About Breeding of the Booted Eagle in the Lugansk District, Ukraine

О ГНЕЗДОВАНИИ ОРЛА-КАРЛИКА В ЛУГАНСКОЙ ОБЛАСТИ, УКРАИНА

Moroz V.A. (Lugansk natural reserve, Stanica Luganskaya, Ukraine) Vetrov V.V. (Ukrainian Birds of Prey Research Centre, Lugansk, Ukraine)

Мороз В.А. (Луганский природный заповедник, Станица Луганская, Украина) Ветров В.В. (Украинский центр исследований хищных птиц, Луганск, Украина)

Контакт:

Луганский природный заповедник НАН Украины, 93602, Украина, Луганськая область, пгт Станица Луганская-2, ул. Рубежная, 95 тел./факс: +38 0647252391 lug.zapovidnuk@mail.ru

Виталий Ветров vetrov.vit@gmail.com

Contact:

Luganskiy State Nature Reserve, Rubezhnaya str., 95, Stanica Luganskaya-2, Lugansk administrative region, Ukraine, 93602 tel./fax: +38 0647252391 lug.zapovidnuk@mail.ru

Vitaliy Vetrov vetrov.vit@gmail.com

Резюме

Орёл-карлик (*Hieraaetus pennatus*) – редкий (местами довольно обычный) гнездящийся вид хишных птиц Луганской области, сведений о гнездовой экологии которого практически нет. Материал собран в 2004–2013 гг. на территории Свердловского, Славяносербского и Станично-Луганского районов Луганской области. В исследуемом регионе орёл-карлик гнездится в пойменных лесах долины Северского Донца и его крупных притоков, в старых высокоствольных байрачных лесах Донецкого кряжа, в старых берёзово-ольховых колках песчаных террас крупных рек.

Орёл-карлик приступает к гнездованию во второй половине апреля — начале мая. Для постройки гнёзд использует 6 пород деревьев, наиболее часто — вяз (32 %) и дуб (29 %). Высота расположения гнёзд — 9,5–19,5 м. Расстояние между ближайшими соседями — 2–5 км. Начало кладки — в конце апреля — первой половине мая. Птенцы появляются в июне. Вылет птенцов наблюдается во второй половине июля — начале августа. В гнёздах орла-карлика 1—2 птенца, в среднем — 1,87 птенца на жилое гнездо (n=24). В выводках — 1—2 слётка, в среднем — 1,86 слётков на одну успешно гнездившуюся пару (n=25). Преобладали выводки, состоящие из двух слётков (72 %). Птицы светлой и тёмной морфы составляли, соответственно, по 50 % от общего числа взрослых орлов-карликов. Среди лётных птенцов незначительно доминировали представители светлой морфы (60 %). В питании данного вида в гнездовой период отмечены 2—3 вида млекопитающих, не менее 11—12 видов птиц, 1—2 вида рептилий. Основу питания составили птицы (77 %).

Ключевые слова: Украина, орёл-карлик, *Hieraaetus pennatus*, гнездовая биология. **Поступила в редакцию:** 02.11.2013 г. **Принята к публикации:** 25.11.2013 г.

Abstract

The Booted Eagle (*Hieraaetus pennatus*) is a rare (in some areas quite an ordinary) breeding bird-of-prey species in the Lugansk region; there is very scarce data on the nesting ecology of the species. The information was collected in 2004–2013 in the Sverdlovsk, Slavyanoserbsk and Stanichno-Lugansk districts of the Lugansk region. In this area the Booted Eagle is seen nesting in the floodplain forests of the Seversky Donets river valley and its major inflows, in the old high ravine forests of the Donetsk mountain ridge as well as in the old birch and alder separated forest stand on the sandy terraces of the major rivers in the region.

The Booted Eagle nesting begins in late April – early May. The birds used 6 types of trees for nest construction, most frequently – elm-trees (32 %) and oak-tress (29 %). The height of the nest position – 9.5–19.5 m. Nearest neighbor distance – 2–5 km. The egg-laying season – in late April – early May with the hatching in June. They are ready to fly out in late July – early August. 1–2 nestlings were found in Booted Eagle nests which makes 1.87 nestlings per occupied nests on average (n=24). 1–2 fledglings were seen in hatches, on average – 1.86 fledglings per one successful breeding pair (n=25). Hatches containing two fledglings were greater in number (72 %). Birds light and dark morphs were, respectively, 50 % of the total adult Booted Eagles. The flying fledglings of white color slightly prevailed in number (60 %).

During the breeding period 2–3 species of mammals, no less than 11–12 bird species and 1–2 reptile species are detected to be constituent of the Booted Eagle diet. Birds make up the fundamental basis of its nutrition (77 %). **Keywords:** Ukraine, Booted Eagle, *Hieraaetus pennatus*, breeding biology.

Received: 02/11/2013. Accepted: 25/11/2013.

Введение

Орёл-карлик (Hieraaetus pennatus) (Gmelin, 1788) — широко распространённый вид, однако сведений об его гнездовой экологии сравнительно немного, а в исследуемом регионе карлик практически не изучен.

Нами был собран материал, касающийся особенностей гнездовой биологии орлакарлика в Луганской области, получены новые данные о численности, биотопической приуроченности и питании этого интересного вида хишных птиц.

