

Екологія	Беркут	22	Вип. 2	2013	122 - 132
----------	--------	----	--------	------	-----------

## ГОРИХВОСТКА-ЧЕРНУШКА (*PHOENICURUS OCHRUROS*) НА СЕВЕРО-ВОСТОКЕ УКРАИНЫ

Н.П. Кныш

Гетманский национальный природный парк; г. Тростянец, 42600, Сумская обл., Украина  
Hetmansky National Park; Trostyanets, 42600, Sumy region, Ukraine  
✉ knysh.sumy@email.ua

**Black Redstart (*Phoenicurus ochruros*) in the North-East of Ukraine. - N.P. Knysh. - Berkut. 22 (2). 2013.** - Black Redstart is found in the northern Polesian districts of the Sumy region from 1958, in Sumy – since 1970, in the southern countryside part of the region it appeared in 1970–1990s. Currently, this species occupies a significant place in the ornithocomplexes of settlements. The population density in urban areas is 1,3–2 pairs/km of the route, in villages – up to 40 pairs/km<sup>2</sup>. Spring arrival of birds begins 3.04 ± 1,9 days (n = 30; 12.03.2008 – 21.04.1987). Mean date of the last departure is 16.10 ± 2,4 days (n = 21; 28.09.1995 – 11.11.2010). Timing of migrations are significantly changed. It tends to earlier arrival and later departure. Coefficient of linear regression for the first arrival dates made –0,70 (n = 30, p < 0,001), for the last departure dates –0,51 (n = 21, p < 0,05). Unmarried males sing from the arrival date until mid-July. Abortive singing is observed from the 3<sup>rd</sup> decade of August to late October. 17–40 days, on average 25,4 ± 3,9 days (n = 5) pass from the date of forthcoming of advanced birds to the first laid egg date. The massive construction of nests begins in the 2<sup>nd</sup> half of April. It was observed that pause between the end of nest building and the first egg laying is near 3–3,5 days. Egg-laying period continues from the 2<sup>nd</sup> decade of April to the 3<sup>rd</sup> decade of June, mass oviposition – in the 3<sup>rd</sup> decade of April (22,0%), 1<sup>st</sup> decade of May (17,1%) and the 2<sup>nd</sup> half of June (22,0%). 46,3% of females participate in the second cycle of reproduction. Nestlings from the first nests fly in mid-May, the last – in the 2<sup>nd</sup> half of July. Nests (n = 48) are located on the outside of human buildings (44%) and within abandoned or semi-residential premises (56%), respectively. Indoor Black Redstart often occupies old Barn Swallow nests. Nests are located at a height of 1,5 to 4 m above the ground or floor space. Size of the 9 nests (mm): general diameter (D) and the diameter of the tray (d), measured in two perpendicular directions – 120–170 × 80–135 (on average 137 × 111) and 60–72 × 55–68 (64 × 60), height (H) – 72–110 (91), the tray depth (h) – 40–50 (45). Full clutches consist of 3–7, averaging 4,58 ± 0,12 eggs (n = 36), including the first clutch (n = 20) – 4,85 ± 0,17, second (n = 16) – 4,31 ± 0,15 eggs. Differences are significant (t = 2,32; p < 0,05). The size of the eggs: 18,0–21,1 × 13,9–15,5 mm, on average – 19,52 ± 0,10 × 14,57 ± 0,05 (n = 55), the shape index is 68,72–79,79, on average 74,72 ± 0,37, weight of the fresh eggs (n = 20) – 2,080–2,470 g, on average – 2,278 ± 0,026 g. Eggs of second clutches are somewhat smaller than the first one. Eggs lose near 12,8% of weight during the incubation. Constant brooding begins with the penultimate egg. Proper incubation phase lasts 13 (n = 4) and 15 days (1). Newborns broods (n = 30) consist of 3–5, averaging 4,40 ± 0,10 nestlings/successful nest, broods on the sortie eve (n = 28) – at 1–5, averaging 4,14 ± 0,17 nestlings. Five 4-day-old birds got 138 feed portions per day (female – 43% of brings, male – 57%, respectively). Feeding intensity curve has two peaks, morning and evening, with daily depression. Nestlings are in the nest during 15 days. Broods of the young birds kept for a long time at the nesting sites. Hatching success on the 32 nesting attempts is 91,7% in newborn litters (n = 30) on average 4,12 ± 0,05 nestlings. General breeding success is 80,6%, productivity – 3,62 ± 0,08 fledglings per pair. Mortality of the breed was 19,4%, including the laying phases – 0,7%, brooding – 7,6%, fledging – 11,1%. Unfertilized eggs accounted for 0,7%, fetal mortality rate – 0,7%, the disappearance of the eggs and nestlings – 4,2%. The greatest damage for the Black Redstart breed (10,4%) is determined by the influence of disturbance. Young birds are eliminated by semi-feral domestic cats during the post-breeding period. Any serious threat to the existence of a local population of the Black Redstart is not observed. [Russian].

**Key words:** distribution, ecology, breeding, nest, clutch, egg, breeding success, migration.

Обобщены данные по биотопическому распределению, фенологии жизненного цикла и гнездованию горихвостки-чернушки, собранные за последние 40 лет преимущественно в лесостепной части Сумской области. В настоящее время вид занимает существенное место в орнито-комплексах населенных пунктов. Плотность популяции в городских кварталах составляет 1,3–2 пары на 1 км маршрута, в селах – до 40 пар/км<sup>2</sup>. Весной чернушки прилетают в среднем 3.04 ± 1,9 дня (n = 30; 12.03.2008 – 21.04.1987), последних птиц наблюдали в среднем, 16.10 ± 2,4 дня (n = 21; 28.09.1995 – 11.11.2010). Отмечается достоверная тенденция к более раннему прилету и более позднему отлету. Массовое строительство гнезд начинается во 2-й половине апреля. Период откладки яиц длится со 2-й декады апреля до 3-й декады июня. Во втором цикле размножения принимают участие 46,3% самок. Птенцы из первых гнезд вылетают в середине мая, из последних – во 2-й половине июля. Гнезда (n = 48) располагаются как снаружи различных строений человека – 44%, так и внутри брошенных или полужилых помещений – 56% гнезд. В полных кладках 3–7 яиц, в среднем 4,58 ± 0,12 (n = 36), первые кладки (n=20) – 4,85 ± 0,17 несколько крупнее вторых (n = 16) – 4,31 ± 0,15 яиц (p < 0,05). Новорожденные выводки (n = 30) состоят из 3–5, в среднем 4,40 ± 0,10 птенцов/успешное гнездо, выводки накануне вылета (n = 28) – по 1–5, в среднем 4,14 ± 0,17 птенцов. Общая успешность размножения 80,6%, продуктивность – 3,62 ± 0,08 слетков на 1 пару. Гибель потомства составила 19,4%, в том числе на фазах яйцекладки – 0,7%, насиживания – 7,6%, выкармливания птенцов – 11,1%.

**Ключевые слова:** распространение, экология, размножение, гнездо, кладка, яйцо, успешность размножения, миграция.

Европейский подвид горихвостки-чернушки (*Phoenicurus ochruros gibraltariensis*), первоначально населявший юг Европы, уже не первое десятилетие активно расселяется по Восточно-Европейской равнине. В настоящее время встречи и гнездование этой формы известны далеко к востоку и северо-востоку от исходного ареала – в Санкт-Петербурге (Богуславский, 2010; Савинич, 2010), Владимирской области (Быков и др., 2009), на Соловецких островах (Черенков и др., 2012), в Поволжье (Лысенков, 1990; Андреев, 2014), Предуралья (Кузиков, 2005), Северном Казахстане (Тимошенко, 2009) и Тюмени (Граждан, 2009). Практически везде наблюдается рост ее численности.

В Украине горихвостка-чернушка как гнездящийся вид впервые отмечена на рубеже XIX и XX вв. в Прикарпатье и Волыно-Подолье (Дзедушицкий, 1880, 1985;

Доманевский, 1915; цит. по: Чугай, Роменский, 1993). До Великой Отечественной войны она была распространена в западных областях Украины, хотя нигде не стала многочисленной. В г. Киев появилась в предвоенные годы (Бурчак-Абрамович, Шепе, 1937), во время войны и после нее численность вида значительно возросла в связи с появлением многочисленных развалин каменных зданий (Воинственский, 1950). В северо-восточный регион Украины чернушка проникла, очевидно, в 1950-е гг. или несколько раньше. Так, 5.11.1945 г. на Полтавщине был отловлен пролетный самец (Гавриленко, 1958).

