

ЗИМНЯЯ ЭКОЛОГИЯ МОЛОДЫХ БОЛЬШИХ ПОДОРЛИКОВ, ПОМЕЧЕННЫХ GPS-GSM ТРЕКЕРАМИ В ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ РОССИИ

А.С. Педенко¹, А.В. Шариков², Д.А. Зотов², Е.И. Тоболова³,
А.Л. Мищенко¹, В.Н. Мельников⁴, О.С. Гринченко³

¹ Институт проблем экологии и эволюции имени А.Н. Северцова РАН, Москва, Россия

² Институт биологии и химии МПГУ, Москва, Россия

³ Институт водных проблем РАН, Москва, Россия

⁴ Ивановский государственный университет, Иваново, Россия
stasya_pedenko@mail.ru

Большой подорлик (*Clanga clanga*) — редкий, охраняемый, спорадично распространённый вид. Жизнь большого подорлика тесно связана с водно-болотными угодьями на всех этапах жизненного цикла. Численность этого некрупного орла резко упала за последние 70 лет из-за осушительной мелиорации, которая повлекла за собой сокращение площадей заболоченных лесов, дератизационных работ, беспокойства и физического уничтожения птиц. Знания о зимней экологии большого подорлика в основном ограничиваются данными о районах зимовки, более глубоким вопросам экологии не уделяется значительного внимания. При этом этот аспект жизни на зимовках требует особого внимания, так как именно там существует высокий риск гибели. С помощью GPS-GSM трекеров были получены данные по зимнему пребыванию 4 молодых больших подорликов, помеченных в центре европейской части России. Окольцованные нами птицы мигрировали на зимовки, расположенные на Ближнем Востоке (Израиль, север Египта, Саудовская Аравия), на юго-востоке Африки (Судан и Южный Судан), а также на юге России (Республика Адыгея и Краснодарский край). Сроки прилёта разных особей значительно различались из-за обширной географии зимовок. В среднем прилёт на территорию зимовок приходился на 18.10 (± 23 дня), а отлёт с них происходил практически одновременно, в среднем 24.03 (± 3 дня). Установлено, что в отличие от птиц западных популяций (польской, прибалтийской и белорусской), подорлики из центра европейской части России отлетают с мест зимовки позже.

В среднем (по медиане) площадь территорий, используемых большими подорликами во время зимовки, составляла 1721 км², их протяжённость с запада на восток — 106 км и с севера на юг — 111 км. Выявлено неравномерное распределение больших подорликов на территориях зимовок. У большинства помеченных подорликов территория зимнего пребывания состояла из 2–4 ключевых участков, между которыми птицы периодически перемещались, лишь изредка вылетая за их пределы. Использование ключевых участков распределено во времени: больше месяца подорлики находились в одном месте, затем совершали незначительный перелёт и оседали на новой точке. Большую часть времени птицы придерживались мест, приуроченных как к естественным, так и к антропогенным влажным местообитаниям. Прослеживается предпочтение к использованию ландшафтов с присутствием возвышенных форм рельефа и/или участков с перепадами высот: лощин, краёв обрывов, холмов, горных хребтов и вершин гор. Для выявления закономерностей в использовании местообитаний большими подорликами построена обобщённая регрессионная модель с логарифмической функцией связи и распределением ошибок Пуассона (Zuur et al., 2009). Для построения моделей использован пакет glm в R (версия 2.15.21; R Core Team 2012), чтобы оценить, были ли закономерности в длительности нахождения больших подорликов в определённых типах местообитаний, и какие факторы на это влияют. Результаты регрессионной модели показали, что время нахождения разных особей на зимней территории статистически различалось. Общих закономерностей и влияния других факторов (высота над уровнем моря, погодные условия) не выявлено. Длительности нахождения конкретной особи в определённом типе местообитаний не различались между зимовками. Это указывает на то, что наиболее важными факторами, влияющим на пребывание больших подорликов в конкретном типе местообитаний, являлись какие-то другие неизвестные нам факторы, например, половые и/или индивидуальные различия, кормовая база и т.д. Данные, полученные методом GPS-GSM телеметрии, помогли выявить наиболее важные участки территорий зимнего пребывания больших подорликов, что поможет в принятии решений по территориальной охране мест обитания этого глобально угрожаемого вида.