Материал и методы

Материал был собран в 2004-2013 гг.,

Methods

Over the period 2006–2013 we have studied the number, distribution, nesting ecology, feed of Booted Eagles (*Hieraaetus pennatus*) in Lugansk region. Stationary supervisions were conducted mainly from April for August. Total area of inhabitant places in the all of plots was 300 km².

New data to the nesting ecology of Booted Eagles in Lugansk region is given. For evaluation of breeding success we twice-three times visited in the nests a breeding season. Total 12 nest areas of Booted Eagles, 20 dwell-

преимушественно на трёх стационарных участках, расположенных в пределах Краснодонского, Свердловского, Славяносербского и Станично-Луганского районов Луганской области: участок Долина Северского Донца (площадь – около 70 км²), участок Провальская степь (площадь – около 130 км²), участок Трехизбенский (площадь – около 70 км²). Участки характеризуют наиболее типичные для региона местообитания орла-карлика: пойменные леса долины Северского Донца, байрачные леса Донецкого кряжа, колковые леса песчаной террасы Северского Донца.

Общая площадь обследованной территории составляет около 300 km^2 .

Стационарные наблюдения проводились в основном с апреля по август во время пеших и автомобильных экскурсий. Регистрация птиц осуществлялась в ходе визуальных наблюдений за территорией, для точного определения птиц использовались 7х, 12-кратные бинокли. За одну гнездящуюся пару принимали найденное жилое гнездо или пару, которая наблюдалась на определённой

ings and spare nests, 25 broods were analyzed.

A diet was analyzed with collecting remains of preys in and under a nest. A total of 61 remains were surveyed and analyzed (48 pellets were analyzed).

Population Number

The Booted Eagles is rare, placed by an enough ordinary nesting bird of prey in the forests of the Lugansk region. The density of Booted Eagles varies from 8.3 to 16 breeding pairs/100 km² of forested area. The most high of breeding density is marked in old beam forests of the Donetsk mountain ridge (Proval'skaya steppe) - 16 breeding pairs/100 km² of forested area. In flood forest along Seversky Donets rive breeding density within the sample plot was about 12.5 pairs/100 km². In peg forest of above flood terrace of Seversky Donets rive Booted Eagles breeding density within the sample plot was about 8.3 pairs/100 km².

Inhabitant Places

In the Lugansk region Booted Eagles breed in flood-forests along Seversky Donets rive, in old beam forests in wide beams are on the region of the Donetsk mountain ridge, peg forest of above flood terrace of Seversky Donets rive. The main pairs prefer to inhabit in old forests in flood-lands and beam forests surrounded by steppe pastures, meadows and reservoirs.

Morphs

In the Lugansk region 50 % of Booted Eagle's populations consisted of birds of pale morph, 50 % – consisted of birds of dark morph. From 10 inspected pair, 7 pair were mixed (70 %), 2 pair consisted of birds of pale morph (20 %), 1 pair – from the birds of dark morph (10 %). Among the juveniles of the Booted Eagle to dominate of pale morph (60 %).



Местообитания орла-карлика (Hieraaetus pennatus) в Луганской области: старые байрачные леса в широких балках на Донецком кряже (Провальская степь). Фото В. Мороза, Э. Паскаренко.

Inhabitant places of the Booted Eagle (Hieraaetus pennatus) in Lugansk region: the old beam forests in wide beams are on the region of the Donetsk mountain ridge (Proval'skaya steppe). Photos by V. Moroz, E. Paskarenko.

территории в течение всего гнездового периода.

На территории стационарных участков обследовались все типы древесной растительности, пригодные для гнездования орла-карлика, особое внимание уделялось приоритетным для гнездования орла-карлика участкам.

В ходе исследования выявлялись жилые и запасные гнёзда орла-карлика, описывались основные их характеристики, проводились многократные визуальные наблюдения за гнёздами и птенцами. Для изучения гнездового и кормового поведения проводились наблюдения у гнёзд, присад и в местах охоты. Для определения успешности размножения жилые гнёзда посешались не менее 2–3 раз за сезон.

Всего выявлено 12 гнездовых участков орла-карлика, обследованы 20 жилых и запасных гнёза, 25 выводков.

Данные о гнёздах и гнездовых участках привязывали к системе координат с помощью персонального спутникового GPS-навигатора Garmin.

Питание изучали, проводя анализ пишевых останков (поедей и погадок), собранных у гнёзд и кормовых присад. За период исследования был собран и обработан материал с 8 гнездовых участков орла-карлика. Всего проанализирован 61 кормовой объект, собраны 36 погадок и 48 поедей.

Результаты и обсуждение

Местообитания. Орёл-карлик – типичный обитатель старых смешанных и широколиственных, преимушественно припойменных лесов. Основными гнездовыми биотопами орла-карлика в исследуемом регионе являются пойменные леса долины Северского Донца и его крупных притоков (Айдара, Деркула и др.), старовозрастные байрачные леса. Карлик гнездится в старых берёзово-ольховых колках песчаных террас крупных рек региона, изредка – в лесопосадках со спелым древостоем.