Для Сумской области горихвостка-чернушка известна с конца 1950-х гг., когда В.П. Жежериным в мае 1958 г. было найдено гнездо со свежей кладкой в пгт Свесса Ямпольского района (Жежерин, 1960, 1961). Здесь же



10.07.1958 г. добыт самец чернушки, но его тушка № 19778/28 в фондовой коллекции Зоологического музея ННПМ НАН Украины датирована 10.06.1958 г. (Пекло, 2002). По данным В.П. Белика (1977), в г. Шостка первая встреча чернушки (самца) произошла 25.09.1965 г., хотя есть и более ранние сообщения о замеченных 27.03.1964 г. и 27.03.1965 г. прилетных особях. Первоначально численность вида здесь была очень низкой. За 9 лет наблюдений (1965–1973) чернушки были встречены всего 6 раз, гнездование достоверно установлено только в 1973 г.: 5 и 8.06 наблюдали выводок и летавшего слетка, которого кормил самец. К началу 1990-х гг. горихвостки широко расселились по всем селам и поселкам Сумского Полесья, встречаясь в них обычно одиночными парами (Белик, Москаленко, 1993).

В г. Сумы горихвостка-чернушка впервые обнаружена нами в начале июля 1970 г. (2 поющих самца на крыше четырехэтажного кирпичного дома и 1 самец на строящемся 5-этажном здании). В следующем году вокализирующий самец был замечен 5.06 в центре города на подвергнутой реставрации Воскресенской церкви. В с. Мугин Кролевецкого района чернушка появилась во второй половине 1970-х гг. (В.Н. Грищенко, личн. сообщ.), в с. Шаповаловка Конотопского района – в 1979 г., а может быть и несколько раньше. В селах Сумского района гнездование горихвостки-чернушки впервые отмечено в 1993 г. (с. Кияница) и 1994 г. (с. Вакаловщина). Таким образом, первый этап освоения этой птицей Левобережной Украины прошел в городских кварталах, как это отмечал И.А. Кривицкий с соавторами (2006). В сельскую местность она расселилась несколько позже.

Несмотря на довольно давнюю историю заселения горихвостки-чернушки территории Украины, публикаций, касающихся экологии этого вида, почти нет. Сведения преимущественно общего характера содержатся в орнитологических сводках по Западной Украине и Молдове (Страутман, 1963; Аверин, Ганя, 1970). Другие работы в основном посвящены появлению и случаям гнездования чернушки в различных пунктах Центральной (Глібка, 1992; Роговий, 2005), Северо-Восточной (Белик, 1977, Белик, Москаленко, 1993; Скворцова, 2006), Восточной (Чугай, Роменский, 1993; Тараненко и др., 1998; Гудина, 2009; Брезгунова, Баник, 2010) и Южной Украины (Корзюков, Рединов, 1999; Рединов, 2001; Корзюков, Бондарь, 2011). Наиболее полная информация по фенологии миграций и гнездовой биологии вида содержится в работе А.Б. Чаплыгиной (Чаплигіна, 2011).

На основании литературных источников, собственных наблюдений и сообщений коллег появилась возможность описания особенностей жизненного цикла горихвостки-чернушки в условиях Сумской области, находящейся на северо-востоке Украины.

### Материал и методика

Основу обработанных материалов составляют данные по биотопическому распределению, фенологии явлений жизненного цикла и гнездованию горихвостки-чернушки, собранные за последние 40 лет преимущественно в лесостепной части Сумщины. Гнезда чернушек ( $n = 48$ ) на

разных стадиях эксплуатации зарегистрированы в 16 пунктах, в том числе 6 гнезд в г. Сумы, по 2 гнезда в городах Тростянец и Шостка, по одному – в Ахтырке и Лебедине, 32 гнезда в селах Битица, Вакаловщина, Кияница, Любачево, Сад, Степановка, Токари (Сумской район), а также по 1 гнезду – в селах Марковка (Белопольский район), Солнечное (Ахтырский район), Заречное (Тростянецкий район), Ивот (Шосткинский район). Сроки начала откладки яиц установлены в 41 случае, в том числе по откладке первого и последующих яиц (13 гнезд), степени насиженности кладок (3), срокам вылупления (3) и возрасту птенцов (22). Определена величина 36 полных кладок, при этом учитывались яйца (19 случаев) и птенцы младшего возраста (17). Успешность размножения и причины гибели яиц и птенцов определены по 32 гнездам. При анализе фенологических явлений календарные даты переводились в непрерывный ряд (Зайцев, 1984).

### Результаты и обсуждение

#### Размещение и численность

Горихвостка-чернушка на Сумщине – ярко выраженный синантроп, в настоящее время занимающий существенное место в орнитокомплексах населенных пунктов. Лишь однажды, 7.07.2005 г., явно гнездящаяся пара чернушек была замечена на большом скальном обрыве заброшенного гипсового карьера в урочище «Гора Золотуха» вблизи г. Ромны. Еще одно наблюдение (21.07.2008 г. – самка и молодая особь) относится к огромным дамбам, отсыпанным из песка и фосфогипса с кучами строительного мусора (бетонные блоки и пр.) на отстойниках ПО «Химпром» в окрестностях г. Сумы. В нескольких заброшенных меловых карьерах, расположенных по бортам долины р. Псел на восток от г. Сумы, чернушки ни разу не наблюдались, хотя в других местах ареала, например на верхнем Дону, они могут гнездиться в обнажениях мела (Климов и др., 1998).

Плотность популяции в гнездовой период на севере Сумской области составляет: с. Нововасилевка – 84 ос./км<sup>2</sup>; пгт Знобь-Новгородское – 110 ос./км<sup>2</sup> (Гавриш та ін., 2007). Рост численности вида на юге области иллюстрируют данные наблюдений в с. Вакаловщина Сумского района. Здесь пара чернушек впервые была отмечена в 1994 г., а в 2008–2013 гг. гнездились не менее 10 пар (приблизительно 40 пар/км<sup>2</sup>). В г. Сумы в 2000-е гг. были отмечены 2 гнездящиеся пары на 1,5 км маршрута в кварталах частной застройки, в таких же условиях в г. Тростянец – 2 пары на 1 км. По данным А.А. Волонцевича (2011), в г. Харьков плотность населения чернушки составляет 35,9 ос./км<sup>2</sup> в парковой зоне (территории парков, садов, кладбищ) и 60,8 ос./км<sup>2</sup> в урбанизированных биотопах (массивы городской застройки). На территории Воронежской области Российской Федерации в настоящее время плотность доходит до 5–6 пар/км<sup>2</sup> (Соколов, 2010).

#### Фенология миграций

Весенний прилет горихвосток-чернушек в лесостепные районы Сумщины наблюдается в среднем 3.04 ± 1,9 дня ( $n = 30$ ,  $SD = 10,2$ ,  $lim 12.03–21.04$ ): 2.04.1980, 13.04.1982, 9.04.1983, 20.04.1986, 21.04.1987, 13.04.1988,



Фото 1. Гнездо чернушки под навесом крыльца. 16.07.2013 г., г. Тростянец. Фото Н.П. Кныша.  
Photo 1. A nest of the Black Redstart under roof of a porch.

14.04.1989, 29.03.1990, 7.04.1991, 6.04.1992, 7.04.1993, 5.04.1994, 13.04.1995, 8.04.1996, 2.04.1997, 9.04.1998, 30.03.1999, 2.04.2000, 14.03.2001, 16.03.2002, 5.04.2003, 11.04.2004, 26.03.2006, 24.03.2007, 12.03.2008, 30.03.2009, 25.03.2010, 1.04.2011, 28.03.2012, 19.03.2013. Анализ этого ряда фенодат показывает, что в последние десятилетия прослеживается четкая тенденция к более раннему прилету. Так, в период с 1980 по 1990 гг. чернушки появлялись в среднем  $11.04 \pm 2,8$  дня ( $n = 8$ ), в 1991–2000 гг. –  $6.04 \pm 1,3$  дня ( $n = 10$ ), в 2001–2013 гг. –  $25.03 \pm 2,6$  дня ( $n = 12$ ). Коэффициент линейной регрессии за весь период наблюдений составляет  $-0,70$  ( $n = 30$ ,  $p < 0,001$ ).

Как правило, первыми на глаза попадают самцы, и лишь в отдельных случаях (2.04.1980 г., 14.03.2001 г.) – самки. В других регионах первыми появляются также обычно самцы (Stamp, 1988). Пролет не выражен, птицы, очевидно, летят ночью и внезапно появляются в населенных пунктах – на местах гнездования или вблизи них. Лишь трижды явно пролетные чернушки были замечены в биотопах иного типа: 15.04.2007 г. пара держалась в кустах на опушке большого массива нагорных дубрав в 1 км от села, 6.04.2011 г. – самец в насаждениях на берегу озера в 0,8 км от города, 19.03.2013 г. – самец на протавшем откосе дороги в 0,2 км от села и фермы. В то же время на среднем Днепре В.Н. Грищенко (личн. сообщ.) неоднократно встречал чернушек во время миграций. Они придерживаются открытых участков с разреженной

древесно-кустарниковой растительностью, чаще всего в поймах рек, по берегам водоемов, опушкам. Обычно встречаются одиночные птицы или небольшие группы, но один раз – 4.04.2013 г. – на берегу Каневского водохранилища встречена даже стайка из 10 птиц.

