

Dispersal and Mortality of Eastern Imperial Eagles from Bulgaria

РАССЕЛЕНИЕ И СМЕРТНОСТЬ ОРЛА-МОГИЛЬНИКА ИЗ БОЛГАРСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ

Stoychev S.A. (Bulgarian Society for the Protection of Birds / BirdLife Bulgaria, Haskovo, Bulgaria)

Demerdzhiev D.A., Dobrev D.D. (Bulgarian Society for the Protection of Birds / BirdLife Bulgaria, Plovdiv, Bulgaria)

Spasov S.D. (Bulgarian Society for the Protection of Birds / BirdLife Bulgaria, Sofia, Bulgaria)

Meyburg B.-U. (BirdLife Germany, Berlin, Germany)

Popgeorgiev G.S. (Bulgarian Society for the Protection of Birds / BirdLife Bulgaria, Plovdiv, Bulgaria)

Стойчев С.А. (Болгарское общество защиты птиц, Хасково, Болгария)

Демерджиев Д.А., Добрев Д.Д. (Болгарское общество защиты птиц, Пловдив, Болгария)

Спасов С.Д. (Болгарское общество защиты птиц, София, Болгария)

Мейбург Б.-У. (BirdLife Германии, Берлин, Германия)

Попгеоргиев Г.С. (Болгарское общество охраны птиц, Пловдив, Болгария)

Contact:

Stoycho A. Stoychev
Bulgarian Society for
the Protection of Birds /
BirdLife Bulgaria
Bulgaria, Haskovo
6300, P.O.Box 130
stoycho.stoychev@
bspb.org

Dimitar A. Demerdzhiev
dimitar.demerdzhiev@
bspb.org

Dobromir D. Dobrev
dobromir.dobrev@
bspb.org

Svetoslav D. Spasov
svetoslav.spasov@
bspb.org

Bernd-Ulrich Meyburg
BUMeyburg@aol.com

Georgi S. Popgeorgiev
georgi.popgeorgiev@
bspb.org

Выявление факторов ведущих к смертности, их значимость и распространённость, а также пространственное распределение случаев гибели, совершенно необходимо для успешной охраны видов, имеющих длительный срок жизни, таких как орёл-могильник (*Aquila heliaca*). Мы исследовали случаи гибели орла-могильника из болгарской популяции с помощью разнообразных методов – спутникового мечения, случайного сбора данных, и поиска вдоль ЛЭП. В период с 2008 по 2013 гг. в Болгарии 23 молодых орла-могильника были помечены Argos/GPS-передатчиками в своих гнёздах, и 16 из них были позднее найдены мёртвыми. Основной причиной гибели (44%) стало поражение электро-током, затем – отравление (13%), огнестрельные ранения (6%), столкновения с проводами ЛЭП (6%), столкновения с автомобилями (6%), болезни (6%). Причины гибели оставшихся 14% случаев остались невыясненными. Большинство птиц погибло в Болгарии (n=9) и Турции (n=6). Дистанция разлёта птиц серьёзно варьировала, поскольку некоторые птицы улетели в Израиль, Сирию, Саудовскую Аравию и Судан, в то время как остальные остались на Балканах и в Турции. Большинство птиц провели свою первую зиму за пределами Европы – в Турции, на Ближнем Востоке и в Африке. Были отмечены дальние кочевки к северу в весенний и летний периоды в сторону Украины, Беларуси и ещё

Identification of mortality factors and their significance along with dispersal pattern and spatial distribution of mortality events is essential for applying successful conservation measures for long lived species such as Eastern Imperial eagle (*Aquila heliaca*). We investigated mortality events of Eastern Imperial eagles from the Bulgarian population established by various methods - satellite tracking, casual records and powerline search. Totally 23 juvenile Eastern Imperial eagles have been fitted with Argos /GPS transmitters in their nests in Bulgaria in the period 2008-2013 and 16 of them were found dead. Main threat identified was electrocution accounting for 44 % of the fatalities, following by poisoning (13%), shooting (6%), collision with powerlines (6%), collision with car (6%), diseases (6%). The cause for 14% of the fatalities was unknown. Most of the fatalities happened in Bulgaria (n=9) and Turkey (n=6). Dispersal distance varies significantly as some birds reached Israel, Syria, Saudi Arabia and Sudan while others stayed on the Balkan Peninsula and in Turkey. Majority of the birds spent their first winter outside Europe in Turkey, Middle East and Africa. Long distance nomadic movements northward during the spring and summer to Ukraine, Belarus and northernmost to Latvia and Russia have been recorded as well but no mortality was recorded during those northward movement. All known cases of mortality of Imperial eagles

севернее – к Латвии и России, но на этих направлениях случаев смертности зарегистрировано не было.

Все известные случаи гибели орлов-могильников из Болгарии ($n=37$) в период с 2008 по 2017 гг., включая те, что были обнаружены благодаря спутниковому мечению, также были проанализированы. Основной причиной смерти снова стало поражение электротоком (43 %). Другие причины гибели включали огнестрельные ранения (11%), отравление (11%), столкновения с проводами ЛЭП (8 %) и столкновения с автомобилями (5%). Гибель от выстрелов оказывается недооцененной, когда смертность изучается только по данным со спутниковых передатчиков. Наши результаты говорят о том, что международное сотрудничество с Турцией, как ключевой страной для проведения природоохранных мероприятий, должно стать частью стратегии по сохранению болгарской популяции орла-могильника.

from Bulgarian ($n=37$) in the period 2008-2017 including those identified by satellite tracking were analysed also. The main mortality cause was again electrocution accounting for 43 % of the fatalities. Other causes include shooting (11%), poisoning (11%), collision with powerlines (8 %) and collision with cars (5%). Shooting might be underestimated if mortality is studied by satellite tracking only. The results indicate that International collaboration should be part of the conservation strategies for the Bulgarian Eastern Imperial eagle population with Turkey as a key country for conservation interventions.

*Солнечный орёл Тимоша после первой успешной зимовки, 1 мая 2018 г., Северный Кавказ.
Фото М. Корепова.*

*Imperial Eagle named Timosha after the first successful wintering, May 1, 2018, North Caucasus.
Photo by M. Korepov.*

