

МАТЕРИАЛЫ ПО ЭКОЛОГИИ ГНЕЗДОВАНИЯ БОЛОТНОЙ КАМЫШЕВКИ В ЛЕСОСТЕПНОЙ ЧАСТИ СУМСКОЙ ОБЛАСТИ

Н.П. Кныш

Materials on breeding ecology of the Marsh Warbler in forest-steppe part of Sumy region. - N.P. Knysh. - Berkut. 8 (1). 1999. - Research was carried out in Sumy district of Sumy region (51°N, 34° E) in 1970-1998. Information about 158 nests was obtained. Majority of them was placed in stations with prevalence of nettle, small reed and shrub willows and was built in these plants. Spring arrival and singing begin on average 11.05 (30.04-18.05, n = 7). Last singing was registered on average 10.07 (n = 8). In songs more than 50 signals of 42 bird species of native fauna were found (Table 1). Separate males imitate signals of 1-19 bird species, on average 9,2 ± 0,6. The earliest begun clutches were observed on average 25.05 (n = 8), the latest ones – 26.06 (n = 7). Peak of egg laying is in the first pentade of June (Fig. 1). Average duration of phases of reproductive cycle (days): nest building (n = 3) – 2,7 ± 0,3; pause before the beginning of egg laying (n = 23) – 1,7 ± 0,2; egg laying (n = 107) – 4,44 ± 0,07; brooding (n = 13) – 11,8 ± 0,2; feeding of nestlings (n = 10) – 10,2 ± 0,2; brood rearing (n = 6) – 8,7 ± 0,6. Reproductive period of the local population lasts approximately 2,5-2,7 months. By nest building on herbaceous plants number of supporting stalks is on average 5,4 ± 0,2, including: dry ones – 2,9 ± 0,2; fresh ones – 2,5 ± 0,2. Nests are placed at height 10-90 cm (Fig. 3), on average 34,4 ± 1,4 cm. For building of each nest from 1 to 9 kinds of material are used (mainly vegetable), on average 3,7 ± 0,2 (n = 68). Measures of nests, clutches and eggs are given in Tables 2-4. Full clutches contain 1-5, on average 4,44 ± 0,07 eggs (n = 107). Average clutch size in the first half of breeding season is 4,56 ± 0,07 (n = 71), in the second one – 3,83 ± 0,20 (n = 18). Broods have on average 3,78 ± 0,16 hatchlings (n = 55) and 3,86 ± 0,16 fledglings (n = 49). Hatching productivity (Table 5) is on average 2,06 ± 0,21 (n = 101), fledging productivity – 1,87 ± 0,21 youngs per active nest. These parameters essentially decrease at repeated breeding. General breeding success as a whole has made 48,3 % (Table 6). Activity of raptors and the Cuckoo is main factor of offspring death: 36,3 % losses from initial egg number or 70,3 % from general number of losses. From 29 Cuckoo's eggs in nests of the warbler 11 (37,9 %) chicks were hatched and 8 (27,6 %) ones were raised. [Russian]

Key words: Marsh Warbler, Sumy region, ecology, breeding, migration, nest, clutch, breeding success, parasitism.

Address: Dr. N.P. Knysh, Sumy Pedagogical Institute, Romenskaya str. 87, 244002 Sumy, Ukraine.

Болотная камышевка (*Acrocephalus palustris*) – характерный представитель орнитофауны Сумщины, наиболее обычный, по сравнению с другими камышевками, гнездящийся вид. Интерес к нему вызван недостаточной изученностью, отсутствием конкретных материалов по гнездованию в “нашей” части ареала. Современные сведения по экологии и поведению этой камышевки основаны главным образом на зарубежных исследованиях: в России (Птушенко, 1954; Птушенко, Иноземцев, 1968; Зацепина, 1968 и др.) и Западной Европе (Schulze-Hagen, 1983; Kelsey, 1989; Wassmann, 1989 и др.). В Украине существенные исследования ее биологии выполнены в Харьковской области (Кушнарев, 1986, 1987; Надточий, Кушнарев, 1994).