В других местах северо-восточного региона первые птицы весной отмечены в такие сроки: в Сумском Посеймье (с. Мутин Кролевецкого района) – 28.03.2004, 29.03.2005 и 28.03.2006 (Грищенко, 2008); в г. Шостка – 27.03.1964 и 27.03.1965 (Белик, 1977); на крайнем севере Сумщины (Середино-Будский район, Деснянско-Старогутский национальный природный парк) – 4.04.2000, 31.03.2001, 29.03.2002, 3.04.2003, 25.03.2004, 27.03.2005 (Гавришь та ін., 2007), 1.04.2006, 4.04.2007, 29.03.2008, 10.04.2009 (Кузьменко, Степаненко, 2007; Степаненко, 2008, 2009, 2010), в среднем,  $1.04 \pm 1,4$  дня ( $n = 10$ ). В Харьковской области прилет отмечается в период с 24.03 (1991 г.) по 17.04 (1993 г.), в среднем – 1.04 ( $n = 21$ ) (Чаплигіна, 2011).

Осенью на Сумщине горихвостки-чернушки исчезают постепенно, в течение сентября и в октябре. Последние встречи регистрировались в среднем  $16.10 \pm 2,4$  дня ( $n = 21$ ,  $SD = 10,5$ ,  $lim$  28.09–11.11): 1.10.1982, 23.10.1986, 2.10.1987, 11.10.1988, 17.10.1989, 10.10.1992, 13.10.1993, 26.10.1994, 28.09.1995, 8.10.1997, 10.10.1998, 25.10.1999, 29.10.2001, 19.10.2002, 12.10.2005, 23.10.2006, 24.10.2007, 7.10.2009, 11.11.2010, 18.10.2012, 18.10.2013. Не абсолютизируя точность этих фенодат, все же отметим, что в последние десятилетия прослеживается тенденция к более позднему отлету чернушек. Так, в период с 1982 по 1998 гг. последние птицы исчезали в среднем  $11.10 \pm 2,8$  дня ( $n = 11$ ), в 1999–2013 гг. –  $22.10 \pm 3,2$  дня ( $n = 10$ ). Коэффициент линейной регрессии за весь период наблюдений составляет 0,51 ( $n = 21$ ,  $p < 0,05$ ). Как правило, дольше всех задерживаются с отлетом молодые особи.

Последние осенние наблюдения в Сумском Посеймье датированы 5.10.1981 и 10.10.1982 (Грищенко, 2008), в Середино-Будском районе – 16.10.2001, 16.10.2002, 28.10.2003, 20.10.2004, 20.10.2005 г. (Гавришь та ін., 2007) в среднем –  $20.10 \pm 4,5$  дня. В Харьковской области некоторые особи могут задерживаться до ноября: 10.11.2008, 7.11.2010 (Чаплигіна, 2011), там же известен случай зимовки (или особо раннего прилета?) одной особи (Баник, 2003).

Зимовавших чернушек отмечали дважды в г. Днепрпетровске: одна птица держалась у окон зданий, другая – в помещении заводского цеха (Шибанов, 2006). Случаи зимовки регистрировались в г. Черкассы и окрестностях (Гаврилюк, Грищенко, 2001). В южных областях Украины эти горихвостки зимуют более или менее регулярно, хоть и в небольшом количестве (Олейник, 2005). На территории Сумской области самая поздняя встреча датирована 11.11.2010 г. (3 молодые птицы собирали мух на окнах сельской хаты), в зимнее время они ни разу не наблюдались.

#### Репродуктивный период

Одним из проявлений брачной активности птиц является пение. Поющих самцов горихвостки-чернушки



при позднем прилете можно наблюдать уже в первые дни, но таких немного. Поют только холостые особи, которые изредка встречаются в любые дни сезона размножения. Обычно они держатся на высоких зданиях, телеантеннах и уличных фонарях, реже на вершинах деревьев, иногда быстро перемещаются с пением по постройкам в сельских дворах. В их демонстративном пении явственно звучат вызывающие нотки. К.Е. Михайлов (2013) на основании наблюдений в Московской области считает, что у горихвостки-чернушки, как и у других активно расселяющихся популяций воробьиных птиц, на «передовой линии» расселения могут преобладать самцы, часть которых, несмотря на активное пение, может долгое время или совсем оставаться без пары. По нашим наблюдениям, дежурное пение для гнездящихся самцов чернушки вообще не характерно. В целом же, в связи с одновременным гнездованием и вторым циклом размножения, пение можно слышать до середины июля (17.07.1970 г., 11.07.2002 г.). Abortивное (осеннее) пение отмечается с третьей декады августа (22.08.2002 г.) до конца октября (29.10.2001 г.), причем своей наибольшей активности оно достигает в октябре. Так, из 29 встреч поющих самцов на август приходятся 2 (6,9%) встречи, на сентябрь – 10 (34,5%), на октябрь – 17 (58,6%). Последние случаи abortивного пения отмечены 11.10.1988, 17.10.1989, 10.10.1992, 13.10.1993, 26.10.1994, 8.10.1997, 29.10.2001.

Время и обстоятельства формирования пар неизвестны. Возможно, какая-то их часть образуется на путях миграции (15.04.2007 г. явно пролетная пара была замечена на опушке массива нагорных дубрав). Известно, что даже на зимовках могут отмечаться случаи токования и зачаточного гнездостроения (Старп, 1988). Обыкновенные горихвостки (*Ph. phoenicurus*) могут образовывать пары во время пролета и надолго задерживаться в местах миграционных остановок, что установлено по наблюдениям в Дагестане (Баник, 2010). Однако неизвестно, сохраняются ли эти пары при дальнейшем движении в гнездовую область. В местной популяции чернушек, в связи с одновременным появлением самцов и самок в местах гнездования, процесс формирования пар сильно растянут. Готовые пары появляются на гнездовых участках в разные дни апреля.

Гнездится горихвостка-чернушка отдельными парами, самцы активно охраняют гнездовой участок от других птиц своего вида, как правило, холостых самцов; летом они также изгоняют с гнездовой территории молодых особей. При совместном гнездовании в одних и тех же помещениях горихвосток-чернушек и деревенских ласточек (*Hirundo rustica*) между ними иногда возникают короткие конфликтные стычки, как правило инициированные ласточкой. Наблюдали также, как на сельской усадьбе самец чернушки прогонял полевого воробья (*Passer montanus*).

Выбор места для гнезда при весеннем гнездовании иногда может затягиваться. Так, пара чернушек, появившаяся на усадьбе 1.04 (2013 г.), в течение всего апреля активно осматривала различные укрытия, самец изгонял другого самца, а гнездо было заложено только в начале

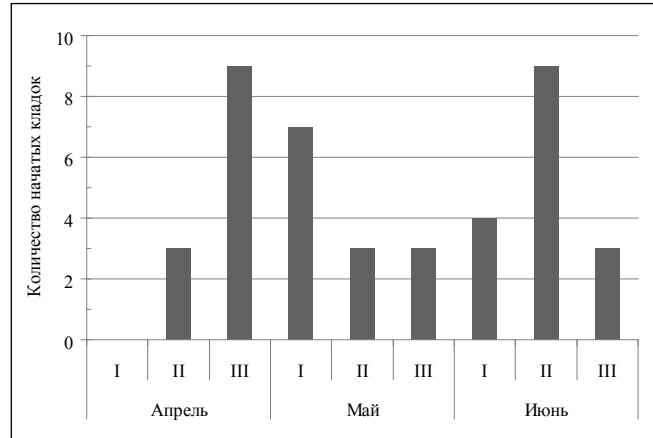


Рис. 1. Сроки начала откладки яиц в гнездах (n = 41) горихвостки-чернушки в Сумской области.

Fig. 1. Timing of beginning of egg laying in nests (n = 41) of the Black Redstart in Sumy region.

мая. В целом, от даты появления передовых птиц до даты снесения первого яйца проходит от 17 до 40 дней (данные за 5 лет), в среднем –  $25,4 \pm 3,9$  дня. Общая растянутость предгнездового периода, несомненно, связана с тщательностью поисков надежного места для гнезда и, возможно, с нестабильностью весенней погоды.

К строительству гнезд некоторые пары приступают в первой декаде апреля (10.04.2010 г. 1 гнездо было полностью готово, но в дальнейшем птицы его оставили; прилет в этом году отмечен 25.03), массовое строительство происходит во второй половине этого месяца. Строят гнездо оба члена пары, преимущественно в утренние часы. Гнездостроительная активность у них угасает постепенно, нам известен случай, когда самец приносил соломинки к гнезду с 4-дневными птенцами. Между завершением строительства гнезда и откладкой первого яйца наблюдается определенная пауза, которая в одном случае составила 3–3,5 дня.



Фото 2. Гнездо чернушки в уголке под сараем. 26.04.2012 г., с. Вакаловщина.

Фото Н.П. Кныша.

Photo 2. A nest of the Black Redstart.



Фото 3. Гнездо чернушки на коробке кабельного ТВ. 2.07.2012 г., г. Сумы. Фото Л.С. Ситниченко.  
Photo 3. A nest of the Black Redstart on a box of cable TV.

