291–302.
- Torres A et al., 2011. Assessing the effects of a highway on a threatened species using before-during-after and before-during-after-control-impact designs. *Biological Conservation* 144(9): 2223–2232.
- Tsekhanskaya AF, Strelkov DG, Sevast'yanova VP, 2008. Сохранение дрофы (*Otis tarda* Linnaeus, 1758) в неволе – проблемы и перспективы [Conservation of the Great Bustard in captivity - problems and outlook]. In: *Дрофиные Птицы Палеарктики: Разведение и Охрана* [Palearctic Bustards: Breeding and Conservation] (Spitsyn, V V, ed.), Moscow Zoo, Moscow, Russia, 24–31.
- UNEP-WCMC, IUCN, National Geographic Society, 2018. Protected Planet Report 2018. UNEP-WCMC, IUCN and NGS, Cambridge, United Kingdom.
- Vadász C, Lóránt M, 2014. Key mortality causes of the Great Bustard (*Otis tarda*) in Central Hungary: an analysis of known fatalities. *Ornis Hungarica* 22(2): 32–41.
- Vaurie C, 1965. The Birds of the Palearctic Fauna. With-erby, London, UK.
- Voloshin IF, 1949. Наблюдения над камышевым лугом, орлом-могильником и балобаном в северном Казахстане [Observations of the Marsh Harrier, Imperial Eagle, and Saker Falcon in northern Kazakhstan]. *Труды Наурузумского Заповедника* [Works of Naurzum Protected Area] 5: 58–83.
- Wan DM et al., 2010. 大鸨的濒危机制及保护对策 [Endangerment mechanism and conservation strategies for *Otis tarda*]. *辽宁大学学报 (自然科学, 明饭)* [Journal of Liaoning University: Natural Sciences Edition] 37(4): 298–302.
- Wang MY et al., 2015. Group size and disturbance effects on group vigilance in the Great Bustard *Otis tarda* in western China. *Bird Study* 62(3): 438–442.
- Wang MY et al., 2018. Probable strong decline of the Great Bustard *Otis tarda tarda* population in NW China. *Ardeola* 65(2): 291–297.
- Wang Q, Yan C, 2002. Chinese Cranes, Rails and Bustard. National Fenghuang Bird Park.
- Wang Y et al., 2022. Migration patterns and conservation status of Asian Great Bustard (*Otis tarda dybowskii*) in northeast Asia. *Journal of Ornithology* 164: 341–352.
- Waters D, 2008. The UK Great Bustard (*Otis tarda*) re-introduction: the project so far. In: *Дрофиные Птицы Палеарктики: Разведение и Охрана* [Palearctic Bustards: Breeding and Conservation] (Spitsyn, VV, ed.), Moscow Zoo, Moscow, Russia, 44–54.
- Watzke H, 2007. Reproduction and causes of mortality in the breeding area of the Great Bustard in the Saratov region of Russia. *Bustard Studies* 6: 53–64.
- Wong L, CBCGDF, 2018. 2018 China Biodiversity Conservation and Green Development Foundation Spring Survey Data Released. Downloaded from <http://mp.weixin.qq.com/s/HqnsyWs24rSkLvChgToDHg> on 22 January 2018.
- Wu YQ et al., 2013. 陕西黄河湿地大鸨越冬种群受胁因素分析 [Analysis of the threatening factors on wintering *Otis tarda* in the Yellow River wetland of Shaanxi Province]. *林业资源管理* [Forest Resources Management] 10(5): 020.
- Wu YQ, 2012. 陕西黄河湿地大鸨越冬种群调查研究 [Investigation on the wintering population of *Otis tarda* in Yellow River wetland of Shaanxi Province]. *Journal of Anhui Agricultural Sciences* 40(16): 8926.
- Wu YQ, Xu X, 2013. Time budget and rhythm of wintering behaviors of Great Bustard *Otis tarda dybowskii* in the middle reaches of Yellow River basin of China. *Pakistan Journal of Zoology* 49(5): 1581–1586.
- Yao J et al., 2011. 大鸨人工养殖技术 [Captive breeding of Great Bustard *Otis tarda*]. *Chinese Journal of Wildlife* 32(6): 329–331.
- Ydenberg RC, Dill LM, 1986. The economics of fleeing from predators. *Advances in the Study of Behavior* 16: 229–249.
- Zakharov VD, Ryabitsev VK, 2014. Дрофа [Great Bustard]. In: *Красная книга Челябинской области* [Red Book of Chelyabinsk Province] (Korytin, NS, ed.), Изд-во Уральского университета [Ural University], Ekaterinburg, Russia, 37–47.
- Zhang SL, 2016. Chifeng Great Bustard Survey. *Man and the Biosphere* 100: 52–55.
- Zhao J, 2001. Ecological study of *Otis tarda*. *Journal of*

- Northeast Normal University [China]* 33(4): 78–80.
- Zhao J, 2002. 大鸨繁殖生态学的研究 (博士学位论文) [Studies on Breeding Ecology of Great Bustard]. *PhD Biology Northeast Normal University, Shenyang, China*.
- Zhao J et al., 2006. 大鸨窝卵数及营巢成功率 [Clutch size and nesting success of Great Bustard]. *Journal of Northeast Forest University* 34(6): 61–62, 76.
- Zhao W et al., 2018. 河南省越冬大鸨资源调查 [Survey of the resources of Great Bustard wintering in Henan Province]. *Chinese Journal of Wildlife* 39(3): 685–688.
- Zhu L et al., 2018. 新乡黄河湿地大鸨的越冬生态研究 [Wintering ecology of Great Bustard in Xinxiang Yellow River Wetland]. *Chinese Journal of Wildlife* 39(3): 584–587.
- Zhu S et al., 2016. 黄河三角洲自然保护区 大鸨越冬调查及保护 [Investigation and protection of Great Bustard at Yellow River Delta National Nature Reserve]. *Chinese Journal of Wildlife* 37(1): 51–54.