Обследованные гнездовые участки карлика в Станично-Луганском районе расположены на левом берегу р. Северский Донец и занимают фрагмент поймы и надпойменной террасы на левом берегу реки. Пойменные леса, преимущественно дубово-вязово-ясеневые, чередуются здесь с участками лугов и озёрными старицами. По берегам водоёмов распространены небольшие участки ольшаников

Breeding Biology

In Lugansk region Booted Eagles return into breeding territories in the second half of April. Birds prefer to build their nests (n=21) a stuck tree (32 %), a oak tree (29 %), a alder tree (14 %) and other three species. For nest building birds (n=19) use mainly a branch fork (63 %) in the upper part (68 %) or in the middle part of tree. The nest were built at 9.5 to 19.5 m above ground (mean 13.74±3.31 m, n=16).

Nest dimensions: the average external diameter of the nest is 74.0 ± 7.81 – 69.0 ± 2.65 cm (n=3; 69-83 – 67-72 cm); the average internal diameter of the nest – 27.0 ± 2.65 – 25.67 ± 3.21 cm (range 24-29-22-28 cm); the average nest depth – 7.2 ± 1.26 cm (range 6-8.5 cm); the average height of the nest construction – 25.7 ± 5.13 cm (range 20-30 cm).

Three cases of use of old nests of other species were registered e.g. Goshawks (*Accipiter gentitlis*) (2 such facts) and Buzzards (*Buteo buteo*) (1 such fact).

Birds lay eggs mainly during from the end of April to the second half of May. Earliest broods have been registered since in the end of May. The chicks are hutching out mainly on 1–15 June (76 %). Latest broods were registered until the end of June. Mean number of chicks per nest was 1.87 (1–2, n=24). Broods contain 1–2 nestlings (mean 1.86 n=25). Broods, consisting of two nestlings, prevailed (68 %).

For the Booted Eagle enough high reproductive success (85.7 % from the incurrence of attempts with the successful breading).

Fledglings leave a nest on 17 July – 10 August. Booted Eagle start to migrate in September.

Diet

Booted Eagle's diet in Lugansk region is mixed. In the diet 2–3 species of mammals, 11-12 species of birds and 1-2 species of reptiles are found. Analysis of preys and their remains surveyed in nests (n=61) was shown the birds to dominate in the diet of Booted Eagles (77 %).

Acknowledgments

We thank Sergey Letvinenko, Vladimir Bozhkov, Ruslan Lokhvitskiy, Mikhail Rusin and other colleagues assisted in data collection and in treatment of material of the project.





Местообитания орла-карлика в Луганской области: пойменный лес вдоль р. Северский Донец (вверху), колковый лес надпойменной террасы Северского Донца (внизу). Фото В. Мороза.

Inhabitant places of the Booted Eagle in Lugansk region: flood forest along Seversky Donets rive (above), peg forest of above flood terrace of Seversky Donets rive (down). Photos by V. Moroz.

и заросли верб. Найденные здесь жилые гнёзда располагались в старых вязовоясеневых дубравах (4 гнездовых участка), в припойменных ивняках и тополёвниках (1 гнездовой участок).

В последние десятилетия птицы освоили старые байрачные леса Донецкого кряжа. Так, в Провальской степи (Свердловский и Краснодонский районы области) орёл-карлик гнездится на участках старых байрачных и лесов из дуба, ясеня высокого, вяза гладкого, ольхи чёрной, расположенных в глубоких широких балках с постоянными водотоками и в окружении довольно крупных массивов каменистых степей и агроландшафтов (5 гнездовых участков).

Птицы также гнездятся в старых увлажнённых берёзово-ольхово-осиновых кол-

ках песчаных террас крупных рек региона (2 гнездовых участка).

Везде для гнездования птицы выбирают наиболее старые высокоствольные участки леса, которые граничат с обширными степными массивами, открытыми луговинами, полями, заболоченными участками и водоёмами.

В сосновых насаждениях надпойменной террасы гнездование орла-карлика нами не отмечено.

Численность. В прошлом орёл-карлик на востоке Украины был обычным видом хищных птиц. Так, Н.Н. Сомов (1897) в лесах Харьковской области отмечал до 5 гнездящихся пар на площади 4 км².

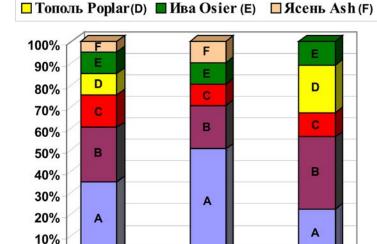
К середине XX в. численность орла-карлика на Украине заметно сократилась, он исчез из многих мест прежнего обитания (Редкие и исчезающие...,1988).

Волчанецкий И.Б. (1954) приводит орлакарлика как гнездящийся вид пойменных и водораздельных лиственных лесов долины Северского Донца. По данным С.Г. Панченко (1973), к середине 1960-х гг. карлик в Луганской области сохранился только по наиболее старым и глухим участкам пойменных лесов. Не отмечен он в этот период на Донецком кряже. Волчанецкий И.Б. (1950) и С.Г. Панченко (1978) здесь его не отмечали. В 1970-80-е гг. вид в Луганской области гнездился постоянно, однако численность его по годам сильно колебалась (Ветров, 1993). В границах Станично-Луганского района жилые гнёзда карлика были найдены в 1981-83 гг. (все гнёзда в пойме р. Деркул) (Лесничий, Ветров, Бураков, 1984).