Сроки откладки яиц у горихвостки-чернушки в Сумской области растянуты на 2,5 месяца – с середины апреля до конца июня, что четко отражает два репродуктивных цикла (рис. 1), свойственные данному виду.

Откладка яиц у чернушек начинается во второй декаде апреля (14.04.2007 г. – 2 случая, 18.04.2010 г. – 1), последние гнездования – в третьей декаде июня (27.06.2009 г., 28.06.2010 г.). Данные, представленные на рисунке 1, в определенной мере дополняет и другая информация. Так, готовое гнездо свежей постройки было найдено 10.04 (2010 г.), а гнездо, накануне покинутое птенцами – 12.06 (1998 г.). Еще в 4 гнездах, недоступных для непосредственного осмотра, кормление взрослыми птенцов наблюдалось в мае (25.05.2008 г.), июне (3.06.2005 г.) и в июле (14.07.1993 г., 7.07.2009 г.).

Во втором цикле принимают участие практически все самки: из 41 случая размножения 22 (53,7%) приходятся на первую половину периода яйцекладки, 19 (46,3%) – на вторую. При этом в апреле появилось 29,3% свежих кладок, в мае – 31,7%, в июне – 39,0%. Больше всего их появляется в третьей декаде апреля – 22,0% и первой декаде мая (первый цикл размножения) – 17,1%, а также во второй декаде июня (второй цикл) – 22,0%. Два указанных пика размножения несколько сглажены некоторым количеством повторных кладок из-за случаев гибели гнезд, а также за счет неодновременного гнездования разных пар.

Переход от первого гнездования ко второму происходит довольно быстро. Так, в одном случае, когда в гнезде еще пребывали недооперенные птенцы (маховые перья у них раскрылись на 70%), самец делал попытки спаривания с самкой, а уже через 11 дней в новопостроенном гнезде появилось первое яйцо. Как видно, это время было потрачено на докармливание выводка и строительство нового гнезда. В другом случае пара чернушек присматривала место для гнезда на третий день после вылета птенцов первого выводка. Второй репродуктивный цикл проходит обычно на том же гнездовом участке.

Птенцы из первых гнезд вылетают в середине мая (14.05.2007 г., 18.05.2010 г. и т.д.), из последних – во второй половине июля (18.07.2001 г., 27.07.2009 г.). Согласно

наблюдениям А.Б. Чаплыгиной (2011), в Харьковской области птенцы первого выводка оставляют гнезда в середине июня, второго – в середине и конце июля. Очевидно, здесь со временем, по мере пополнения фактических данных, будут внесены коррективы в сторону более раннего появления кладок и птенцов первой генерации, как это наблюдается на Сумщине.

### Гнезда

Высокий адаптивный потенциал горихвостки-чернушки в полную силу реализуется на фазе гнездостроения. Способность этих птиц в условиях поселений человека находить место для гнезда поразительна. На Сумщине гнезда чернушек обнаруживали в самых неожиданных местах как снаружи малоэтажных строений человека – 21 (44%), так и внутри брошенных или полужилых помещений – 27 (56%). При «наружном» гнездовании птицы выбирают всевозможные укрытия (фото 1, 2) – вместительные ниши, полости и уголки, в частности за наличниками окон (1 случай), в углу стропил под навесом крыльца (5), под баком летнего душа (1), на углу сруба деревенской хаты (1), под коньком крыльца (1) и карнизом крыши (2), в полостях бетонных конструкций зданий (4), между кирпичами в стенах домов (1), в жестяной банке под крышей навеса (1), в специально прибитых плоских гнездовых ящиках под скатами крыши и в скрытых местах дощатых стен сараев (4). Внутри помещений горихвостки чаще всего занимают старые гнезда деревенской ласточки, в том числе находящиеся в хлевах (5), комнатах и залах (6), выступы и широкие ниши кирпичных (5) и деревянных стен (1), карниз камина (1), полки под потолком (3), элементы настенного оборудования (электросчетчик, коробка кабельного телевидения) (2). Гнезда на чердаках домов и сараев располагались на перекладинах (2) и кронштейнах (1), а также в кастрюле со старым гнездом домашнего голубя (*Columba livia*) (1).

Во внутренние помещения чернушки с легкостью проникают через неплотно закрытые двери, выбитые окна, всевозможные проемы и щели достаточного размера. В этом отношении они превосходят остальных наших птиц, в первую очередь деревенскую ласточку. Одно из гнезд чернушки, находившееся на полке камина в комнате нижнего этажа двухэтажного дачного дома, заслуживает отдельного упоминания. Птицы попадали к нему со двора по сложной траектории: через щель под неподшитой шиферной крышей – в чердачное помещение, а оттуда через открытый люк в комнату первого этажа. Длина пути к гнезду составила около 15 м, хотя бывает и больше: пара чернушек, поселившаяся в гнезде деревенской ласточки в школьной мастерской, пролетала к гнезду через коридор длиной 30 м (Редінов, 2001). Еще к одному гнезду, устроенному в прямоугольной щели бетонной конструкции в нижней части перехода между вторыми этажами корпусов педуниверситета, птицы проникали снизу по вертикальному Г-образному каналу общей длиной 50 см.

Известные нам гнезда располагались не ниже 1,5 м от земли или от пола помещения, чаще всего на высоте 2,5–3 м, в редких случаях – 4 м. В одном случае птицы построили гнездо на распределительной коробке кабельного



Таблица 1

телевидения на лесничной площадке третьего этажа 9-этажного дома (фото 3).

В антропогенной среде чернушки любят гнездиться в одних и тех же местах (постройках, помещениях и т.п.), и даже в точках расположения своих прошлогодних гнезд. Так, старое гнездо деревенской ласточки под потолком низенького сарайчика чернушки занимали в 2008 г., а затем еще 4 года подряд – с 2010 по 2013 гг., уголок между стропил крыльца дачного домика птицы использовали в 2007, 2009 и 2010

гг. Еще в 6 точках горихвостки гнездились по два раза – в смежные или же в разные годы. В благоприятных местах пары вторично поселяются в оставшемся после вылета птенцов первом гнезде (4 случая), при этом лишь несколько подновляя выстилку лотка. Подобная приверженность чернушек к одним и тем же местам гнездования отмечалась и в других странах (Menzel, 1983; Cramp, 1988).

Консервативность в расположении гнезда, а также особая изобретательность горихвосток в поиске пригодных для их устройства мест, в целом определяются дефицитом последних. В связи с этим птицы довольно охотно заселяют специально прибитые гнездовые ящики. Известны также редчайшие случаи открытого гнездования чернушек: одно из гнезд располагалось в заросли крапивы (Скільський, 1992), другое – среди травянистых растений на высоте 0,5 м от земли (Годованець, 1993). Реконструкция и перестройка старых зданий отрицательно влияют на обеспеченность горихвосток-чернушек гнездовыми нишами и в целом на численность популяции.

Специфику гнездостроительной деятельности чернушек рассмотрим через послойный анализ строительного материала 12 гнезд. Птицы, строящие гнездо на широком основании, первоначально закладывают довольно толстую подушку (или подмостку), неряшливо слагаемую из различного, преимущественно грубого растительного материала. У 7 таких гнезд в подмостке присутствовали стебли и листья злаков (6), в том числе свежее сено (1), растительная ветошь (4), волокна, куски луба трав (3) и древесной коры (3), зеленый мох и его дернинки (4), а также немного прошлогодних листьев яблони, березы и клена (4), куски стеблей сорняков, горца кустарникового и крапивы (5), сухих побегов, черешков листьев и полосок коры культурного винограда (3), пучки мелких корешков (3), единичные сухие веточки лещины, яблони и сливы (6). Кроме того, встречаются свежие побеги крапивы (1) и черноголовки обыкновенной (1), отдельные сережки березы (1), крылатки клена (1), половинка косточки сливы (1), комки паутины (1). Присутствуют материалы антропо-

Размеры гнезд горихвостки-чернушки в Сумской области  
Measurements of nests of the Black Redstart in Sumy region

Место расположения	Размеры, мм				
	Основание	D	H	d	h
<b>Измерены на фазах яйцекладки и насиживания (n = 5)</b>					
Ниша под крышей	–	170 × 110	85	72 × 56	48
Выступ стены в комнате	190 × 160	130 × 115	110	62 × 60	42
Полка внутри веранды	–	120 × 110	80	60 × 60	40
Коробка под навесом сарая	–	125 × 93	80	60 × 58	44
Коробка под навесом сарая	–	140 × 80	80	60 × 60	45
<b>Измерены на фазе выкармливания птенцов (n = 2)</b>					
Выступ стены в комнате	160 × 150	130 × 120	110	68 × 68	50
Ниша внутри помещения	180 × 180	140 × 135	72	60 × 57	47
<b>Измерены после вылета птенцов (n = 2)</b>					
Полка под потолком сарая	240 × 150	150 × 130	95	65 × 65	45
В гнезде ласточки в помещении	–	130 × 110	110	65 × 55	40

генного происхождения: пучки ваты (1) и синтетического волокна (1), куски синтетического шпагата (1) и полиэтиленовой пленки (1), конопляная бечевка (2; одна длиной 131 см и весом 2,65 г, другая – 44 см), лоскуты ткани (2).