Приложение 1

Важные места обитания западной популяции дрофы в Азии. Исследователей и природоохранные организации попросили определить наиболее важные территории для сохранения дрофы в их регионе, в частности, места гнездовых, зимовок и остановок во время миграции, которые птицы использовали в течение нескольких лет. Изменения последних лет в административных границах районов указаны в квадратных скобках.

Примечание. Из-за опасений, связанных с нелегальной охотой на дрофу, точные данные о местоположении (название города, широта и долгота) были удалены из общедоступной версии этого документа. Конкретная информация об объекте будет предоставляться правительственным структурам, а также исследователям и природоохранным организациям по запросу в каждом конкретном случае.

Страна	Регион	Район	Наблюдаемая численность дрофы (экз.)	Сезонное присутствие дрофы	Землепользование	Охранный статус
Islamic Republic of Iran	West Azerbaijan	Boukan	23-25	Breeding and nesting site	Crops: wheat, barley, pea	Wildlife refuge
Islamic Republic of Iran	West Azerbaijan	Boukan	4-6	Breeding and nesting site	Crops: wheat, barley, pea	No hunting area
Islamic Republic of Iran	West Azerbaijan	Boukan	5	Breeding and nesting site, overwintering site	Crops: wheat, barley, pea	None
Islamic Republic of Iran	West Azerbaijan	Boukan	23	Pre migratory gathering, overwintering	Crops: alfalfa, rapeseed	None
Islamic Republic of Iran	West Azerbaijan	Boukan	19	Overwintering	Crops: wheat, barley, pea, alfalfa	None
Российская Федерация	Оренбургская область	Соль-Илецкий	3	Гнездование	Пастбища	Памятник природы регионального значения
Российская Федерация	Оренбургская область	Новоорский	4	Гнездование	Пастбища и пшеничные поля	Нет
Российская Федерация	Оренбургская область	Первомайский	3-4	Гнездование	Степь, не используемая в качестве пастбища	Оренбургская областский федеральный природный заповедник
Российская Федерация	Оренбургская область	Акбулакский	6	Гнездование	Пастбища	Нет
Российская Федерация	Оренбургская область	Беляевский	1-2	Гнездование	Пшеничные поля	Нет
Российская Федерация	Оренбургская область	Беляевский	1-2	Гнездование	Пастбища	Оренбургская областский федеральный природный заповедник
Российская Федерация	Оренбургская область	Соль-Илецкий	4-6	Гнездование	Заброшенные поля	Нет
Российская Федерация	Оренбургская область	Оренбургский	12	Место осеннего скопления	Пастбища	Нет
Российская Федерация	Оренбургская область	Оренбургский	8-10	Зимовка	Пастбища	Нет
Российская Федерация	Оренбургская область	Светлинский	2	Миграция	Пастбища	Биологический заказник "Светлинский"
Российская Федерация	Омск	Исилькульский	1-2	Весенние и осенние наблюдения	Пшеничные поля	Нет
Российская Федерация	Омск	Исилькульский	1	Весенние и осенние наблюдения	Пшеничные поля	Нет
Российская Федерация	Омск	Исилькульский	5	Гнездование	Заброшенные и пшеничные поля	Нет
Российская Федерация	Омск	Оконешниковский	2	Весна	Степь, пастбища	Бывший федеральный заказник "Степной"
Российская Федерация	Омск	Русско-Полянский	1	Весна	Пшеничные поля	Нет
Казахстан	Западно-Казахстанская область	Теректинский	5	Токование, осенняя миграция	Пшеничные поля	Нет
Казахстан	Западно-Казахстанская область	Бурлинский	13	Осенняя миграция	Пшеничные поля	Нет
Казахстан	Западно-Казахстанская область	Теректинский	5-20	Осенняя миграция	Сенокосные угодья, степь	Нет
Казахстан	Костанайская область	Наурузумский	3-5	Возможное гнездование	Неизвестна	Нет
Казахстан	Костанайская область	Наурузумский	1-5	Возможное токование	Пшеничные поля	Нет
Казахстан	Костанайская область	Аркалык	"Регулярно наблюдается"	Летние и осенние скопления перед миграцией?	Неизвестна	Нет
Казахстан	Костанайская область	Амангельдинский	"Регулярно наблюдается"	Летовка	Пастбища	Нет
Казахстан	Карагандинская [Улытауская] область	-----	80	Осенние скопления перед миграцией	Неизвестна	Нет
Казахстан	Карагандинская [Улытауская] область	-----	6	Осенние скопления перед миграцией	Неизвестна	Нет
Казахстан	Туркестанская область	Тюлькубасский	2	Токование, гнездование, зимовка	Преимущественно пшеничные поля, сенокосы, неиспользуемые низменности, разрозненные пояса зарослей вязы	Нет
Казахстан	Туркестанская область	Тюлькубасский	2-100	Зимовка и весенняя миграция	Преимущественно пшеничные поля, сенокосы, неиспользуемые низменности, разрозненные пояса зарослей вязы	Нет
Казахстан	Туркестанская область	Сайрамский	6-27	Скопления перед осенней миграцией и остановки во время миграций	Преимущественно пшеничные поля, сенокосы, неиспользуемые понижения местности, разрозненные пояса зарослей вязы	Нет