В настоящее время орёл-карлик в пределах Луганской области является редким, местами довольно обычным гнездящимся видом хищных птиц пойменных лесов долины Северского Донца и его притоков. В Станично-Луганском районе в 2008 г. на участке поймы Северского Донца длиной около 12 км нами найдены 5 гнездовых участков карлика, а плотность гнездования составила 7,1 пары / 100 км² общей территории или 12,5 пар / 100 км² пойменного леса.

В последнее время наблюдается рост численности этого вида за счёт освоения новых лесных биотопов. Карлик заселил байрачные леса крупных балочных систем на Донецком кряже. В частности, он довольно обычен в байрачных лесах Провальской степи (Свердловский район), где появился на гнездовании в на-





Луганская Донецкий область кряж всего Donetsk Lugansk mountain region all ridge

0%

Долина Северского Донца Valley of Seversky

Donets rive

Молодые орлы-карлики тёмной (вверху) и светлой (внизу) морфы. Фото В. Мороза.

Juveniles of the Booted Eagle of dark (above) and pale (down) morph. Photos by V. Moroz.

чале 2000-х гг. Здесь, на площади около 130 км², в 2007 г. найдены 5 пар орлакарлика, плотность гнездования была равной 3,8 пары / 100 км², а с учётом площади гнездопригодных биотопов – до 16 пар / 100 км² (Мороз, 2008).

Орёл-карлик гнездится в колковых лесах надпойменной террасы Северского Донца, однако численность его здесь самая низкая. В 2010 г. на участке песчаной террасы в Славяносербском районе области (стационар Трёхизбенский) плотность гнездования карлика составила 2,9 пары / 100 км² общей площади и 8,3 пары / 100 км² подходящих биотопов. А в схожих биотопах в окрестностях с. Малиновка Станично-Луганского района на площади около 30 км² наблюдали 1 пару.

Цветовые морфы. Для орла-карлика характерны две основные цветовые морфы – светлая и тёмная (Ларичев, 2003). В Луганской области отмечены представители обеих цветовых морф. Среди взрослых орлов-карликов птицы светлой и тёмной морфы составляли, соответственно, по 50 % от общего числа исследованных особей.

В гнездящихся парах распределение птиц по вариантам окраски выглядело следующим образом: из 10 обследованных пар 7 пар были смешанными (70 %), 2 пары состояли из птиц светлой морфы (20 %), 1 пара — из птиц тёмной (10 %).

Среди лётных птенцов несколько доминировали представители светлой морфы (60%). В 20 изученных выводках (выводки из 1–2 слётков), светлые слётки отмечены в 8 (40%), тёмные — в 6 выводках (30%). Ещё 6 выводков (30%) были смешанными и состояли из птенцов обеих цветовых морф.

Схожее распределение цветовых морф карлика (с доминированием светлых птиц) наблюдается и в других регионах Украи-

Рис. 1. Доля деревьев разных видов, используемых орлом-карликом (Hieraaetus pennatus) для гнездования в Луганской области.

Fig. 1. Portion of different tree species used by the Booted Eagle (Hieraaetus pennatus) as nesting in Lugansk region.



Варианты расположения гнёза орла-карлика в Луганской области: 1-2-в развилке кроны; 3-в основании боковой ветки, у ствола; 4-5- на боковой ветке. Фото В. Мороза.

Nest locations of the Booted Eagle in the Lugansk region: 1-2 - a fork of the tree; 3 - the basis of a side-branch; 4-5 - a side-branch of the tree. Photos by V. Moroz.

ны. В Полтавской области в трёх описанных парах 4 птицы были светлыми (67 %) (Зубаровский, 1977), в Сумской области из 7 птиц 6 птиц (86 %) были светлыми и лишь 1 птица (14 %) – тёмная (Кныш, Серобаба, 1983).

Особенности размножения. К местам гнездования птицы прилетают в середине – второй половине апреля. Иногда птиц наблюдали у гнёзд лишь в самом начале мая (в годы с поздней весной).

Птицы устраивают гнёзда чаше всего в приопушечной зоне леса, однако непосредственно на опушках найдено только 2 гнезда, а большинство гнёзд находилось в 50–120 м от кромки леса. В байрачных дубравах большинство найденных гнездовых деревьев располагались по днишам широких глубоких балок (7 деревьев), 3 дерева – на южных склонах балки, 1 дерево – на восточном.

Гнёзда отдельных пар расположены на расстоянии 2–5 км друг от друга. Наименьшее минимальное расстояние между двумя жилыми гнёздами составляло около 1,8 км (в пойме р. Северский Донец). В Провальской степи жилые гнёзда располагались на расстоянии 3–5 км друг от друга.

Для гнездования орёл-карлик использует различные породы деревьев. Все найденные гнёзда были устроены на лиственных деревьях.

Для постройки гнёзд птицы использовали 6 пород деревьев. Наиболее часто птицы гнездились на вязе и дубе (в целом, 61 % найденных гнёзд). В смежных регионах Украины и России орёл-карлик также предпочитает гнездиться на старых деревьях дуба (Высочин, 2011, Ларичев, 2011).