Основным строительным материалом гнездовой чаши служат сухие злаки (12 гнезд) с примесью мелкого зеленого мха (10), луба травянистых растений (9), растительной ветоши (8), травянистых корешков (5) а также прошлогодних мацерированных листьев яблони или дуба (4). В незначительном количестве присутствуют обломки сухих стеблей крапивы и других трав (2), а также кусочек коры яблони, черешок листа клена, крылатка липы, шелуха семян подсолнечника, зеленый лист бересклета европейского (по 1 случаю). Материалов животного происхождения мало, хотя в составе отдельных гнезд они могут и преобладать: комки волоконца из коконов пауков и бабочек (2), перья курицы (4), шерсть овец и коз (2), человеческий волос (1). Здесь же немногие включения антропогенного характера: вата (4), комья цветной шерсти из одеял (1), синтетические и хлопчатобумажные нитки (2), куски синтетической веревочки и ткани (2), обрывки туалетной бумаги (2), синтетической пленки (1) и даже сигаретный фильтр (1), стальная иглолка с ниткой, пластмассовая ушная палочка и деревянная зубочистка (1).

Обильная выстилка лотка слагается обычно из 1–2 видов нежных материалов, утепляющих и защищающих яйца и птенцов от повреждения. Это тонкие, размочаленные до волокон злаки (6), часто с значительной примесью ваты (7), полосок луба травянистых растений (3) или шерсти кошки (1). Выстилка 2 гнезд полностью состояла из куриных перьев, 1 – из овечьей шерсти, еще 1 – из женских волос пополам с ватой. Включения иных материалов (пучки зеленого мха, минеральной ваты и стекловолосна, а также синтетические и шерстяные ниточки, конский волос, рыболовная леска) единичны и мало заметны.

Размеры 9 гнезд (мм): общий диаметр (D) и диаметр лотка (d), измеренные в двух перпендикулярных направлениях – 120–170 × 80–135 (среднее 137×111) и 60–72 × 55–68 (64×60), общая высота (H) – 72–110 (91), глубина



Таблица 2

Величина кладки горихвостки-чернушки в Сумской области по декадам  
Clutch size of the Black Redstart in Sumy region by ten-days

Количество яиц в кладке	Апрель		Май			Июнь			Количество кладок
	II	III	I	II	III	I	II	III	
3	–	–	–	–	–	–	–	1	1
4	2	2	2	–	–	2	6	2	16
5	1	3	4	4	3	1	1	–	17
6	–	–	1	–	–	–	–	–	1
7	–	1	–	–	–	–	–	–	1
Всего кладок	3	6	7	4	3	3	7	3	36

лотка (h) – 40–50 (45). Конкретные размеры гнезд, измененных на разных этапах их использования, представлены в таблице 1.

Масса сухих гнезд (23,7; 26,2; 26,9; 28,7; 31,7; 43,5; 53,5; 59,2; 59,5; 66,4; 118,5; 120,9 г) сильно варьирует и составляет в среднем  $54,9 \pm 10,7$  г (CV = 61,4%). Соотношение частей одного из гнезд массой 53,5 г: каркас и стенки – 39,3 г (73,5%), перьевой слой в стенках гнезда (1227 куриных перьев белого цвета, контурных и полупуховых) – 10,5 г (19,6%), мягкая выстилка лотка – 3,7 г (6,9%). В другом случае толстый слой ваты в выстилке лотка составил 6,3 г (22,0%) от общей массы гнезда 28,7 г.

#### Кладки

Полные кладки чернушки в Сумской области обычно состоят из 4 (16 случаев из 36) или 5 (17) яиц, в редких случаях – из 3 (1), 6 (1) или 7 (1) яиц (табл. 2). Средний показатель по этим данным –  $4,58 \pm 0,12$  яйца на гнездо. При этом в апрельских кладках (n = 9) было по 4–7 (в среднем  $4,78 \pm 0,32$ ), в майских (n = 14) – по 4–6 ( $4,93 \pm 0,13$ ), в июньских (n = 13) – по 3–5 ( $4,08 \pm 0,14$ ) яиц. В первой

половине сезона яйцекладки, с 11.04 по 20.05, средняя величина кладки (n = 20) составила  $4,85 \pm 0,17$  яиц, во второй половине, с 21.05 по 30.06, (n = 16) –  $4,31 \pm 0,15$ . Различия статистически достоверны (t = 2,32; p < 0,05). Таким образом, вторые кладки меньше первых (в среднем на 0,5 яйца).

В литературе по Украине и соседним странам величина кладки чернушки определяется в 5–6 яиц (Гладков, 1954; Гавриш, 2003 и др.), в Беларуси – 5, реже 4 или

6 (Никифоров и др., 1989), в Харьковской области – 5 яиц (n = 12) (Чаплигина, 2011). Как видно, наши данные (4–5, изредка 3 или 6–7 яиц) расширяют диапазон возможной величины этого показателя плодовитости вида. Заметим также, что крупная кладка из 7 яиц, обнаруженная нами 2.05.1998 г. на дачном участке возле г. Шостка, не является уникальной – о такой же находке 6.07.1956 г. в Брестской области Беларуси сообщает М.С. Долбик (1959).

В мире величина кладки горихвостки-чернушки колеблется от 2 до 8 яиц. Из 469 кладок в различных регионах Европы по 2 яйца имели менее 1%, 3–2%, 4–16%, 5–71%, 6–8%, 7–8 – менее 1%. Средний размер кладки – 4,9 яйца с незначительной вариацией по сезонам (Menzel, 1983).

Кладки из 7–8 яиц встречаются и у обыкновенной горихвостки (Страутман, 1963; Птушенко, Иноземцев, 1968; Мальчевский, Пукинский, 1983; Stamp, 1988; Климов и др., 1998 и др.).

Яйца горихвостки-чернушки белой окраски без рисунка (фото 1), лишь в одной кладке, начатой 28.06, несколько яиц имели в инфундибулярной части скорлупы мельчайшие редкие четкие точки светло-коричневого

Таблица 3

Морфометрические показатели яиц горихвостки-чернушки в Сумской области  
Morphometric parameters of eggs of the Black Redstart in Sumy region

Параметры	n яиц / кладок	lim	M ± m	SD	CV, %
<b>Первые кладки</b>					
Длина, мм	30 / 7	18,0 – 21,1	$19,63 \pm 0,15$	0,80	4,07
Диаметр, мм	30 / 7	13,9 – 15,5	$14,63 \pm 0,08$	0,43	2,94
Индекс формы (Sph), %	30 / 7	68,72 – 78,89	$74,63 \pm 0,47$	2,52	3,38
Масса, г	10 / 2	2,30 – 2,47	$2,363 \pm 0,021$	0,07	2,84
<b>Вторые кладки</b>					
Длина, мм	25 / 6	18,5 – 20,9	$19,38 \pm 0,13$	0,67	3,48
Диаметр, мм	25 / 6	13,9 – 15,1	$14,49 \pm 0,07$	0,34	2,38
Индекс формы (Sph), %	25 / 6	69,38 – 79,79	$74,83 \pm 0,63$	3,17	4,24
Масса, г	10 / 2	2,08 – 2,35	$2,193 \pm 0,028$	0,16	7,08
<b>Сводные данные</b>					
Длина, мм	55 / 13	18,0 – 21,1	$19,52 \pm 0,10$	0,74	3,80
Диаметр, мм	55 / 13	13,9 – 15,5	$14,57 \pm 0,05$	0,39	2,70
Индекс формы (Sph), %	55 / 13	68,72 – 79,79	$74,72 \pm 0,37$	2,77	3,71
Масса, г	20 / 4	2,080 – 2,470	$2,278 \pm 0,026$	0,12	5,11

У европейского подвида изредка встречаются яйца с легким голубоватым оттенком или слабой коричневатой пятнистостью (Stamp, 1988). У свежих яиц просвечивает содержимое, воздушные камеры небольшого размера (диаметр от 5,7 до 7,0 мм). Данные о размерах и массе яиц представлены в таблице 3.

Яйца вторых кладок несколько мельче яиц из первых, однако эти отличия не являются принципиальными. Индивидуальные размеры яиц с минимальными длиной и диаметром –  $18,0 \times 14,2$  и  $19,1 \times 13,9$  мм, с максимальными длиной и диаметром  $21,1 \times 14,5$  и  $20,1 \times 15,5$  мм соответственно.