Казахстан	Туркестанская область	Байдибекский	2-100	Токование, гнездование, зимовка	Сухие предгорные степи, используемые в качестве пастбищ для овец	Important Bird and Biodiversity Area
Казахстан	Туркестанская область	Байдибекский	6-50	Зимовка, весенняя миграция	Сухие предгорные степи, используемые в качестве пастбищ для овец	Нет
Казахстан	Туркестанская область	Город Арыс	12-150	Зимовка, весенняя миграция	Сухие предгорные степи, используемые в качестве пастбищ для овец	Нет
Казахстан	Туркестанская область	Казыгуртский	2-200	Осенние перемещения, зимовка	Преимущественно пшеничные поля, сенокосы, неиспользуемые низменности, разрозненные пояса зарослей вязы	Нет
Казахстан	Туркестанская область	Ордабасинский	12	Весенняя миграция	Преимущественно пшеничные поля, иногда фермерские хозяйства и степь, используемая для выпаса овец	Нет
Казахстан	Жамбылская область	Жуальинский	2-17	Токование, гнездование, летние скопления	Преимущественно пшеничные поля, сенокосы, неиспользуемые низменности, разрозненные пояса зарослей вязы	Нет
Казахстан	Жамбылская область	Жуальинский	3	Скопления во время летней линьки	Сухие предгорные степи и низменности	Нет
Казахстан	Жамбылская область	Кордайский	До 8	Миграция	Степи, используемые в качестве пастбищ, заброшенные поля и посевы пшеницы и ячменя	Нет
Казахстан	Алматинская [Жетысуская] область	Алакольский	10 на гнездовании, до 200 в остальные сезоны	Гнездование, Миграция, зимовка	Поля сои и подсолнечника	Алакольский государственный природный заповедник
Казахстан	Алматинская [Жетысуская] область	Илийский	До 100	Миграция, зимовка	Полынная (Artemisia) степь	Национальный заказник "Жусандала"
Казахстан	Алматинская [Жетысуская] область	Илийский	До 100	Миграция, зимовка	Заброшенные поля	Нет
Казахстан	Алматинская [Жетысуская] область	Коксуйский	До 40	Миграция, зимовка	Полупустыня, пески	Нет
Казахстан	Алматинская [Жетысуская] область	Талгарский	До 50	Миграция, зимовка	Пастбища, заброшенные поля	Нет
Казахстан	Восточно-Казахстанская [Абайская] область	Аягозский	40	Токование, гнездование	Полынная (Artemisia) степь	Нет
Казахстан	Восточно-Казахстанская [Абайская] область	Курчумский	10-12	Гнездование, осенние предмиграционные скопления	Пшеничные поля, в т.ч. поля, убранные осенью; поля подсолнечника и кукурузы, луга	Нет
Казахстан	Восточно-Казахстанская [Абайская] область	Зайсанский и Тарбагатайский	15-20	Гнездование, осенние предмиграционные скопления	Пастбища	Нет
Казахстан	Восточно-Казахстанская [Абайская] область	Курчумский и Ураджарский	30-50	Гнездование	Поля пшеницы, подсолнечника и кукурузы, луга, бахчевые поля	Нет
Узбекистан	Джизакская область	Зафарабадский и Пахтакорский	2-96	Зимовка	Поля озимой пшеницы	Охраняемая природная территория "Арнасайский орнитологический заповедник" и Important Bird and Biodiversity Area UZ035 "Озеро Тузкан"
Узбекистан	Джизакская и Самаркандская области	Бахмальский и Дусталинский; Буаунгурский, Джамбайский и Пайарынский	1-20	Зимовка	Пастбища, поля озимой пшеницы	Нет
Узбекистан	Самаркандская область	Нурабадский	1-20	Зимовка	Сухая степь, пастбища, поля озимой пшеницы	Important Bird and Biodiversity Area "Карнабчульская степь"
Туркменистан	Балканский велаят	Предгорья северо-западной части горного хребта Копетдаг	1-49	Зимовка	Чередующиеся пастбища и озимые поля	Important Bird and Biodiversity Area
Туркменистан	Лебапский велаят	Правый берег реки Амударья	1-2	Окончание осенней миграции, зимовка, осенняя миграция	Пастбища	Important Bird and Biodiversity Area
Кыргызстан	Иссык-Кульская область	Тюпский	2-5	Осень, нерегулярные зимовки в малоснежные годы	Пшеничные поля, клевер	Нет
Кыргызстан	Чуйская область	Панфиловский	3-8	Осень, нерегулярные зимовки в малоснежные годы	Пшеничные поля, клевер, сафлор	Нет
Кыргызстан	Джалабадская [Ошская] область	Кара-Сууский	2-3	Зимовки в малоснежные годы	Пшеничные поля, клевер, сафлор	Нет
Таджикистан	Согдийская область	Аштский	1-2	Миграция	Пастбища	Нет
China	Xinjiang	Ili	16-19 in breeding season; 444 individuals maximum during pre-migratory gathering season	Breeding site, pre-migratory gathering	Mostly crops: winter wheat fields, harvested stubble from wheat and corn, fields plowed in fall, alfalfa, and oilseed rape fields	None
China	Xinjiang	Ili	0	Previous overwintering site, need to monitor and maintain for future use	Mostly crops: winter wheat fields, harvested stubble from wheat and corn	None
China	Xinjiang	Altay	7	Suspected breeding site	Pasture	None