В целом, распределение гнездовых деревьев выглядит следующим образом: из 21 найденного гнёзда 7 гнёзд (32 %) были расположены на вязе, 6 гнёзд, (29 %) — на дубе, 3 гнезда (14 %) — на ольхе. По 2 гнезда находились на иве (10 %) и тополях (10 %), 1 гнездо — на ясене (5 %) (рис. 1).

В пойменных лесах долины Северского Донца птицы строят гнёзда (n=8) на дубе (3 гнезда), вязе (2 гнезда), тополях (2 гнезда), иве (1 гнездо). В байрачных лесах Провальской степи найденные гнёзда (n=11) располагались преимущественно на старых вязах (5 гнёзд), также птицы гнездились на дубе (3 гнезда), по 1 гнезду найдено на ясене, иве и ольхе. В колках надпойменной террасы Северского Донца найденные гнёзда (n=2) были расположены на деревьях ольхи чёрной.

Карлик в исследуемом регионе практически не гнездится в монокультурах сосны, поэтому гнездование на соснах нами ни разу не наблюдалось. Для сравнения, в



Волго-Уральском регионе большая часть найденных жилых гнёзд орла-карлика располагалась на соснах (47,6 %, n=21) (Карякин, 2007).

Птицы гнезаятся преимушественно на старых высоких деревьях. Иногда такие гнезаовые деревья имеют частично усохшую крону. В пойме Северского Донца отмечен случай, когда птицы в течение двух сезонов продолжали успешно гнезаиться на полностью погибшем дереве. Высота гнезаовых деревьев колебалась от 12,5 до 25 м, в среднем (n=16) – 19,1±3,95 м. Диаметр используемых пород составил 32–117 см, в среднем (n=15) – 65,2±24,73 см.

Наиболее часто гнёзда орла-карлика (n=19) располагались в развилке основного ствола дерева (12 гнёзд, 63 %). 6 гнёзд (32 %) размешались на боковых ветвях, на верхушках боковых ветвей (4 гнезда) или непосредственно на толстых ветках в 1–2 м от ствола (2 гнезда). Одно



Самка орла-карлика в гнезде (птица светлой морфы). Станично-Луганский район. Июнь 2010 г. Фото В. Мороза.

Female of the Booted Eagle in the nest (the bird of pale morph). Stanychno-Lugansk district. June, 2010. Photo by V. Moroz.

из найденных гнёзд находилось у основания боковой ветви, прилегая к стволу (5 %). В верхней части ствола, ближе к вершине располагались 68 % гнёзд, в середине ствола -32 %.

В регионе орёл-карлик строит гнёзда достаточно высоко. Высота расположения гнёзд варьирует в диапазоне от 9,5 до 19,5 м, в среднем (n=16) - 13,74 \pm 3,31 м. Для сравнения, в Донецкой области, по данным М.О. Высочина (2011), средняя высота расположения гнёзд карлика равнялась 12 м (n=18). А в лесах Волго-Уральского региона птицы гнездятся на высоте 8-22 м, в среднем 14,0 м (Карякин, 2007).

Гнёзда орла-карлика в большинстве не очень крупные по размеру и практически все имеют округлую или овальную форму. Некоторые старые многолетние гнёзда представляют собой довольно массивные конструкции диаметром до 1 м и более (вероятно, большинство таких гнёзд были построены другими хищными птицами).

Диаметр осмотренных гнёзд (n=3) составил, см: 69–83 – 67–72, в среднем – 74,0±7,81 – 69,0±2,65; диаметр лотка – 24–29 – 22–28, в среднем 27,00±2,65 – 25,67±3,21; глубина лотка – 6–8,5, в среднем 7,2±1,26; высота гнезда – 20–30, в среднем 25,7±5,13. Обращают на себя внимание небольшие размеры гнёзд по высоте.

Зубаровский В.М. (1977) для трёх гнёзд из Харьковской области приводит схожие размеры диаметра и глубины лотка: 22,5—29 см (диаметр лотка) и 7–8,5 см (глубина лотка); в среднем, соответственно, 25,7 и 7,5 см. Сомов Н.Н. (1897) в своей фундаментальной работе по птицам Харьковской губернии приводит размеры одного из найденных им гнёзд: диаметр – 40 см, диаметр лотка – 22 см, глубина лотка – 5

Птенцы орла-карлика 15–17-дневного возраста. Свердловский район. 25.06.2007 г. Фото В. Мороза.

Nestlings of the Booted Eagle 15–17 days old bottom. Sverdlovsk district. 25/06/2007. Photo by V. Moroz.



Птенцы орла-карлика 18–20-дневного возраста (вверху) и 25–27-дневного возраста (внизу). Фото В. Мороза.

Nestlings of the Booted Eagle: 18–20 days old (upper) and 25–27 days old (bottom). Photos by V. Moroz.

Выводки орла-карлика, состоящие из тёмных (вверху) и светлых птенцов (внизу). Фото В. Мороза.

The broods of the Booted Eagle consisting of the dark (above) and pale nestlings (down). Photos by V. Moroz.