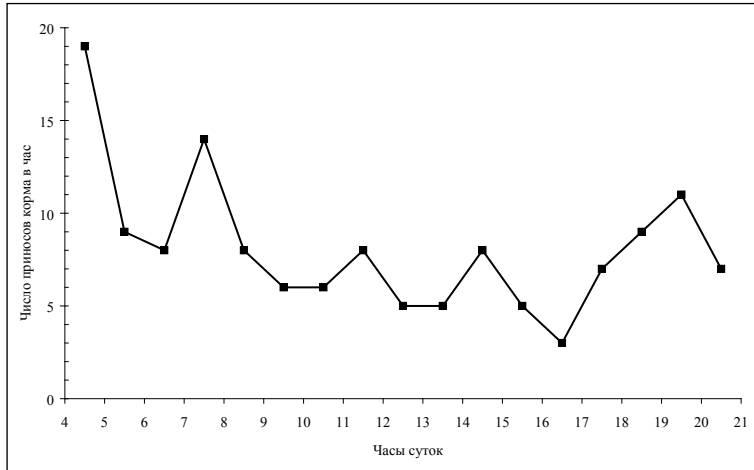


Рис. 2. Суточная активность кормления 5 4-суточных птенцов горихвостки-чернушки (гнездо в помещении; 13.06.2010 г.).  
 Fig. 2. Daily activity of feeding of 5 4-day nestlings of the Black Redstart (a nest indoors; 13.06.2010).

Размеры яиц с крайними вариантами формы – 21,1 × 14,5 (Sph = 68,72%) и 18,8 × 15,0 мм (Sph = 79,79%). Вес скорлупы неоплодотворенного яйца – 0,099 г.

Согласно опубликованным данным, размеры яиц горихвостки-чернушки в других частях ареала следующие, мм: Харьковская область (n = 45): 19,85 ± 0,10 (19,2–20,1) × 14,1 ± 0,09 (13,9–14,4) (Чаплигіна, 2011); Беларусь (n = 10): 19,46 (18,0–19,7) × 14,59 (14,1–15,2); Европа (n = 217): 19,69 (16,6–21,7) × 14,53 (13,3–16,4) (Никифоров и др., 1989).

Масса яиц птиц в процессе инкубации постепенно уменьшается. Известно, что это уменьшение массы, называемое в птицеводстве усушкой яиц, почти полностью обусловлено потерями воды (Бардин и др., 1988). По нашим данным, усушка 5 яиц одной из кладок горихвостки-чернушки составила от 12,6 до 13,0%, в среднем – 12,8%. В другой кладке масса одного из яиц уменьшилась на 10,4% – с 2,31 до 2,07 г.

Прерывистое насиживание у чернушки начинается, по сути, с первого яйца, с каждым днем самка все больше времени пребывает в гнезде. Постоянное насиживание начинается с предпоследнего яйца. По наблюдениям за несколькими 5-яйцовыми кладками, фаза собственно насиживания (со дня откладки последнего яйца до вылупления первых птенцов) длилась 13 (4 гнезда) и 15 суток (1 гнездо). Птенец из последнего яйца выклеивается обычно на следующий день. На яйцах сидит только самка, которая кормится самостоятельно. В это время самец держится молча и незаметно в стороне от гнез-

да, к которому он начинает навевываться в день вылупления птенцов. По литературным данным, период инкубации продолжается 13–17 суток, насиживает кладку только самка (Menzel, 1983).

**Выводки, выкармливание птенцов**

В целом за все годы новорожденные выводки (n = 30) состояли из 3 (1 случай), 4 (16) и 5 (13) птенцов, в среднем – 4,40 ± 0,10 птенцов/успешное гнездо. В выводках накануне вылета (n = 28) отмечено по 1 (1 случай), 3 (3), 4 (14), 5 (10), в среднем – 4,14 ± 0,17 птенцов.

Только что выклюнувшийся птенец имел вес 1,88 г, что составляет 81,4% от первоначального веса яйца (2,31 г). Масса 4 других, видимо, уже покормленных птенцов из этого же выводка – 2,19, 2,20, 2,37 и 2,56 г.

В гнезде, находящемся в помещении, пять 4-суточных птенцов получили за «рабочий» день (с 3<sup>55</sup> до 20<sup>44</sup>, 13.06.2010 г.) 138 порций корма, в среднем по 8 порций в час. Кривая интенсивности кормления имеет два пика, утренний и вечерний с дневной депрессией (рис. 2). Капсулы помета птенцов выносились из гнезда не менее 7 раз, чаще в первой половине дня. В числе приносимого корма отмечены имаго двукрылых и жесткокрылых, гусеницы чешуекрылых насекомых. Для сбора корма горихвостки отлетали на несколько десятков метров, в том числе на огородные грядки и крыши построек. При этом самка выполняла 43% общей работы по кормлению птенцов, самец – 57%. Примечательно, что самцы других видов рода также кормят птенцов чаще самок, например, у красноспинной горихвостки (*Ph. erythronotus*) почти в 1,5 раза (Ковшарь, 1979), у обыкновенной горихвостки это наблюдается в первые дни, пока самка обогревает птенцов (Птушенко, Иноземцев, 1968).

Птенцы горихвостки-чернушки вылетают из гнезда на 12–19-й день жизни (Гладков, 1954; Menzel, 1983). По нашим наблюдениям за одним выводком, птенцы пребывали в гнезде 15 дней (покинули его на 16-й день после вылупления, на 32-е сутки со дня откладки первого яйца). Наблюдали, как за день до вылета птенцов самка несколько раз «выманивала» их из гнезда: зависала перед ними в трепещущем полете, садилась здесь же на землю, опять взлетала. Покинув гнездо, птенцы, еще не совсем способные к полету, летят со снижением на 5–15 м, а затем скрываются в различных укромных уголках.

Таблица 4

Продуктивность размножения горихвостки-чернушки в Сумской области  
 Productivity of breeding of the Black Redstart in Sumy region

Сроки начала гнездования	n гнезд	n яиц	Новорожденные птенцы			Слетки		
			n	% от числа яиц	в среднем на 1 пару	n	% от числа яиц	в среднем на 1 пару
11.04 – 20.05	19	88	81	92,0	4,26 ± 0,06	69	78,4	3,63 ± 0,10
21.05 – 30.06	13	56	51	91,1	3,92 ± 0,09	47	83,9	3,62 ± 0,13
Всего	32	144	132	91,7	4,12 ± 0,05	116	80,6	3,62 ± 0,08



Таблица 5

Гибель потомства горихвостки-чернушки в разные сроки гнездования в Сумской области  
Loss of offsprings of the Black Redstart in different times of breeding in Sumy region

Причина гибели	Откладка яиц		Насиживание		Выкармливание		Всего погибло	
	п	%	п	%	п	%	п	%
<b>Первый цикл размножения (88 яиц в 19 гнездах)</b>								
Неоплодотворенность яиц	1 (1)*	1,1	–	–	–	–	1	1,1
Эмбриональная смертность	–	–	1 (1)	1,1	–	–	1	1,1
Брошены из-за фактора беспокойства	–	–	5 (1)	5,7	5 (1)	5,7	10	5,7
Выброшены родителями или исчезли по другим причинам	–	–	–	–	6 (3)	6,8	6	6,8
Несчастный случай	–	–	–	–	1 (1)	1,1	1	1,1
<b>Всего</b>	<b>1</b>	<b>1,1</b>	<b>6</b>	<b>6,8</b>	<b>12</b>	<b>13,6</b>	<b>19</b>	<b>21,6</b>
<b>Второй цикл размножения (56 яиц в 13 гнездах)</b>								
Брошены из-за фактора беспокойства	–	–	5 (1)	8,9	–	–	5	8,9
Погибли из-за фактора беспокойства	–	–	–	–	4 (1)	7,1	4	7,1
<b>Всего</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>5</b>	<b>8,9</b>	<b>4</b>	<b>7,1</b>	<b>9</b>	<b>16,1</b>
<b>Сводные данные (144 яйца в 32 гнездах)</b>								
Неоплодотворенность яиц	1 (1)	0,7	–	–	–	–	1	0,7
Эмбриональная смертность	–	–	1 (1)	0,7	–	–	1	0,7
Выброшены самкой или исчезли по другим причинам	–	–	–	–	6 (3)	4,2	6	4,2
Брошены из-за фактора беспокойства	–	–	10 (2)	6,9	5 (1)	3,5	15	10,4
Погибли из-за фактора беспокойства	–	–	–	–	4 (1)	2,8	4	2,8
Несчастный случай	–	–	–	–	1 (1)	0,7	1	0,7
<b>Всего</b>	<b>1</b>	<b>0,7</b>	<b>11</b>	<b>7,6</b>	<b>16</b>	<b>11,1</b>	<b>28</b>	<b>19,4</b>

Примечание. В скобках – число гнезд с определенными потерями.

Неразбившиеся и уже не опекаемые родителями выводки молодых птиц продолжительное время держатся на гнездовых участках. Во дворах в жаркую погоду они пьют воду из различных имеющихся емкостей, пытаются в них даже купаться (фото 4). Ночуют молодые чернушки одного выводка поодиночке или по 2–3 особи на карнизах домов, на подоконниках крыльца и в других подобных укромных местах. Места ночевки довольно постоянны: например, 1–2 особи ночевали на карнизе сельской хаты с 20.07 по 9.08 (фото 5). Осенью ночующих одиночных молодых птиц можно наблюдать в такой обстановке до самого отлета.