Приложение 2

Важные места обитания восточной популяции дрофы. Исследователей и природоохранные организации попросили определить наиболее важные территории для сохранения дрофы в их регионе, в частности, места гнездовых, зимовочных и остановочных во время миграции, которые птицы использовали в течение нескольких лет.

Примечание. Из-за опасений, связанных с нелегальной охотой на дрофу, точные данные о местоположении (название города, широта и долгота) были удалены из общедоступной версии этого документа. Конкретная информация об объекте будет предоставляться правительственным структурам, а также исследователям и природоохранным организациям по запросу в каждом конкретном случае.

Страна	Регион	Район	Наблюдаемая численность дрофы (экз.)	Сезонное присутствие дрофы	Землепользование	Охранный статус
Российская Федерация	Республика Тыва	Тес-Хемский	11	Весенние скопления, вероятное токование	Пастбища	Нет
Российская Федерация	Республика Тыва	Тес-Хемский	5	Самки и молодые птицы в период после гнездования	Пастбища	Участок природоохранной зоны "Убунурская котловина"
Российская Федерация	Республика Бурятия	Джидинский	50-80	Гнездование, осенние предмиграционные скопления	Заброшенные поля, небольшие переелски в степи, ауга, лесостепи	Important Bird and Biodiversity Area, природоохранная территория
Российская Федерация	Республика Бурятия	Мухоршибирский	50-100	Гнездование, осенние предмиграционные скопления	Заброшенные поля, небольшие переелски в степи, ауга, лесостепи	Important Bird and Biodiversity Area, природоохранная территория
Российская Федерация	Республика Бурятия	Мухоршибирский	50-80	Гнездование, осенние предмиграционные скопления	Заброшенные поля, небольшие переелски в степи, ауга, лесостепи	Important Bird and Biodiversity Area, природоохранная территория
Российская Федерация	Республика Бурятия	Бичурский	30-50	Гнездование, осенние предмиграционные скопления	Залежные поля, заброшенные земли, пастбища, лесостепь	Нет
Российская Федерация	Забайкальский край	Кыринский	1-4	Гнездование	Пастбища	Пограничная зона Сохондинского заповедника
Российская Федерация	Забайкальский край	Кыринский	4	Токование	Посевные поля	Нет
Российская Федерация	Забайкальский край	Ононский	100-150	Токование, гнездование, скопление перед миграцией, зимовка	Пастбища, заброшенные поля	Частичное включение в Important Bird and Biodiversity Area "Байц-Цаганский озерный пояс", однако сама ключевая орнитологическая территория не имеет охраняемого статуса
Mongolia	Uvs	Baruunturuun	10-14	Fall migration	Wheat fields	None
Mongolia	Uvs	Davst	2-5	Nesting, fall migration	Wheat fieldst	Partial Uvs Nuur Protected Area
Mongolia	Uvs	Davst	4-6	Nesting, fall migration	Abandoned fields	Partial Uvs Nuur Protected Area
Mongolia	Uvs	Tes	2-5	Nesting, fall migration, spring migration	Steppe used as pasture	None
Mongolia	Khovsgol	Erdenebulgan	30-40	Lek and nesting	Wheat, fallow and abandoned fields in forest-steppe	Important Bird and Biodiversity Area "Bulgan Tal"
Mongolia	Khovsgol	Tsagaan-Uur	3-5	Lek	Small opening in forest-steppe with long-abandoned fields	None
Mongolia	Khovsgol	Tarialan	30-40	Lek, nesting	Wide valley containing alternating wheat and fallow fields	Important Bird and Biodiversity Area "Tarialan"
Mongolia	Khovsgol	Tarialan	30-40	Lek, nesting	Narrow valley containing alternating wheat and fallow fields	Important Bird and Biodiversity Area "Tarialan"
Mongolia	Khovsgol	Tarialan	40-150	Migratory gathering place	Moist river valley used as pasture	Important Bird and Biodiversity Area "Tarialan"
Mongolia	Khovsgol	Tosontsengel	25-35	Lek, nesting	Narrow valley used as pasture, containing long-abandoned fields	None
Mongolia	Khovsgol	Rashaant	25-35	Lek, nesting	Wheat, fallow and pasture	None
Mongolia	Bulgan	Teshig	5-30	Lek	Wheat, fallow and discarded fields, pasture	Important Bird and Biodiversity Area "Teshigin Olon Lakes"
Mongolia	Bulgan	Khutag Ondor	5-30	Lek, nesting, migratory stopover	Dry steppe used as pasture	Important Bird and Biodiversity Area "Салэнгэ – Теел"
Mongolia	Umnugobi	Khanbogd	1	migratory stopover	Pasture	None
Mongolia	Umnugobi	Khanbogd	2	migratory stopover	Pasture	Important Bird and Biodiversity Area
Mongolia	Umnugobi	Manlai	3	migratory stopover	Pasture	None
Mongolia	Umnugobi	Khanbogd	3	migratory stopover	Pasture	None
Mongolia	Umnugobi	Khanbogd	1	migratory stopover	Pasture	None
Mongolia	Umnugobi	Khanbogd	2	migratory stopover	Pasture	None
Mongolia	Khentii	Dadal	16	Lek	Pasture	Onon-Balj National Park
Mongolia	Khentii	Dadal	8	Lek	Pasture	Onon-Balj National Park
Mongolia	Khentii	Umnudelger, Batshireet, Binder	Breeding – 6-10; Pre-migratory gathering-50-80	Breeding and pre-migratory staging	Pasture and wheat fields	Important Bird and Biodiversity Area "Valleys of Khurkh-Khuit-en Rivers", Ramsar site