Особый интерес к болотной камышевке определяется также тем, что она является одним из важнейших видов-воспитателей обыкновенной кукушки (*Cuculus ca-*

norus) как в Европе в целом (Мальчевский, 1987; Schulze-Hagen, 1992; Нумеров, 1993 и др.), так и в северо-восточном регионе Украины (Балацкий, 1992; Надточий, Чаплыгина, 1994; Кныш, 1998).

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Разные аспекты гнездовой биологии, а также фенологию весеннего прилета болотной камышевки изучали в 1970-1998 гг. на полевом стационаре Сумского пединститута в с. Вакаловщина (51°01' с. ш., 34° 55' в. д.), частично в других пунктах Сумского района и на территории г. Сумы. Основной участок наблюдений – отрезок широкой открытой долины ручья Битица (правый приток р. Псел) площадью около 22 га, с наполовину осушенным тростниковым болотом, зарослями кустарниковых ив, крапивы и других болотных и луговых растений.

Всего проанализировано 158 случаев



гнездования, в том числе 152 – в условиях стационара, 5 – на Косовщинском водохранилище и рыбопродуктивных прудах у г.Сумы и 1 – в самом городе, в пойме р. Сумка. Найденные гнезда осматривали в дальнейшем настолько часто, чтобы можно было получить надежные сведения о судьбе их содержимого, не тревожа птиц без надобности. Гнезда на фазе яйцекладки контролировались практически ежедневно с целью определения сроков подкладки кукушкой своих яиц и сопутствующих потерь яиц хозяйки. Во всех случаях фиксировалась реакция камышевок на присутствие наблюдателя.

Промерено 61 гнездо, проанализирован строительный материал 68 гнезд. Календарные сроки откладки 1-го яйца в 33 гнездах установлены прямым наблюдением, в 44 – по откладке 2-го и последующих яиц, в 19 гнездах рассчитаны по датам вылупления птенцов и в 18 – по их возрасту. В 107 случаях гнездования известна величина полной кладки, определены размеры 406 яиц из 110 кладок и вес 140 свежих яиц из 44 кладок.

Для получения сравнимых данных по окраске яиц использовалась “Шкала цветов” (Бондарцев, 1954). Результативность размножения определена по наблюдениям за 101 гнездом. Проведены однократные суточные наблюдения за кормлением птенцов в 3 гнездах, всего в течение 51 ч 20 мин. В 1998 г. было окольцовано 40 птенцов из 11 гнезд. Прочая статистическая информация отражена в основном разделе статьи.

Автор признателен Е.А. Лебедею, А.Н. Дериземле и студентам-практикантам Ю. Куксе, П. Перминову и Д. Перцову за помощь в сборе материала.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Гнездовые станции

По словам Н.Н. Сомова (1897, стр. 67-68), в условиях лесостепной части Северо-Восточной Украины болотная камышевка обитает *“по всяким болотам, но в наибольшем числе попадает по опушкам ольхо-*

вых роц и таловых зарослей, по берегам болот, прудов, маленьких речек и мокрых лугов. Реже попадает она по более или менее открытым берегам больших рек и озер, но нередко заходит в лесные балки, заросшие кустарником и впадающие в речную долину”. К этому обстоятельному описанию добавим, что на Сумщине местами она выходит из речных долин и балок на плакор, где заселяет подходящие биотопы. В подобных условиях, в заповеднике “Михайловская целина” (Лебединский район) болотные камышевки во множестве гнездятся на участке абсолютно заповедной степи в растительных ассоциациях со значительным участием крапивы двудомной и бодяка полевого. В меньшем количестве (обычно по 1-2 пары) поселяется на молодых заростающих вырубках в дубраве, отстойниках сахарных заводов и заброшенных сельских усадьбах, в редких случаях – в придорожных лесополосах, т. е. в биотопах, сформировавшихся полностью или частично под воздействием хозяйственной деятельности. Осушительная мелиорация в болотистой долине ручья в с. Вакаловщина и последующее расширение площади ивняков и сорного высокотравья привела к 3-4-кратному увеличению местного населения вида. Сейчас на этом участке (около 22 га) сформировалась гнездовая группировка численностью не менее 45 пар, состоящая из ряда субъединиц (по 2-6 пар) и отдельных пар. Диффузно-узловая структура поселения в основном регламентируется размещением предпочитаемых микростанций и склонностью болотных камышевок к полукOLONIALному гнездованию. На закрапвленной поляне среди лозняков на площади 0,75 га в 1996 г. гнездились 6 пар, в 1997 и 1998 гг. – по 5 пар; расстояние между соседними гнездами от 18 до 28 м. В куртине смешанных зарослей крапивы и мелкого тростника площадью 0,28 га в 1997 г. находилось 6 гнезд, в 1998 г. – 5 гнезд на расстоянии 8-24 м друг от друга.