#### Успешность размножения и причины гибели потомства

Прослежена судьба 32 гнезд горихвостки-чернушки, птенцы успешно вылетели из 28 (87,5%). Общая успешность размножения, рассчитанная по этим гнездовым попыткам (табл. 4), составила 80,6%, гибель потомства – 19,4%. Она практически одинакова в первую (11.04 – 20.05) и вторую (21.05 – 30.06) половины сезона размножения, то есть при первом и втором гнездованиях. Продуктивность размножения, напрямую связанная с предыдущим показателем, также мало зависит от сроков гнездования, несмотря на несколько большую величину первых кладок (табл. 4).

По данным анализа результатов гнездования горихвосток (табл. 5), наибольшие потери потомства происходили

на фазах насиживания (7,6%) и выкармливания птенцов (11,1%), наименьшие – на фазе яйцекладки (0,7%). Неразвившиеся яйца обнаружили всего в 2 кладках – 1 неоплодотворенное («болтун») и одно с замершим эмбрионом – соответственно по 0,7% от числа яиц (n = 134), сохранившихся на момент вылупления птенцов. В 2 гнездах исчезла часть яиц, в одном – маленький птенец, которого самка сначала выбросила на бортик гнезда (всего 4,2%).

В силу специфических условий гнездования, наибольший урон потомству чернушек (10,4%) причиняется воздействием фактора беспокойства, особенно когда стресс достигает запредельного уровня. Так, не выжили 4 птенца, преждевременно выбросившиеся из гнезда на лестничной площадке многоквартирного дома и рассеявшиеся по лестничным маршам. В разные годы погибли 2 гнезда (с насиженной кладкой и с маленькими птенцами) в коридоре и комнате общежития биологического стационара сразу после заселения его студентами-практикантами. Здесь же в 2008 г. с целью спасения выводка из 4 средневозрастных птенцов чернушки студентами был проделан несанкционированный эксперимент. Из гнезда взяли всех птенцов и переложили в гнездо мухоловки-белошейки (*Ficedula albicollis*) взамен 7 ее насиженных яиц. Мухоловки без всяких осложнений приняли и успешно докормили молодых чернушек (их мы не вносили в список безвозвратных потерь). Подобная же акция по спасению 2-дневных птенцов горихвостки в 2010 г., когда четверых



Фото 4. Молодая чернушка на водопое. 24.06.2013 г., с. Вакаловщина. Фото Н.П. Кныша.  
Photo 4. A young Black Redstart on a watering place.



Фото 5. Молодые чернушки на ночевке. 30.07.2013 г., с. Вакаловщина. Фото Н.П. Кныша.  
Photo 5. Young Black Redstarts on a roosting place.

из них (5-й к тому времени уже погиб от холода и недокорма) вечером подложили к птенцам большой синицы (*Parus major*), завершилась провалом – на следующий день синицы устранили подкидышей из гнезда.

Деятельность хищников по разграблению гнезд чернушки зафиксирована только однажды: галка (*Corvus monedula*) таскала маленьких птенцов из ниши в бетонной конструкции здания (эти данные не включены в изложенную выше общую статистику, поскольку точное количество птенцов не было нам известно).

Потери яиц и птенцов при первом цикле гнездования несколько больше, чем при втором, но это различие, в силу малого объема данных, имеет стохастический характер.

Гибель молодняка чернушки в послегнездовой период мало поддается учету, но она, очевидно, значительна. На сельских и дачных усадьбах мы наблюдали 3 случая гибели слетков в когтях домашних кошек, еще одного слетка удалось освободить. Именно полуодичавшие кошки являются основным врагом горихвосток-чернушек и других синантропных птиц. Так, в горных деревнях Швейцарии хищничество кошек обуславливало гибель 33% яиц, 20% птенцов, больше 10% слетков и 3% взрослых и в целом сокращало продуктивность локальной популяции как минимум на 12%. Молодые горихвостки-чернушки были наиболее уязвимы к хищничеству в период между вылетом и обретением самостоятельности через 8 дней (Weggler, Leu, 2001). Реакция горихвосток на появление кошки со всей остротой проявляется на фазе докармливания молодых. Так, однажды самка с криком зависала примерно в 0,7 м от хищника, поймавшего слетка. Замечено также, что чернушки избегают тех сельских дворов, где есть домашние кошки.

Некоторые другие случаи гибели чернушек не находят удовлетворительного объяснения. Так, 2.04.1980 г. в коридоре педагогического института была поймана самка с травмированным крылом, а 26.09.2012 г. в помещении биологического стационара в лесистом урочище Вакаловщина обнаружен труп молодой чернушки с раной на голове. В целом же, каких-либо серьезных угроз су-

ществованию местной популяции горихвостки-чернушки мы не усматриваем.

В завершение отметим, что ряд важных вопросов жизни горихвостки-чернушки (например, трофические связи, линька и др.) совсем не затронуты нашим исследованием. Однако изложенные выше материалы могут послужить стимулом для целенаправленных исследований всех аспектов жизнедеятельности этого вида в разных частях его ареала.

#### Благодарности

Выражаю искреннюю признательность за помощь в сборе информации по фенологии миграций и гнездованию горихвостки-чернушки в разных пунктах Сумщины А.И. Вакулишину, В.Б. Лободе, В.М. Малышку, В.М. Савостьяну, О.С. Самсоненко, Л.С. Ситниченко, Г.М. Скворцовой, А.И. Стагиве, а также юной натуралистке из г. Тростянец Д.А. Евдокимовой. Особая благодарность В.Н. Грищенко, М.В. Банику и А.Н. Ковальчуку за ценные советы, замечания и дополнения к тексту рукописи статьи, помощь в поиске литературы по теме.

#### ЛИТЕРАТУРА

- Аверин Ю.В., Ганя И.М. (1970): Птицы Молдавии. Кишинев: АН МССР. 1: 1-240.  
 Андреев В.А. (2014): Гнездование горихвостки-чернушки *Phoenicurus ochrurus* в городе Казани. - Рус. орн. журн. 23 (974): 663-664.  
 Баник М.В. (2003): Зимовка горихвостки-чернушки (*Phoenicurus ochrurus*) в г. Харькове. - Птицы бас. Сев. Донца. Донецк. 8: 119-120.  
 Баник М.В. (2010): Слово об учителе. - Птицы бас. Сев. Донца. Донецк. 11: 15-21.  
 Бардин А.В., Высоцкий В.Г., Пацерина Е.Е. (1988): Уменьшение массы яиц в периоды откладки и насиживания у мухоловки-пеструшки (*Ficedula hypoleuca*). - Тр. Зоол. ин-та АН СССР. 182: 20-29.  
 Белик В.П. (1977): Канареечный выюрок и горихвостка-чернушка в Сумском Полесье. - Орнитология. М.: МГУ. 13: 187-188.  
 Белик В.П., Москаленко В.М. (1993): Авифаунистические раритеты Сумского Полесья. 1. Passeriformes. - Беркут. 2: 4-11.  
 Богуславский А.В. (2010): Встречи горихвостки-чернушки *Phoenicurus ochrurus* в Старой Ладого и Санкт-Петербурге. - Рус. орн. журн. 19 (548): 221.