Mongolia	Khentii	Umnudelger	Breeding – 2-4; Pre-migratory gathering-4-10	Breeding and pre-migratory staging	Pasture	None
Mongolia	Khentii	Umnudelger	Breeding – 1-2; migratory stopover – 4-6	Breeding and migratory stopover	Pasture	None
Mongolia	Khentii	Binder	Breeding – 2-6; Pre-migratory gathering-10-26	Breeding and pre-migratory staging	Pasture and wheat fields	Important Bird and Biodiversity Area "Valleys of Khurkh-Khuit-en Rivers", Ramsar site
Mongolia	Khentii	Bayan-Adarga	Breeding – 2-6; Pre-migratory gathering-8-24	Breeding and pre-migratory staging	Pasture	None
Mongolia	Khentii	Binder, Bayan-Adarga	Breeding – 2-6; Pre-migratory gathering-8-14	Breeding and pre-migratory staging	Pasture	Important Bird and Biodiversity Area "Valleys of Khurkh-Khuit-en Rivers", Ramsar site
Mongolia	Khentii	Bayan-Adarga	Breeding – 2-4; migratory stopover – 6-10	Breeding and migratory stopover	Pasture	None
Mongolia	Khentii	Bayan-Adarga	Breeding – 4-6; migratory stopover – 14-47	Breeding and migratory stopover	Pasture and wheat fields	None
Mongolia	Khentii	Batshireet	Breeding – 1-2; migratory stopover – 2-6	Breeding and migratory stopover	Pasture	None
Mongolia	Khentii	Batshireet	Breeding – 1-2; migratory stopover – 2-4	Breeding and migratory stopover	Pasture	None
Mongolia	Khentii	Batshireet	Breeding – 3-6; migratory stopover – 6-15	Breeding and migratory stopover	Pasture	None
Mongolia	Khentii	Binder	Breeding – 1-2; migratory stopover – 4-6	Breeding and migratory stopover	Pasture	None
Mongolia	Khentii	Binder	Breeding – 2-4; migratory stopover – 4-10	Breeding and migratory stopover	Pasture	None
Mongolia	Khentii	Dadal	Breeding – 2-6; migratory stopover – 4-12	Breeding and migratory stopover	Pasture	Important Bird and Biodiversity Area "Onon-Balj" and Onon Balj National Park
Mongolia	Khentii	Dadal	Breeding – 4-6; migratory stopover – 8-26	Breeding and migratory stopover	Pasture	Important Bird and Biodiversity Area "Onon-Balj" and Onon Balj National Park
Mongolia	Khentii	Dadal	Breeding – 2-3; migratory stopover – 6-22	Breeding and migratory stopover	Pasture	Important Bird and Biodiversity Area "Onon-Balj" and Onon Balj National Park
Mongolia	Khentii	Dadal	Breeding – 2-4; migratory stopover – 6-16	Breeding and migratory stopover	Pasture and wheat fields	None
Mongolia	Khentii	Binder	Breeding – 1-2; migratory stopover – 4-6	Breeding and migratory stopover	Pasture	None
Mongolia	Khentii	Binder	Breeding – 1-2; migratory stopover – 4-8	Breeding and migratory stopover	Pasture	None
Mongolia	Khentii	Norovlin	Breeding – 1-2; migratory stopover – 4-6	Breeding and migratory stopover	Pasture	None
Mongolia	Khentii	Norovlin	Breeding – 2-4; migratory stopover – 6-14	Breeding and migratory stopover	Pasture and wheat fields	None
Mongolia	Dornod	Bayan-Uul	Breeding – 2-4; migratory stopover – 6-16	Breeding and migratory stopover	Pasture and wheat fields	None
Mongolia	Dornod	Bayandun	Breeding – 2-3; migratory stopover – 4-8	Breeding and migratory stopover	Pasture	Important Bird and Biodiversity Area "Ulz River and Turgen Tsagaan Lakes"
Mongolia	Dornod	Bayandun	Breeding – 4-6; migratory stopover – 12-56	Breeding and migratory stopover	Pasture	Ugtam Mountain Reserve and Important Bird and Biodiversity Area
Mongolia	Dornod	Dashbalbar	Breeding – 2-3; migratory stopover – 4-8	Breeding and migratory stopover	Pasture	Important Bird and Biodiversity Area "Mongol Daguur"
Mongolia	Dornod	Chulunkhoroot	Breeding – 2-3; migratory stopover – 4-8	Breeding and migratory stopover	Pasture and wheat fields	Important Bird and Biodiversity Area "Mongol Daguur" and Mongol Daguur Strictly Protected Area Part B, Ramsar site
Mongolia	Dornod	Khulunbuir	Breeding – 1-2; migratory stopover – 2-6	Breeding and migratory stopover	Pasture	Toson Khulstain Nature Reserve
Mongolia	Dornod	Bulgan	Breeding – 1-2; migratory stopover – 2-4	Breeding and migratory stopover	Pasture and wheat fields	None
Mongolia	Dornod	Khalkhgol	Breeding – 2-3; migratory stopover – 4-12	Breeding and migratory stopover	Pasture	None
Mongolia	Dornod	Khalkhgol	Breeding – 2-3; migratory stopover – 4-12	Breeding and migratory stopover	Pasture and wheat fields	Important Bird and Biodiversity Area "Tashgain Taan Lake"
Mongolia	Dornod	Khalkhgol	Breeding – 1-3; migratory stopover – 4-6	Breeding and migratory stopover	Pasture	None
Mongolia	Dornod	Khalkhgol	Breeding – 1-3; migratory stopover – 4-10	Breeding and migratory stopover	Pasture	Important Bird and Biodiversity Area "Nomrog" and Nomrog Strictly Protected Area
Mongolia	Dornod	Khalkhgol	Breeding – 1-2; migratory stopover – 2-6	Breeding and migratory stopover	Pasture	Important Bird and Biodiversity Area "Nomrog" and Nomrog Strictly Protected Area