Камышевки тяготеют к сообществам травянистых растений с хорошо выраженной 2-ярусной структурой (верхний ярус



часто представлен сухими прошлогодними стеблями) и с более-менее густыми вкраплениями кустарников. Почти всегда они избегают больших однородных и густых затемненных зарослей, а также очень захламленных полеглими прошлогодними стеблями (тростник, крапива). Из 158 найденных нами гнезд 53 (33,5 %) располагались в микростациях с преобладанием крапивы двудомной (куртины на осушенном болоте и лугу, на прогалинах и полянах среди лозняка и на месте летнего лагеря скота, среди сухого рогоза и осоки – 31,6 %; в заболоченном ольшанике – 1,3 %; на заброшенном огороде – 0,6 %), 23 (14,6 %) – по краю массивов и в куртинах мелкого тростника, 50 (31,6 %) – в смешанных зарослях мелкого тростника и крапивы, 8 (5,1 %) – в ассоциациях грубого разнотравья с преобладанием бодяка полевого на осушенном болоте и на берегу пруда, 20 (12,7 %) – в мелких лозняках (бордюры по периферии болота, куртины на лугу). По одному гнезду ($n = 4$; 3,2 %) обнаружено на хвощевом участке болота, по краю заросли осоки и камыша лесного, среди грубого разнотравья на тальвеге остепненной балки, и среди листовенного подроста и разнотравья на вырубке в дубраве.

В условиях региона численность вида относительно стабильна. В субоптимальных биотопах (кладбища, остепненные балки, лесополосы) камышевки появляются, вероятно, в годы некоторого подъема их численности.

Миграции

На Сумщину болотные камышевки прилетают весной позже, чем в другие регионы Украины. Так, в окрестностях Киева их прилет отмечен 24.04.1966 г. (Головущин, 1992), в Черниговской области – 15.04.1984 г. (Марисова и др., 1992), в Полтавской (окрестности г. Лохвица) – 19.04.1992 г. (устное сообщение А.В. Сыпко), в Харьковской – 27.04.1985 г., 18-20.05.1992 г. и 1993 г. (Надточий, Кушнарев, 1994). В Кролевецком районе Сумской области прилет зарегистрирован 20.05.1982 г. (Грищенко, 1987). В Сумском районе первые особи по-

являются в местах гнездования, что отмечено по их пению, в среднем $11.05 \pm 2,6$ дня (8.05.1974, 30.04.1977, 18.05.1993 и 1995, 15.05.1996, 4.05.1997, 12.05.1998), а массовый прилет происходит несколькими днями позже. Последние пролетные (или бродячие) самцы отмечались в конце мая: 27.05.1992, 24.05.1995, 31.05.1998. Они появляются на день в субоптимальных биотопах, а затем исчезают. Подобные случаи наблюдались и в июне (18.06.1998).

Сроки отлета болотных камышевок нами не изучены. Судя по наблюдениям, основная масса птиц исчезает с мест гнездования в конце июля – начале августа. 6.08.1997 г. паутинной сетью была отловлена 1 молодая особь.

Песенная активность

Самцы начинают петь сразу же после занятия гнездовых участков. На фазе формирования пар активность пения камышевок наибольшая, их длинные демонстративные песни звучат при хорошей погоде почти круглосуточно. Токующие птицы держатся в кустах, а чаще – на выступающих сухих стеблях высокотравья. Иногда “песенные посты” располагаются прямо над местом будущего или строящегося гнезда (в 4 из 33 случаев гнездования в 1998 г.). В момент возбужденного пения самец трясет сложенными крыльями, а также бросается в погоню за соседними самцами. На фазе гнездостроения наступает быстрый спад активности и уже лишь отдельные самцы поют в первые 1-2 дня фазы яйцекладки. В дальнейшем, на фазах насиживания кладки и выкармливания птенцов, наблюдаются лишь эпизодические случаи пения (короткие фрагменты песен). Так, у гнезд с птенцами (5- и 7-суточного возраста) один из самцов сделал 6 попыток пения в течение дня, другой – 2 попытки. Чаще всего такие случаи наблюдаются в момент слета самки с гнезда и провоцируются близким присутствием наблюдателя или другими аналогичными причинами и в целом характеризуются как смещенная активность.