см, высота -19 см (как видно, размеры гнезда по высоте также не велики). В Донецкой области средние показатели размеров гнёзд равнялись 68 см (n=12), высоты гнёзд -44 см (n=10) (Высочин, 2011).

Гнёзда птицы строят обычно из веток деревьев, которые преобладают в биотопе. Осмотренные гнёзда были сделаны из веток вяза, дуба, клёна, ольхи. Лоток – из тонких веточек вяза, клёна. Выстилка лотка состояла из свежих веточек вяза, дуба, ольхи и клёна татарского с листьями. Практически все наблюдаемые гнёзда имели обильную выстилку, которую птицы в течение гнездового сезона регулярно обновляли.

Территориальные пары часто используют гнёзда много лет кряду. В Станично-Луганском районе одна из наблюдаемых пар успешно гнездилась в одном и том же гнезде в течение 5 лет. Новые гнёзда птицы строят, как правило, на расстоянии 30–200 м от старого. Гнездовые участки орла-карлика довольно постоянны. Так, по нашим наблюдениям, в Провальской степи одна пара регулярно гнездилась на своём гнездовом участке в течение 8 лет подряд.

Для гнездования карлики чаше всего строят собственное гнездо, иногда занимают старые постройки других хишных птиц. Нами зафиксировано три таких случая. В двух эпизодах карлик занимал гнёзда ястреба-тетеревятника (Accipiter gentilis), однажды наблюдалось гнездование в старой постройке канюка (Buteo buteo). Также нами отмечены 3 случая, когда постройки орла-карлика использовали для гнездования тетеревятник (2 случая) и канюк (1 случай). При этом, одно из гнёзд пара тетеревятника основательно надстроила.

Начало кладки у орла-карлика в исследуемом регионе обычно происходит в конце апреля. Яйцекладка продолжается до третьей декады мая. Кладку насиживает



преимущественно самка на протяжении 31–35 суток (Зубаровский, 1977; Карякин, 2007).

По литературным данным, в полной кладке чаше всего 2 яйца, реже 1 или 3 (Дементьев, 1951; Зубаровский, 1977).

Размеры яиц орла-карлика по Г.П. Δ ементьеву (1951) (n=97): 52–64 - 42,5–48,5 мм, в среднем - 56,4–45,6 мм. Яйцо-болтун, найденное нами в гнезде 15.07.2010 г., имело размеры - 53,9–43,9 мм.

Первые выводки появляются в гнёздах с конца третьей декады мая. Поздние выводки наблюдались вплоть до третьей декады июня. Основная часть птенцов появляется в период с 1 по 15 июня (76%). Гнёзда с маленькими птенцами в 1-м и 2-м пуховом наряде найдены 24–25.06.2007 г., 19.06.2009 г. Птенцов возрастом 3–4 недели (начали покрываться пером) видели в гнёздах 29.06.2009 г., 2–15.07.2011 г., 21.07.2010 г. В гнёздах орла-карлика отмечены 1–2 птенца, в среднем – 1,87 птенца на жилое гнездо (n=24).



Останки сойки (Garrulus glandarius), найденные у гнезда орла-карлика. Провальская степь, Свердловский район, июнь 2013. Фото В. Мороза.

Remains are Jay (Garrulus glandarius), found at the Booted Eagle nest (Provalskaya steppe, Sverdlovsk district, June 2013). Photo by V. Moroz.

По литературным данным, в лётных выводках орла-карлика бывает от 1 до 3 птенцов (Зубаровский). По нашим данным, в выводках с успешным размножением отмечены 1-2 слетка, в среднем -1,86 лётных птенца на одну успешно гнездившуюся пару (n=25). Преобладали выводки, состоящие из двух слётков (72%).

В целом для орла-карлика характерен довольно высокий успех размножения. За период наблюдений, из 35 зафиксированных случаев гнездования, лишь в 5 случаях (14,3%) гнездование оказалось полностью неудачным (успешность размножения – 85,7%). В 1 случае один из двух взрослых птенцов в выводке погиб по неизвестным причинам.

Птенцы находятся в гнёздах не менее 6,5–7 недель. Слетки начинают покидать гнёзда в середине июля. Массовый вылет птенцов происходит в третьей декаде июля (60 %, по 25 наблюдениям). Вылет птенцов продолжается до начала августа. Молодые птицы держатся около гнёзд до конца августа. В сентябре орлы-карлики местной популяции начинают мигрировать.

Питание. За период исследования был собран и обработан материал на 8 гнездовых участках орла-карлика. Всего проанализирован 61 кормовой объект. Спектр питания орла-карлика в Луганской области оказался достаточно разнообразным. В гнездовой период в питании данного вида отмечены 2–3 вида млекопитающих, не менее 11–12 видов птиц, 1–2 вида рептилий. Основу питания карлика составили птицы (всего 77 % от общего числа найденных кормовых объектов). В рационе преобладают птицы мелких и средних размеров, весом от 40 до 600 г: голуби (*Columbidae* ssp.), дятлы (*Den-*

Птенцы орла-карлика в гнезае со свежедобытыми малым сусликом (Spermophilus pygmaeus) и чёрным дроздом (Turdus merula). Провальская степь, Свердловский район, июнь 2007. Фото Р. Лохвицкого.