Mongolia	Dornod	Khalkhgol	Breeding – 1-2; migratory stopover – 2-4	Breeding and migratory stopover	Pasture	Important Bird and Biodiversity Area "Nomrog" and Nomrog Strictly Protected Area
Mongolia	Dornod	Khalkhgol	Breeding – 1-4; migratory stopover – 4-12	Breeding and migratory stopover	Pasture	Important Bird and Biodiversity Area "Nomrog" and Nomrog Strictly Protected Area
Mongolia	Dornod	Khalkhgol	Breeding – 1-2; migratory stopover – 4-8	Breeding and migratory stopover	Pasture	None
Mongolia	Dornod	Khalkhgol	Breeding – 1-2; migratory stopover – 2-6	Breeding and migratory stopover	Pasture	Important Bird and Biodiversity Area "Buir" and Ramsar site
Mongolia	Dornod	Matad	Breeding – 1-2; migratory stopover – 2-6	Breeding and migratory stopover	Pasture	None
Mongolia	Dornod	Matad	Breeding – 1-2; migratory stopover – 2-4	Breeding and migratory stopover	Pasture	None
Mongolia	Sukhbaatar	Erdenetsagaan	Breeding – 1-2; migratory stopover – 2-5	Breeding and migratory stopover	Pasture	Dornod Mongol Strictly Protected Area
Mongolia	Sukhbaatar	Erdenetsagaan	Breeding – 1-2; migratory stopover – 2-4	Breeding and migratory stopover	Pasture	Dornod Mongol Strictly Protected Area
China	Inner Mongolia	Xing'an Meng	100	Breeding site	Pasture	Tumuji National Reserve
China	Inner Mongolia	Xing'an Meng	20	Breeding site	Pasture	Tumuji National Reserve
China	Inner Mongolia	Xing'an Meng	120-180 stopover, 50-100 overwintering	Stopover and overwintering	Pasture, soy, mungbeans, and occasionally corn fields	Tumuji National Reserve
China	Inner Mongolia	Xing'an Meng	30-70 on stopover, 30-50 overwintering	Stopover and overwintering	Pasture, soy, mungbeans, and occasionally corn fields	Tumuji National Reserve
China	Inner Mongolia	Bayan Nur	Неизвестна, at least 10	Stopover	Agricultural fields and wetland	None
China	Inner Mongolia	Bayan Nur	Неизвестна, at least 10	Stopover	Agricultural fields and wetland	None
China	Heilongjiang	Daqing	5-30 in winter, 8-10 breeding	Overwintering and some breeding	Steppe surrounded by agricultural fields	None
China	Heilongjiang	Daqing	5-30	Overwintering	Steppe, wetland, soybean and corn fields	None
China	Heilongjiang	Daqing	5-30	Overwintering	Steppe surrounded by agricultural fields	None
China	Heilongjiang	Daqing	8-10	Overwintering	Steppe surrounded by agricultural fields	None
China	Tianjin	Jixian	16-36	Overwintering	Wheat, soy and rice fields	China Conservation area for Great Bustards at Jixian County
China	Hebei	Cangzhou	14-78	Overwintering	Wheat, soy and rice fields	China Conservation Area for Great Bustards at Cangzhou
China	Shaanxi	Weinan	Up to 578 in total at the 12 sites listed for Shaanxi	Overwintering	Agricultural fields and wetland	None
China	Shandong	Dongying	Up to 32	Overwintering	Wheat, corn, rice and soy fields adjacent to experimental area of protected area	Just outside of Shandong Yellow River National Nature Reserve
China	Shandong	Dongying	Up to 32	Overwintering	Wheat, corn, rice and soy fields adjacent to experimental area of protected area	Just outside of Shandong Yellow River National Nature Reserve
China	Henan	Xixiang, Changyuan	300	Migratory stopover, overwintering	Wheat and corn fields, wetland	Xixiang, Yellow River Wetland National Bird Sanctuary
China	Henan	Xixiang, Fengqiu	20-320	Migratory stopover, overwintering	Wheat, soy, and corn fields	Xixiang City National Bird Nature Reserve
China	Liaoning	Jinzhou	20-52	Overwintering	Corn and peanut fields	China Conservation Area for Great Bustards at Цзиньчжоу
China	Liaoning	Jinzhou	20-40	Overwintering	Corn and peanut fields	None
DPR Korea	North Pyongan & South Pyongan	Mundok and Pakchon	No known recent records	Wintering	Extensive estuarine system, with rice fields in hinterland. Includes some saltmarsh and river islands	Some of the area is within a Ramsar site
DPR Korea	South Pyongan	Onchon County, near Nampo City. Includes Unha Ri: Natural Monument area for wintering Great Bustard	No known recent records	Wintering	Rice fields and salt-works	Part of the area has been designated as a National Monument for Great Bustards.
DPR Korea	South Hwanghae	Border of Paechon and Yonan Counties, near Haeju	No known recent records	Wintering	Suaeda saltmarsh, salt-pans, rice fields	Part of the area has been designated as Paechon-Yokgudo Migratory Bird Reserve, and includes a National Monument Area for White-naped Crane
RO Korea	Gangwon	Cheorwon	1 (in one winter since 2000)	Wintering	Rice fields	Restricted area
RO Korea	Jeollabuk	Saemangeum	1	Wintering	20,000 ha of uncultivated land within a massive reclamation area, interspersed with hay fields, and adjacent to extensive rice fields. In addition to plains within the DMZ, this area currently provides the best potential habitat for the species within the ROK	None