В случае гибели кладки сразу же восстанавливается обычное демонстративное



Таблица 1

Имитации в пении болотной камышевки, 42 самца
Imitations in the Marsh Warbler singing, 42 males

Имитируемый вид птиц Imitating species	Имитированный сигнал Imitated signal	К-во особей с этим сигналом Number of ind.
<i>Coturnix coturnix</i>	пение	song 1
<i>Porzana porzana</i>	пение	song 2
<i>Rallus aquaticus</i>	крик	call 1
<i>Vanellus vanellus</i>	крик	call 1
<i>Tringa totanus</i>	крик	call 1
<i>Chlidonias sp.</i>	крик	call 1
<i>Apus apus</i>	крик	call 1
<i>Merops apiaster</i>	крик	call 22
<i>Jynx torquilla</i>	пение	song 1
<i>Dendrocopos major</i>	крик	call 8
<i>D. minor</i>	крик	call 3
<i>Alauda arvensis</i>	пение	call 1
<i>Riparia riparia</i>	позыв	call 4
<i>Hirundo rustica</i>	пение	song 26
	трев. крик	alarm call 27
<i>Delichon urbica</i>	позыв	call 4
<i>Motacilla flava</i>	позыв	call 13
<i>M. alba</i>	позыв	call 5
<i>Anthus trivialis</i>	пение	call 2
<i>Lanius collurio</i>	позыв	call 13
<i>Luscinia luscinia</i>	пение	song 35
	трев. крик	alarm call 10
<i>Cyanosylvia svecica</i>	пение	song 12
	трев. крик	alarm call 4
<i>Saxicola rubetra</i>	позыв	call 7
<i>Turdus pilaris</i>	крик	call 1
<i>T. philomelos</i>	пение	call 4
	трев. крик	alarm call 9
<i>Locustella fluviatilis</i>	пение	song 1
<i>Acroceph. arundinaceus</i>	пение	song 1
<i>Hippolais icterina</i>	пение	song 1
<i>Sylvia nisoria</i>	пение	song 2
	трев. крик	alarm call 7
<i>S. communis</i>	пение	song 2
	позывы	calls 9
<i>S. borin</i>	трев. крик	alarm call 2
<i>Phylloscopus collybita</i>	позыв	call 12
<i>Parus major</i>	пение	song 7
	позывы	calls 35
<i>Sitta europaea</i>	позыв	call 2
<i>Emberiza schoeniclus</i>	пение	song 2
	трев. позыв	alarm call 1
<i>Fringilla coelebs</i>	трев. позывы	alarm calls 2
<i>Chloris chloris</i>	пение	song 13
<i>Carduelis carduelis</i>	пение, позывы	song, calls 31
<i>Cannabina cannabina</i>	пение	song 21
<i>Carpodacus erythrinus</i>	пение	song 9
<i>Passer sp.</i>	позывы	song 32
<i>Sturnus vulgaris</i>	крик в стае	call in flock 5
<i>Pica pica</i>	крик	call 10

пение (при контроле гнезд это всегда служило надежным признаком, что кладка разорена или брошена). В связи с этим, период песенной активности болотных камышевок затягивается до июля. Последние случаи пения фиксировались 15.07.1978, 4.07.1980, 2.07.1986, 11.07.1987, 15.07.1988, 11.07.1992, 5.07.1995, 14.07.1997, в среднем $10.07 \pm 1,9$ дня.