Nestlings of the Booted Eagle in nest with a dead Small Suslik (Spermophilus pygmaeus) and Ouzel (Turdus merula). Proval'skaya steppe, Sverdlovsk district, June 2007. Photo by R. Lohvisky.

Табл. 1. Питание орла-карлика (Hieraaetus pennatus) в гнездовой период на территории Луганской области.

Table 1. Diet of the Booted Eagle (Hieraaetus pennatus) during breeding season in Lugansk region.

		Объекты питания в Ауганской области Diversity of prey species in Lugansk region	
Nº	Вид / Species	экз.	%
	МЛЕКОПИТАЮЩИЕ / MAMMALIA	6	9.8
1	Малый суслик (Spermophilus pygmaeus)	3	4.9
2	Млекопитающие ближе не опр. (Rodentia)	3	4.9
	ПТИЦЫ / AVES	47	76.9
1	Куропатка серая (Perdix perdix)	1	1.6
2	Сизый голубь (Columba livia)	2	3.3
3	Вяхирь (Columba palumbus)	1	1.6
4	Горлица обыкновенная (Streptopelia turtur)	1	1.6
5	Неясыть серая (Strix aluco)	1	1.6
6	Стриж чёрный (Apus apus)	1	1.6
7	Шурка золотистая (Merops apiaster)	1	1.6
8	Дятел большой (Dendrocopos major)	3	4.9
9	Жаворонки (Alaudidae)	2	3.3
10	Сойка (Garrulus glandarius)	3	4.9
11	Дрозд певчий (Turdus philomelos)	4	6.6
12	Дрозд чёрный (Turdus merula)	5	8.2
13	Птицы ближе не опр. (Aves sp.)	22	36.0
	РЕПТИЛИИ / REPTILIA	8	13.2
1	Рептилии ближе не опр. (<i>Reptilia</i> sp.)	7	13.2
	BCEIO OBLEKTOB / Total	61	100

drocopos major), жаворонки (Alaudidae ssp.), сойка (Garrulus glandarius), дрозды (Turdus philomelos, Turdus merula). На долю млекопитающих в рационе данного хищника приходится 9,8 % жертв, на долю рептилий – 13,2 %. Среди млекопитающих в питании орла-карлика выявлены останки малого суслика (Spermophilus pygmaeus) (отмечен в питании в Провальской степи) и мышевидных грызунов. Структура рациона питания орла-карлика в гнездовой период отражена в таблице 1.

Для сравнения, в других регионах Украины (Киевская, Полтавская, Одесская, Харьковская обл.) в питании орла-карлика отмечены останки сусликов, мышевидных грызунов, чирка-свистунка (Anas crecca), перепела (Coturnix coturnix), домашних цыплят, чибиса (Vanellus vanellus), коростеля (Crex crex), горлицы обыкновенной (Streptopelia turtur), кукушки (Cuculus canorus), жаворонков, сорокопута чернолобого (Lanius minor), скворца (Sturnus vulgaris) (по Зубаровский, 1977).

Сомов Н.Н. (1897) для Харьковской области указывает в питании этого хищника сусликов и других мышевидных грызунов, а также птиц: коростеля, обыкновенную горлицу, скворца.

По данным Ю.В. Антончиковой (1991), в Дьяковском лесу Саратовской области встречаемость птиц в питании орла-карлика составляла 49,2 %, млекопитающих – 46,8 %, рептилий – 4,0 %.

В Поволжье в рационе орла-карлика также доминируют птицы — 53,52 % от общего количества объектов (Карякин, 2007). Противоположная ситуация отмечена на востоке ареала данного вида. Так, по данным И.В. Карякина (2007), в Алтае-Саянском регионе в числе объектов питания значительно доминируют млекопитающие (89,31 %), в основном — пищухи.

Межвидовые отношения. Гнёзда орла-карлика располагались в 100–500 м от гнёзд канюка, ястреба-тетеревятника, ворона. Нередко тетеревятник и канюк попеременно с карликом использует одни и те же гнёзда. Воздушные драки между карликом, тетеревятником и вороном наблюдались нами в Провальской степи.

Охрана. Угрозы. Орёл-карлик внесён в Красную книгу Украины (категория Р, «редкий»). Охраняется в Луганском природном заповеднике (постоянно гнездятся 2–4 пары) (Ветров, Милобог, 2009; Мороз и др., 2008; Мороз, Галущенко, 2010), формально — в заказниках местного значения (Кондрашевский, Шаров Кут и др.). Стабильность и последующий рост популяции орла-карлика в Луганской области будет зависеть от сохранения мест гнездования — старых пойменных и байрачных лесов.

Выводы

1. Орёл-карлик является редкой, местами довольно обычной гнездящейся хищной птицей исследуемого региона. На гнездовании в Луганской области орёл-карлик приурочен к старым пойменным и байрачным лесам, также

гнездится в старых берёзово-ольховых колках песчаных террас крупных рек региона.