Приложение 3

Приоритетные действия по сохранению западной дрофы в Азии по регионам, на основе экспертной оценки. Оценки были произведены с помощью анкеты, экземпляры которой были розданы авторам Плана действий и экспертам по виду. Мероприятия приведены в порядке, в котором они рассматриваются в соответствующем разделе настоящего Плана действий. О важности мероприятия в том или ином регионе можно судить по цвету и первой

цифре в ячейке (1 = важнейший приоритет, красный; 2 = высокий приоритет, оранжевый; 3 = средний приоритет, желтый; 4 = низкий приоритет, зеленый; 5 = не имеет отношения к проблеме, синий; 0 = неизвестен, фиолетовый). Буква в ячейке – рекомендация конкретного подхода к данному действию, указанного в соответствующем разделе Плана действий, "п" говорит об отсутствии возможности выбора, а "х" означает, что респондент не выбрал ни один из

подходов. Вторая цифра указывает относительную стоимость рекомендуемого действия, оцененную по шкале от 1 (низкая стоимость) до 5 (высокая стоимость). Третья цифра отражает ожидаемую сложность действия вне зависимости от бюджетных вопросов по шкале от 1 (легко) до 5 (сложно). В таблицу включены только регионы, по которым анкета была заполнена.

Страна	Регион	7.1 – Снижение смертности взрослых особей			7.2 – Повышение репродуктивности									7.3 – Осведомленность населения	7.4 – Улучшение местообитаний			7.5 – Восполнение пробелов в знаниях	7.6 – Международное сотрудничество			7.7 – Вне естественного ареала обитания (ex situ)	Проблемы
		7.1.1 – Борьба с браконьерством	7.1.2 – Предотвращение столкновений с линиями электропередачи	7.1.3 – Снижение уровня хищничества собак	7.2.1 – Определение мест гнездования	7.2.2 – Исследование причин низкой репродуктивности	7.2.3 – Создание ООПТ в местах гнездования	7.2.4 – Работа с семьями насаждением	7.2.5 – Совместимые методы ведения сельского хозяйства	7.2.6 – Регулирование пастбищопользования	7.2.7 – Уменьшение количества случаев разорения гнезд хищниками	7.2.8 – Борьба с практикой сбора яиц	7.2.9 – Снижение уровня пожаров	7.3 – Повышение осведомленности и участия населения	7.4.1 – Расширение сети ООПТ	7.4.2 – Создание условий для звонков	7.4.3 – Снижение беспокойства со стороны людей	7.5 – Проведение исследований	7.6.1 – Координация учетов	7.6.2 – Трансграничные ООПТ	7.6.3 – Финансирование международного сотрудничества	7.7 – Методы сохранения вида ex situ	
Исламская Республика Иран	По всей стране	3-b-0-1	3-b-0-1	2-n-0-2	2-n-0-2	2-n-3-2	1-n-5-3	1-n-2-1	2-a-5-2	2-n-0-2	2-a-0-3	2-n-0-2	2-n-3-3	2-a-2-2	1-a-5-4	2-a-5-4	1-a-5-4	1-a-4-4	2-n-3-2	5-n	2-a-5-4	3-x-x-x	Недостаточный человеческий потенциал; политические проблемы
Российская Федерация	Оренбургская область	1-x-x-5	0	4-n-x-4	3-n-2-3.5	2-n-2-3.5	2-n-2.5-4.5	3-n-2-2	2-x-x-2.5	3-n-x-2.5	4-x-0-0	5-n	3-n-x-2.5	x	2-a-2.5-4.5	4-a-x-2.5	2-x-x-2.5	x	2-n-2-2.5	3-n-4-4.5	2-x-x-x	3-x-x-4.5	Недостаточный человеческий потенциал; политические проблемы; общественное восприятие; трудности, связанные с обширностью территории
Казахстан	Юг и восток	2	x	2-n	x	2-n	2-n	x	x	2-n	x	x	x	x	2-x	x	2-x	x	2-n	x	x	5-x	Недостаточный человеческий потенциал и недостаточное финансирование
Казахстан	Запад + Юг	1-abc-2-4	3-cd-1-4	3-n-2-2	2-n-3-3	2-n-4-3	1-n-3-4	3-n-1-1	1-abc-3-4	5-n	2-c-2-3	5-n	5-n	2-acd-2-1	1-d-4-5	3-bc-3-3	5-x	2-bd-4-3	3-n-3-2	5-n	2-abc-3-1	5-ac-4-3	Недостаточный человеческий потенциал и недостаточное финансирование
Казахстан	Центр	2-eab-0-3	x	x	2-n-4-2	x	x	2-n-2-2	x	x	x	x	x	2-abc-0-2	x	x	2-a-2-3	2-ad-3.5-4	x	x	x	x	Недостаточный человеческий потенциал; коррумпированность судебной системы
Казахстан	Юг	1-a-0-5	4-c-0-1	0-n-0-2	1-n-2-4	2-n-2-4	4-n-5-4	2-n-2-1	2-x-5-5	x-n-4-5	x-x-0-2	5-n-0-1	5-n-5-1	2-a-5-1	2-a-5-5	2-c-3-3	2-b-5-5	2-a-5-1	2-n-5-1	5-n-0-5	2-a-5-2	5-a-5-5	Бюрократия; недостаточно подготовленные специалисты; частная собственность на землю и стремление к получению прибыли
Казахстан	Восток	2-x-3-5	2-x-3-1	4-n-2-1	2-n-0-1	2-n-0-5	2-n-5-5	3-n-2-1	2-x-3-5	2-n-0-1	3-x-0-5	3-n-0-1	2-n-3-5	x	2-x-3-5	4-x-3-5	3-x-0-1	x	2-n-3-5	2-n-4-5	2-x-4-5	x-x-x-5	Недостаточно подготовленные специалисты
Узбекистан	По всей стране	1-x-2-4	5-x-0-2	3-n-2-3	5-n	5-n	5-n	5-n	5-x	5-n	5-x	5-n	5-n	1-x-2-3	1-x-3-4	1-x-2-3	1-x-x-x	3-x-2-2	2-n-2-2	2-n-0-3	2-x-x-x	0	Недостаточно подготовленные специалисты и недостаточное техническое оснащение; незаинтересованность; недостаточно информации о территориях обитания; бюрократия
Туркменистан	По всей стране	1-a-2-3	2-c-5-4	2-n-1-2	5-n	5-n	5-n	5-n	5-x	5-n	5-x	5-n	5-n	1-a-2-2	1-a-5-5	3-c-4-3	1-b-4-2	1-x-x-2	1-n-2-1	3-n-5-5	3-b-3-3	3-x-5-3	Административные и политические причины; недостаточный потенциал
Кыргызстан	По всей стране	2-a-3-5	0	3-n-1-3	2-n-3-3	2-n-3-3	2-n-3-4	1-n-3-2	0	1-n-2-4	3-x-2-3	0	0	x	2-c-4-4	2-a-3-4	1-a-2-3	1-x-4-2	1-n-4-3	2-n-5-4	1-a-5-4	0	Нерегулярные встречи из-за снижения численности вида; низкий уровень осведомленности населения; частная собственность на землю; слабое правоприменение
Таджикистан	По всей стране	1-x-3-3	5-x	5-n	5-n	5-n	5-n	1-n-2-1	5-x	5-n	5-x	5-n	5-n	1-a-2-1	1-c-4-4	1-a-3-3	2-x-1-3	2-a-2-1	2-n-2-1	1-n-2-1	2-b-x-x	1-x-5-1	Недостаточно подготовленные специалисты и НПО; существующее законодательство находится в процессе изменения
Китай	Синьцзян	1-x-1-3	4-x-2-3	3-n-0-1	2-n-3-3	2-n-3-5	1-n-0-3	1-n-0-2	1-x-0-3	1-n-0-2	2-x-0-4	1-n-0-3	3-n-0-1	1-x-0-3	2-x-x-4	5-x	1-x-0-4	1-x-0-3	1-n-4-5	2-n-4-5	2-x-3-4	0	Недостаточно подготовленные специалисты; отсутствие природоохранной деятельности на сельскохозяйственных землях; политические барьеры

Важнейший приоритет	1	Высокий приоритет	2	Средний приоритет	3	Низкий приоритет	4	Не имеет отношения к проблеме	5	Неизвестен	0
---------------------	---	-------------------	---	-------------------	---	------------------	---	-------------------------------	---	------------	---

Приложение 4

Приоритетные действия по сохранению восточной дрофы по регионам, на основе экспертной оценки. Оценки были произведены с помощью анкеты, экземпляры которой были розданы авторам Плана действий и экспертам по виду. Мероприятия приведены в порядке, в котором они рассматриваются в соответствующем разделе настоящего Плана действий. О важности мероприятия в том или ином регионе можно судить по цвету и первой цифре в ячейке (1 =

важнейший приоритет, красный; 2 = высокий приоритет, оранжевый; 3 = средний приоритет, желтый; 4 = низкий приоритет, зеленый; 5 = не имеет отношения к проблеме, синий; 0 = неизвестен, фиолетовый). Буква в ячейке – рекомендация конкретного подхода к данному действию, указанного в соответствующем разделе Плана действий, “n” говорит об отсутствии возможности выбора, а “x” означает, что респондент не выбрал ни один из подходов. Вторая цифра

указывает относительную стоимость рекомендуемого действия, оцененную по шкале от 1 (низкая стоимость) до 5 (высокая стоимость). Третья цифра отражает ожидаемую сложность действия вне зависимости от бюджетных вопросов по шкале от 1 (легко) до 5 (сложно). В таблицу включены только регионы, по которым анкета была заполнена.