Самая заметная особенность песен болотной камышевки – звуки, заимствованные у других видов птиц. Она – один из известнейших “пересмешников”. В Европе болотная камышевка имитирует голосовые сигналы 212 видов пернатых, в том числе африканских видов с мест зимовки (Wassmann, 1989). В репертуаре отдельных самцов могут быть позывы и фрагменты песен 30-40 или даже 63-84 видов птиц (Wassmann, 1989; Симкин, 1990). В пении камышевок исследованной популяции нами на слух отмечено свыше 50 различных звуковых сигналов, перенятых у 42 видов птиц местной фауны, чаще всего соседей по биотопу (табл. 1). Отдельные самцы подражают сигналам 1-19, в среднем $9,2 \pm 0,6$ видов. Чаще всего копируются крики беспокойства и тревоги, что в общем характерно для птиц-имитаторов (Мальчевский, Пукинский, 1983 и др.).

Сроки

и продолжительность фаз репродуктивного цикла

Между прилетом и началом гнездостроения у камышевок наблюдается определенная па-



уза, вызванная, по всей видимости, неготовностью гнездового биотопа. Так, в 1997 г. первые токующие самцы были отмечены 4.05, а первая начатая кладка – 22.05, в 1998 г. – соответственно 12 и 27.05. В этот промежуток времени поднимаются и густеют заросли высоко травы, дающие опору и укрытие гнездам. 20.05 на участке, где энергично токовали 6 самцов, куртины молодой мягкой крапивы еще сквозили и не превышали 50 см. Гнездостроение здесь началось неделей позже, когда крапива полностью сомкнулась и загрузбела.

На практике в качестве показателя сроков начала размножения вида обычно используется дата начала откладки яиц (Мальчевский, 1959 и др.). По нашим многолетним данным, самые ранние гнезда болотной камышевки с началом кладки обнаруживались в среднем $25.05 \pm 1,0$ день (26.05.1978, 22.05.1981, 26.05.1982, 28.05.1991, 29.05.1995, 22.05.1996, 22.05.1997, 27.05.1998), а самые поздние – $26.06 \pm 1,2$ дня (24.06.1970 и 1976, 28.06.1993, 1.07.1995, 21.06.1996, 27.06.1997, 26.06.1998). По суммарным данным ($n = 114$), период начала откладки яиц длится 41 день, а его центральная дата – $6.06 \pm 0,8$ дня. В норме яйцекладка проходит в сжатые сроки (до 15.06 откладывают первые яйца 87,7% самок) с пиком в 1-й пятидневке июня (рис. 1).

По данным литературы (Зацепина, 1968; Птушенко, Иноземцев, 1968; Кушнарев, 1987), постройка гнезда продолжается от 3 до 9 дней, по нашим наблюдениям у 3 гнезд – 2, 3 и 3 дня.

К откладке яиц камышевки приступают в среднем ($n = 23$) через $1,7 \pm 0,2$ дня после завершения строительства гнезда: первые яйца появились на следующий день в 3 гнездах, с паузой в 1, 2, 3 и 4 суток – в 7, 7, 5 и 1 гнездах соответственно. Последующие яйца самки откладывают ежедневно

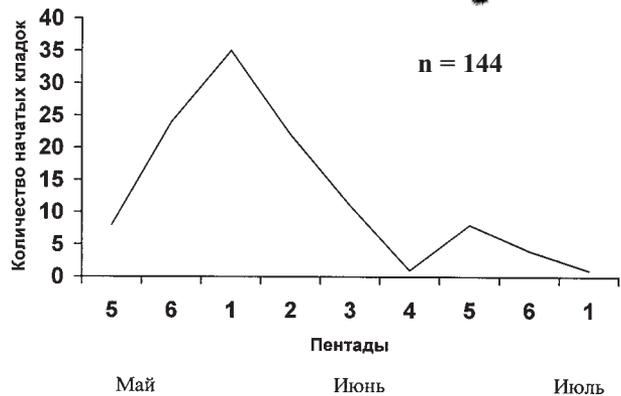


Рис. 1. Сроки откладки яиц болотными камышевками в лесостепной части Сумской области

Fig. 1. Timing of laying eggs by Marsh Warblers in forest-steppe part of Sumy region (numbers of begun clutches on pentades, May-July)