- Брезгунова О.А., Баник М.В. (2010): Наблюдения за ночевочным поведением горихвостки-чернушки (*Phoenicurus ochruros*) в Харьковской области. - Птицы бас. Сев. Донца. Донецк. 11: 182-184.
- Бурчак-Абрамович М.О., Шепе А.К. (1937): Поширення горихвістичорнушки [(*Phoenicurus ochruros gibraltariensis* (Gm.))] в УРСР. - 36. праць Зоол. музею. Київ: АН УРСР. 20: 85-94.
- Быков Ю.А., Михлин В.Е., Романов В.В. (2009): Горихвостка-чернушка во Владимирской области. - Редкие виды птиц Нечерноземного центра России. Мат-лы 4-го совещ. «Распространение и экология редких видов птиц Нечерноземного центра России» (Москва, 12–13 декабря 2009 г.). М. 293-294.
- Воинственский М.А. (1950): Расселение на восток горихвостки-чернушки (*Phoenicurus ochruros* Gmel.) в послевоенный период. - Наук. зап. Київ. ун-ту. 9 (4): 164. (Тр. Зоол. музею. 2).
- Волонцевич А.А. (2011): Структура населения птиц различных ландшафтов города Харькова в репродуктивный период. - Экология птиц: виды, сообщества, взаимосвязи. Тр. научн. конфер., посвящ. 150-летию со дня рожд. Николая Николаевича Сомова (1861–1923). 1–4 декабря 2011 г., г. Харьков, Украина. Харьков. 1: 380-396.
- Гавриленко Н.И. (1958): Залеты некоторых птиц на Полтавщину. - Уч. зап. Моск. ун-та. 197: 77-80.
- Гаврилук М.Н., Грищенко В.Н. (2001): Современная зимняя орнитофауна Восточной Черкащины. - Беркут. 10 (2): 184-195.
- Гаврись Г.Г. (2003): Горихвістка чорна. - Птахи України під охороною Бернської конвенції. Київ. 314-315.
- Гаврись Г.Г., Кузьменко Ю.В., Мішта А.В., Коцержинська І.М. (2007): Фауна хребетних Національного природного парку «Деснянсько-Старогутський». Суми: Козацький вал. 1-120.
- Гладков Н.А. (1954): Горихвостка-чернушка. - Птицы Советского Союза. М.: Сов. наука. 6: 554-560.
- Глібка І.В. (1992): Заселення чорною горихвісткою гнізда сільської ластівки. - Беркут. 1: 118.
- Годованець Б.Й. (1993): Незвичайне гніздування чорної горихвістки. - Беркут. 2: 33.
- Граждан К.В. (2009): Гнездование горихвостки-чернушки в Тюмени. - Мат-лы к распротр. птиц на Урале, в Приуралье и Зап. Сибири. Екатеринбург. 23.
- Грищенко В.Н. (2008): Материалы по фенологии миграции птиц Сумского Посеймья. - Авіфауна України. 4: 71-83.
- Гудина А.Н. (2009): Редкие и малоизученные птицы Восточной Украины. Т. 3. Passeriformes. Запорожье: Днепровский металлург. 1-182.
- Долбик М.С. (1959): Птицы Белорусского Полесья. Минск: Изд-во АН БССР. 1-286.
- Жежерин В.П. (1960): О продвижении на восток некоторых видов птиц в северной части Украины. - Тез. докл. 4 Прибалт. орнитол. конфер. Рига: АН ЛатвССР. 35-36.
- Жежерин В.П. (1961): К расширению ареала некоторых западных элементов орнитофауны Украины. - Экология и миграции птиц Прибалтики. Тр. 4 Прибалт. орнитол. конфер. Рига: АН ЛатвССР. 333-336.
- Зайцев Г.Н. (1984): Математическая статистика в экспериментальной ботанике. М.: Наука. 1-424.
- Климов С.М., Сарычев В.С., Недосекин В.Ю. и др. (1998): Кладки и размеры яиц птиц бассейна Верхнего Дона. Липецк: ЛГПИ. 1-120.
- Ковшарь А.Ф. (1979): Певчие птицы в субвысокогорье Тянь-Шаня (черчки летней жизни фоновых видов). Алма-Ата: Наука. 1-312.
- Корзюков А.И., Бондарь О.А. (2011): Горихвостка-чернушка (*Phoenicurus ochruros*) – гнездящийся вид населенных пунктов юга Украины. - Экология птиц: виды, сообщества, взаимосвязи. Тр. научн. конфер., посвящ. 150-летию со дня рожд. Николая Николаевича Сомова (1861–1923). 1–4 декабря 2011 г., г. Харьков, Украина. Харьков. 2: 437-441.
- Корзюков А.И., Рединов К.А. (1999): Горихвостка-чернушка – новый гнездящийся вид Северо-Западного Причерноморья. - Бранта. 2: 182-184.
- Кривичкий И.А., Надточий Г.С., Чаплыгина А.Б. (2006): Птицы Гомельского национального парка, утраты и пополнения фауны. - Научные исследования на территориях природно-заповедного фонда Харьковской области. Харьков. 2: 67-73.
- Кузиков И.В. (2005): Горихвостка-чернушка – новый гнездящийся вид Пермской области. - Орнитология. М.: МГУ. 32: 131-132.
- Кузьменко Ю.В., Степаненко Г.П. (2007): Календар природы. - Літопис природи Нац. природн. парку «Деснянсько-Старогутський». Том 6. 2006 р. Частина 2. Середина-Буда. 447-463. (Рукопис).
- Лысенков Е.В. (1990): К экологии некоторых редких видов птиц Мордовии. - Мат-лы Всесоюз. научно-методич. совещ. зоологов педвузов. Махачкала. 2: 160-162.
- Мальцевский А.С., Пукинский Ю.Б. (1983): Птицы Ленинградской области и сопредельных территорий: История, биология, охрана. Л.: ЛГУ. 2: 1-504.
- Михайлов К.Е. (2013): Горихвостка-чернушка *Phoenicurus ochruros*: вокальная активность самцов и наличие гнездовой пары. - Рус. орн. журн. 22 (905): 2104-2106.
- Никифоров М.Е., Яминский Б.В., Шкляров Л.П. (1989): Птицы Белоруссии: Справочник-определитель гнезд и яиц. Минск: Вышэйшая школа. 1-479.
- Олейник Д.С. (2005): О зимовке горихвостки-чернушки на юге Украины. - Беркут. 14 (1): 142-143.
- Пекло А.М. (2002): Каталог коллекций Зоологического музея ННПМ НАН Украины. Птицы. Вып. 3. Воробьинообразные – Passeriformes. Киев. 1-312.
- Птушенко Е.С., Иноземцев А.А. (1968): Биология и хозяйственное значение птиц Московской области и сопредельных территорий. М.: МГУ. 1-461.
- Рединов К.О. (2001): Цікаві випадки гніздування коноплянки і чорної горихвістки. - Беркут. 10 (1): 114.
- Роговий Ю.Ф. (2005): До гніздування горихвістки чорної на Полтавщині. - Птицы бас. Сев. Донца. Донецк. 9: 108-111.
- Савинич И.Б. (2010): Горихвостка-чернушка *Phoenicurus ochruros* гнездится в окрестностях Санкт-Петербурга. - Рус. орн. журн. 19 (547): 183-184.
- Скворцова Г.М. (2006): Орнитофауна міста Суми. - Красназвичий збірник. Суми: Університетська книга. 220-246.
- Скільський І.В. (1992): Випадок незвичайного гніздування горихвістки чорної. - Беркут. 1: 121.
- Соколов А.Ю. (2010): К вопросу о синантропизации некоторых видов птиц в условиях центральной части Воронежской области. - Орнитология в Северной Евразии. Мат-лы XIII Междунар. орнитол. конфер. Сев. Евразии. Тез. докл. Оренбург. 290-291.
- Степаненко Г.П. (2008): Календар природы. - Літопис природи Нац. природн. парку «Деснянсько-Старогутський». Том 7. 2007 р. Середина-Буда. 279-292. (Рукопис).
- Степаненко Г.П. (2009): Календар природы. - Літопис природи Нац. природн. парку «Деснянсько-Старогутський». Том 8. 2008 р. Середина-Буда. 181-192. (Рукопис).
- Степаненко Г.П. (2010): Календар природы. - Літопис природи Нац. природн. парку «Деснянсько-Старогутський». Том 9. 2009 р. Частина 2. Середина-Буда. 258-271. (Рукопис).
- Страутман Ф.И. (1963): Птицы западных областей УССР. Львов: ЛГУ. 2: 1-182.
- Тараненко Л.И., Садуло А.М., Прасол А.Г. (1998): Дополнения к списку птиц Донецкой области. - Бранта. 1: 124.
- Тимошенко А.Ю. (2009): Первая находка европейской горихвостки-чернушки *Phoenicurus ochruros gibraltariensis* в Северном Казахстане. - Рус. орн. журн. 18 (540): 2381-2382.
- Чаплыгина А.Б. (2011): Эколого-фаунистический обзор та сучасний стан представників родини Muscicapidae у трансформованих ландшафтах Північно-східної України. - Экология птиц: виды, сообщества, взаимосвязи. Тр. научн. конфер., посвящ. 150-летию со дня рожд. Н.Н. Сомова (1861–1923). 1–4 декабря 2011 г., г. Харьков, Украина. Харьков. 2: 396-414.
- Черенок А.Е., Семашко В.Ю., Тертицкий Г.М. (2012): Гнездование хохлатого жаворонка *Galerida cristata* и горихвостки-чернушки *Phoenicurus ochruros* на Соловецких островах. - Рус. орн. журн. 21 (822): 3043-3045.
- Чугай С.С., Роменский А.В. (1993): К вопросу о распространении горихвостки-чернушки на востоке Украины. - Птицы бас. Сев. Донца. Донецк. 56-57.
- Шибанов С.Ю. (2006): Встречи редких зимующих птиц в Днепропетровской области в 2002–2006 гг. - Авіфауна України. 3: 52-53.
- Cramp S. (Ed.) (1988): The birds of the Western Palearctic. Vol. 5. Tyrant Flycatchers to Thrushes. Oxford: Oxford University Press. 1-1084.
- Menzel H. (1983): Der Hausrotschwanz. Neue Brehm-Bücherei. 475. Wittenberg Lutherstadt: A. Ziemsen Verlag. 1-88.
- Wegger M., Leu B. (2001): Eine Überschuss produzierende Population des Hausrotschwanzes (*Phoenicurus ochruros*) in Ortschaften mit hoher Hauskatzendichte (*Felis catus*). - J. Orn. 142 (3): 273-283.