- 2. Для постройки гнёзд птицы использовали 6 пород деревьев. Наиболее часто птицы гнездились на вязе (32 %) и дубе (29 % гнёзд). Высота расположения гнёзд варьирует от 9,5 до 19,5 м. Гнёзда отдельных пар расположены на расстоянии 2–5 км друг от друга.
- 3. Для орла-карлика характерен довольно высокий успех размножения. В гнёздах орла-карлика отмечены 1–2 птенца, в среднем 1,87 птенца на жилое гнездо. В выводках найдены 1–2 слётка, в среднем 1,86 слётков на одну успешно гнездившуюся пару.
- 4. В Луганской области отмечены представители обеих цветовых морф (светлой и тёмной). Среди взрослых орлов-карликов птицы светлой и тёмной морфы составляли, соответственно, по 50 % от общего числа. Среди лётных птенцов несколько доминировали представители светлой морфы (60 %).
- 5. В гнездовой период в питании орлакарлика найдены 2–3 вида млекопитаюших, не менее 11–12 видов птиц, 1–2 вида рептилий. Основу питания составили птицы (77 % от общего числа найденных кормовых объектов).

Благодарности

Авторы благодарят коллег, которые помогали в сборе материала, в особенности сотрудников Луганского природного заповедника Владимира Божкова и Андрея Бондаренко, а также Михаила Русина, Руслана Лохвицкого и сотрудника Луганского национального университета Сергея Литвиненко, который помог в обработке пишевых объектов орла-карлика.

Литература

Антончикова Ю.В. Материалы по биологии орла-карлика. – Тезисы 10-й Всесоюзной орнитол. конференции. Т. 1. Витебск, 1991. С. 27–28.

Ветров В.В. Состав и распределение хишных птиц бассейна Северского Донца. – Птицы бассейна Северского Донца (Мат-лы конференции). Донецк, 1993. С. 33–38.

Ветров В.В., Милобог В.Ю. Орёл-карлик. — Червона книга України. Тваринний світ. Київ, 2009. С. 421.

Волчанецкий И.Б. О птицах Провальской степи Ворошиловградской области. – Труды НИИ биолог. ф-та Харьк. гос. ун-та им. А. М. Горького. Т. 14–15. Харьков, 1950. С. 135–146. Волчанецкий И.Б., Лисецкий А.С., Капрало-

ва Н.И. К орнитофауне лесов бассейна Северского Донца – Труды НИИ биолог. ф-та Харьк. гос. ун-та им. А.М. Горького. Т. 20. Харьков, 1954. С. 33–45.

Высочин М.О. Новые данные о гнездовой экологии и распространении некоторых видов дневных хишных птиц (Falconiformes) в Донецкой области. – Экология птиц: виды, сообщества, взаимосвязи (Труды научн. конф. Кн. 2). Харьков, 2011. С. 106–119.

Дементьев Г.П. Отряд хишные птицы. – Птицы Советского Союза. М., 1951. Т. 1. С. 70–341.

Зубаровський В.М. Хижі птахи. – Фауна Ураїни. 1977. Т. 5. Вип. 2. 232 с.

Карякин И.В. Орёл-карлик в Поволжье, на Урале и в Сибири, Россия. – Пернатые хишники и их охрана. 2007. № 9. С. 27–62.

Кныш Н.П., Серобаба С.А. Скопа и орёл-карлик в Сумской области. — Охрана хишных птиц (Мат-лы 1 совеш. по экол. и охране хишных птиц). М., 1983. С. 121–122.

Ларичев Т.С. О полиморфизме орла-карлика. – Русский орнитологический журнал (экспресс-выпуск). 2003. № 233. С. 924–927.

Ларичев Т.С. К вопросу о гнездовой биологии орла-карлика (*Hieraaetus pennatus* GM.) в Европейской России. – Вестник Московского государственного областного университета. Серия «Естественные науки», Москва, 2011. Nº 3. C. 58–59.

Лесничий В.В., Ветров В.В., Бураков Г.К. О новых находках редких птиц на территории Ворошиловградской области. – Проблемы региональной экологии животных в цикле зоологических дисциплин педвуза (Тезисы докладов 3 Всес. конф. зоологов пед. ин-тов). Витебск, 1984. Ч 1. С. 109–111.

Мороз В.А., Галушенко С.В. О фауне дневных хишных птиц Станично-Луганского отделения Луганского заповедника и прилегающих территорий. – Птицы бассейна Северского Донца (Мат-лы 15 конференции, посвященной памяти И.А. Кривицкого. Вып. 11). Донецк, 2010. С. 83–87.

Мороз В.А., Галушенко С.В., Русин М.Ю. Данные о численности дневных хищных птиц в Провальской степи. – Новітні дослідження соколоподібних та сов (Матеріали III Міжнародної наукової конференції «Хижі птахі України»). – Кривий Ріг, 2008. С. 274–278.

Панченко С.Г. Редкие и исчезающие животные Ворошиловградской области. – Охраняйте родную природу. Донецк. 1973. Вып. 4. С. 76–105.

Панченко С.Г. Современное состояние орнитофауны Провальской степи. − Вестник Зоологии. 1978. \mathbb{N}^2 2. С. 3–8.

Панченко С.Г. Птицы Луганской области. Харьков, 2007. 138 с.

Редкие и исчезающие растения и животные Украины (справочник) / под. ред. К. М. Сытника. Киев, 1988. 256 с.

Сомов Н.Н. Орнитологическая фауна Харьковской губернии. Харьков, 1897. 680 с.