и только в ранние часы (до 7 часов утра). Судя по результатам многократных визуальных наблюдений за 24 гнездами, более-менее постоянное насиживание кладки начинается иногда со второго яйца, а чаще всего с предпоследнего яйца, что соответствует данным литературы (Мальчевский, Пукинский, 1983; Кушнарев, 1987). Факты таковы: 5-яйцовые кладки насиживались со второго ($n = 1$), третьего (4) или же четвертого яйца (8); 4-яйцовые кладки – со второго (2), третьего (6) или последнего яйца (2); 3-яйцовая кладка насиживалась со второго яйца. Фаза собственно насиживания (с момента откладки последнего яйца до дня вылупления первого птенца) длится 11 ($n = 5$), 12 (6), а то и 13 (1) – 14 (1) суток, в среднем $11,8 \pm 0,2$ суток. По другим данным, этот показатель составляет 11-12 (Niethammer, 1938; цит. по Птушенко, 1954), 11-13 (Птушенко, Иноземцев, 1968), 12-13 (Попельных, 1991) или 10-14 суток (Кушнарев, 1987). Птенцы в гнезде вылупляются неодновременно, в течение двух (4 случая) – трех (2 случая) дней. Обычно 3-4 птенца выводятся в один день, а последний – через 1-2 дня.

Обогревают и кормят птенцов оба родителя. По наблюдениям за выводком из 3

птенцов 4-суточного возраста, с 4¹⁰ до 21³⁵ отмечено 129 приносов корма, в среднем птенец получал 2,5 порции корма в час и 43 порции в день. В другом случае (4 птенца 7-суточного возраста), с 4⁰⁰ до 21³⁰ отмечено 153 приноса, что на каждого птенца составляло 2,2 приноса в час и 38,2 приноса в день. Намного чаще камышевки кормили 15-суточного птенца кукушки: с 4³⁵ до 21⁰⁰ было сделано 274 приноса корма, т. е. в среднем 16,7 приносов в час. Суточный ритм кормления птенцов относительно равномерный с некоторым спадом в середине дня (рис. 2). По визуальным наблюдениям, птенцы получают главным образом мягких насекомых. Из 245 принесенных птенцам насекомых оказалось: стрекоз – 0,8 %, саранчовых – 1,6 %, мелких жесткокрылых – 2,4 %, двукрылых (мух) – 17,1 %, перепончатокрылых – 0,8 %, чешуекрылых – 33,1 % (мелких бабочек – 8,2 %, гусениц – 24,9 %), ближе не определенных насекомых – 44,1 %.

Выкармливание птенцов в гнезде продолжается, по различным данным, 10-11, 9-13, 11-13 или 10-14 суток (Niethammer, 1938, цит. по: Птушенко, 1954; Зацепина, 1968; Кушнарев, 1987; Попельных, 1991), но грубо потревоженные они выскакивают из гнезда на 9-й день. Наши наблюдения у 10 гнезд подтверждают это: птенцы пребывали в гнезде 9 (n = 1) – 10 (7) – 11 (1) – 12 (1) суток, в среднем $10,2 \pm 0,2$ суток. Вылет непотревоженного выводка длится 1-2 дня. Сперва старшие, а затем и младшие птенцы вылазят на край гнезда, несколько позже они перебираются на ближайшие стебли растений. Еще не умеющие летать слетки держатся в окрестностях гнезда. Родители докармливают их до полного подъема на крыло в течение 7-8 (4 случая) или 10-11 дней (2 случая), а возможно и дольше, затем они теряются из виду.

Таким образом, средняя продолжительность фаз гнездового цикла, в случае его успешного завершения, составляет (дней): строительство гнезда – $2,7 \pm 0,3$, пауза перед началом откладки яиц – $1,7 \pm 0,2$, от-

кладка яиц (величина кладки) – $4,44 \pm 0,07$, насиживание – $11,8 \pm 0,2$, выкармливание гнездовых птенцов – $10,2 \pm 0,2$, вожделение выводка – $8,7 \pm 0,6$. Соответственно приведенным данным, средняя продолжительность репродуктивного периода пары камышевок (без учета времени до начала строительства гнезда) составляет 39,5 дней, а максимальная – 49 дней. Исходя из результатов наблюдений и расчетных данных, репродуктивный период местной популяции болотных камышевок длится с конца 1-й декады мая до начала августа – приблизительно 2,5-2,7 месяца.