Страна	Регион	7.1 – Снижение смертности взрослых особей			7.2 – Повышение репродуктивности									7.3 – Осведомленность населения	7.4 – Улучшение местообитаний			7.5 – Восполнение пробелов в знаниях	7.6 – Международное сотрудничество			7.7 – Вне естественного ареала обитания (ex situ)	Проблемы
		7.1.1 – Борьба с браконьерством	7.1.2 – Предотвращение столкновений с линиями электропередачи	7.1.3 – Снижение уровня хищничества собак	7.2.1 – Определение мест гнездования	7.2.2 – Исследование причин низкой репродуктивности	7.2.3 – Создание ООПТ в местах гнездования	7.2.4 – Работа с сельским населением	7.2.5 – Совместимые методы ведения сельского хозяйства	7.2.6 – Регулирование пастбищопользования	7.2.7 – Уменьшение количества случаев разорения гнезд хищниками	7.2.8 – Борьба с практикой сбора яиц	7.2.9 – Снижение уровня пожаров	7.3.1 – Повышение осведомленности и участия населения	7.4.1 – Расширение сети ООПТ	7.4.2 – Создание условий для зимовок	7.4.3 – Снижение беспокойства со стороны людей	7.5.1 – Проведение исследований	7.6.1 – Координация учетов	7.6.2 – Трансграничные ООПТ	7.6.3 – Финансирование международного сотрудничества	7.7.1 – Методы сохранения вида ex situ	
Российская Федерация	Восточная Сибирь	2-a-0-3	5-x	1-n-0-4	3-n-x-3	3-n-3-3	3-n-x-3	2-n-3-3	4-x-x-x	0	3-x-x-x	5-n	1-n-3-3	x	1-x-3-3	3-x-x-x	3-x-3-3	x	1-n-3-3	1-n-3-3	1-x-x-x	5	Обширные территории, которые необходимо охватить; недостаточно специалистов; слабые связи между частным и государственным секторами
Российская Федерация	Восточная Сибирь	3-(abg)+(cf)-x-x	4-c-x-x	4-n-x-x	2-n-2-3	3-n-2-3	1-n-5-5	3-n-x-x	4-x-x-x	4-x-x-x	5-x	5-n	3-n-1-1	3-ab-1-1	1-abc-5-5	4-a-2-2	3-c-x-x	1-a-3-1	2-n-3-3	1-n-5-5	3-c-x-x	3-c-5-3	Политические барьеры
Монголия	Север-центр и запад	1-cfg-3-4	3-cd-1-4	3-n-2-2	3-n-3-3	2-n-4-3	1-n-4-5	3-n-2-2	1-abf-4-5	3-n-1-3	2-bc-3-3	5-n	5-n	2-ad-3-2	1-dba-4-5	5-c-2-1	5-x	2-bd-4-2	2-n-2-2	2-n-5-5	3-ab-4-2	5-a	Зонирование земель и доходность сельскохозяйственных угодий; нехватка специалистов; большие территории
Монголия	Юг	0	3-ad-5-5	0	5-n	5-n	5-n	5-n	5-x	5-n	5-x	5-n	5-n	2-a-1-1	3-x-x-x	5-x	0	2-c-2-3	3-n-3-3	0	3-a-5-2	x	Отсутствие экологических промышленных стандартов
Китай	Северо-восток	1-a-3-3	1-a-5-5	3-n-0-1	3-n-5-5	3-n-5-5	2-n-2-1	2-n-2-2	3-x-4-3	3-n-1-5	4-x-0-5	3-n-0-3	4-n-0-5	2-a-4-4	1-a-4-4	2-b-3-3	3-a-2-3	3-a-2-3	2-n-4-4	3-n-3-4	3-x-3-3	3-b-2-4	Нехватка специалистов; сельскохозяйственная экономика; административные вопросы
Китай	Тяньцзинь и Хэнань	1-a-3-5	4-x-x-x	1-n-x-x	4-n-x-x	5-n	5-n	3-n-x-x	4-x-x-x	4-n-x-x	5-x	5-n	5-n	1-a-x-x	1-a-x-x	1-x-x-x	1-x-x-x	1-x-x-x	2-n-x-x	5-n	2-x-x-x	x	Отсутствие поддержки; нехватка специалистов; низкая осведомленность населения
Южная Корея	По всей стране	5-x	4-x-x-x	5-n	5-n	5-n	5-n	5-n	5-x	5-n	5-x	5-n	5-n	x	4-x-1-5	4-x-x-x	4-x-x-x	x	4-n-x-x	4-n-x-x	5-x	5-x	Отсутствие материалов на корейском языке; низкий природоохранный приоритет на национальном уровне;

Важнейший приоритет	1	Высокий приоритет	2	Средний приоритет	3	Низкий приоритет	4	Не имеет отношения к проблеме	5	Неизвестен	0
---------------------	---	-------------------	---	-------------------	---	------------------	---	-------------------------------	---	------------	---



Вверху: Токующий самец западной дрофы в Центральной Европе. Фото: Ф. Дж. Ковач.

Внизу: Птенец восточной дрофы в Монголии. Фото: М. Кесслер.

Данный план действий по сохранению отдельного вида был подготовлен в рамках исполнения обязательств по Конвенции по сохранению мигрирующих видов диких животных (CMS).



Eurasian Bustard Alliance

Евро-Азийн Тоодог Судлалын Холбоо

Альянс по изучению и сохранению дрофиных птиц Евразии



ISBN: 9789919025199