Расположение и устройство гнезд

По нашим наблюдениям, свои висячие гнезда болотные камышевки вяют между вертикальными стеблями травянистых растений, нередко также случаи гнездования на низкорослых, иногда подстриженных скотом, ивовых кустиках. Из 158 гнезд 74 (46,8 %) располагались на крапиве двудомной, 45 (28,5 %) – на тростнике (преимущественно сухом), 20 (12,7 %) – на кустарниковых ивах, 5 (3,2 %) – на вербейнике обыкновенном, 3 (1,9 %) – на бодяке полевом, 2 (1,3 %) на полыни обыкновенной. Еще 6 (3,8 %) гнезд были свиты на побегах хвоща речного, валерианы, посконника коноплевого, дербенника иволистного, волдырника ягодного, торилиса японского (зонтичное), 2 (1,3 %) – на сухих рогозе широколистном и латуке, 1 (0,6 %) – на юном подросте клена остролистного.

Следует отметить, что при устройстве многих гнезд в качестве опоры были использованы стебли не одного, а двух (37,3 % случаев), а то и трех (10,8 % случаев) видов травянистых растений. Поэтому учет их велся (см. выше) по преобладающему виду. Характерно, что наряду со свежими побегами используются сухие одревеневшие прошлогодние стебли, что значительно повышает устойчивость гнезда. Данные таковы: из 110 гнезд 7 (6,4 %) были свиты на свежих побегах, 6 (5,5 %) – на сухих стеблях, в остальных случаях гнездования были использованы и те, и другие.



Иногда за счет неравномерного роста побегов гнезда перекашиваются, но так бывает не часто – всего 5 случаев. При устройстве гнезда на травянистых растениях число опорных стеблей варьирует от 2 до 12, в среднем $- 5,4 \pm 0,2$ ($CV = 34,6 \%$), в том числе сухих $- 2,9 \pm 0,2$, свежих $- 2,5 \pm 0,2$. На ивовых кустах ($n = 7$) число поддерживающих гнездо веточек (свежих) варьирует от 2 до 8, в среднем $- 4,4 \pm 0,9$ ($CV = 57,0 \%$). Толщина опорных элементов не превышает 10 мм. Часто птицы заплетают тонкие стебли травянистых растений пучками по 2-3, поэтому число точек зацепа гнезда обычно меньше числа поддерживающих стеблей: 2-7, в среднем ($n = 35$) $- 4,1 \pm 0,2$ ($CV = 27,9 \%$).

В отношении высоты расположения гнезд над землей болотные камышевки проявляют заметную избирательность. Найденные нами гнезда ($n = 128$) располагались преимущественно в нижнем ярусе травостоя в диапазоне высоты от 10 до 90 см, наиболее часто – 34,4 % гнезд – от 21 до 30 см (рис. 3). Среднее значение этого параметра составило $34,4 \pm 1,4$ см ($CV = 46,1 \%$), в том числе высота гнезд на крапиве ($n = 57$) $- 30,1 \pm 1,5$ см ($CV = 37,4 \%$), на тростнике ($n = 39$) $- 29,2 \pm 1,7$ см ($CV = 36,4 \%$), на других травянистых растениях ($n = 17$) $- 36,7 \pm 3,7$ см ($CV = 41,2 \%$), на кустарниковых ивах ($n = 15$) $- 61,7 \pm 4,1$ см ($CV = 25,9 \%$). Гнезда поздней, июньской, постройки помещаются на травах несколько выше (13-78 см, в среднем $32,8 \pm 1,6$ см; $n = 68$), чем майские гнезда (10-56 см, в среднем $27,4 \pm 1,5$ см; $n = 41$) – разница стати-

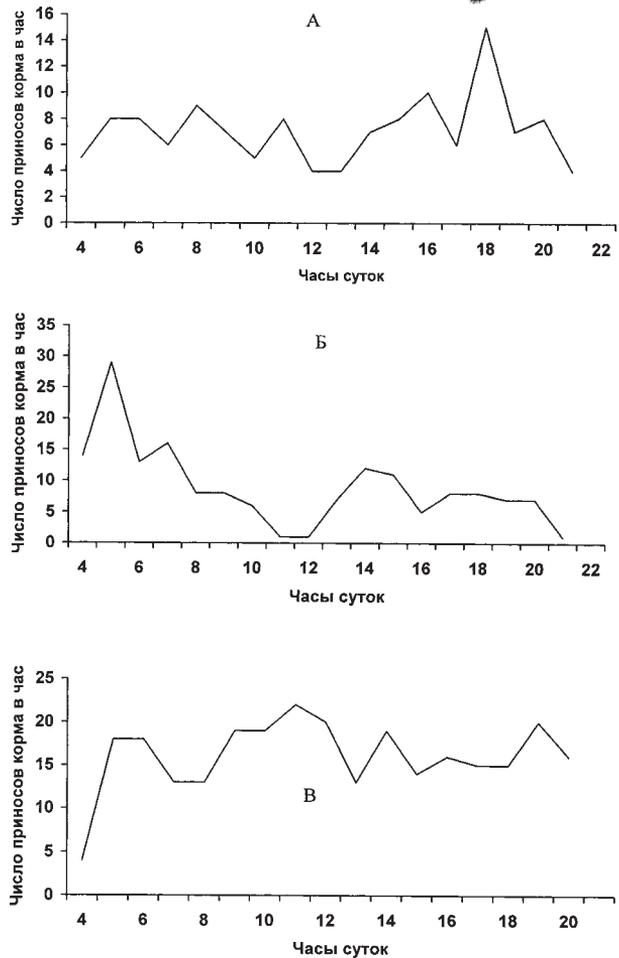


Рис. 2. Суточная интенсивность кормления птенцов болотной камышевки:

А – 3 птенца в возрасте 4 сут., 22.06.1998 г.;

Б – 4 птенца в возрасте 7 сут., 23.06.1998 г.;

В – птенец кукушки в возрасте 15 сут., 1.07.1997 г.

Fig. 2. Daily intensity of feeding of nestlings by Marsh Warblers (numbers of food bringings in hour):

A – 3 nestlings in the age 4 days, 22.06.1998;

Б – 4 nestlings in the age 7 days, 23.06.1998;

В – nestling of the Cuckoo in the age 15 days, 1.07.1997.

стически достоверна и в целом соответствует увеличению высоты травостоя.

Гнездо болотной камышевки – тщательно выполненная постройка с плотными стенками, обычно имеющими легкую рыхлую наружную облицовку, и тонкой внутренней выстилкой. Птицы строят его в ос-

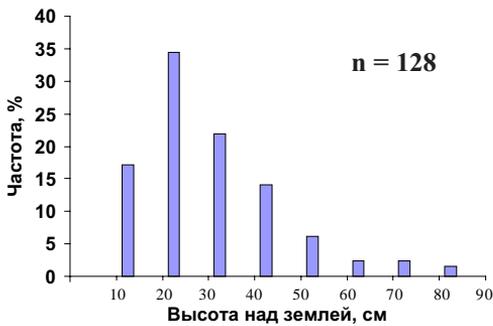


Рис. 3. Высота расположения гнезд болотной камышевки в лесостепной части Сумской области.

Fig. 3. Height of nest placing by the Marsh Warbler in forest-steppe part of Sumy region (frequency in %, height in cm).

новном из мягких и гибких сухих растительных материалов, которые в необходимых случаях расщепляются на узенькие полоски и волокна, сгибаются и свиваются. По данным анализа 68 гнезд, универсальным материалом стенок гнезда являются различные, преимущественно мелкие, злаки (стебли, листья, куски метелки) – они обнаружены в 66 (97,1 %) гнездах, а также подмаренник (25 гнезд), полоски луба и волокна крапивы (17) и других трав (5), куски метелки тростника (10), стебли повоя заборного (8). Отдельные стебли злаков достигали в длину 31 и 44 см, а повоя – 67 и 70 см. Значительно реже, обычно в качестве примеси, использовались побеги и волокна хмеля (4 гнезда), узкие полоски листьев тростника (3), стебли пикульника (3), листья осоки (2 гнезда, причем одно из них полностью состояло из осоки), а также стебли вербейника, горца вьюнкового, пленки ивовой коры, мягкие корешки, нитки (по 1 гнезду) и растительный пух (4). Иногда сюда же включаются единичные тонкие стебли крапивы (7) и тростника (1), перья птиц (2), шерсть и волос домашних млекопитающих (7 гнезд).

Многие гнезда имеют облицовку, рыхло уложенную преимущественно в нижней их части. Здесь присутствуют растительный пух (31 гнездо), волокна крапивы (15), хме-

ля (3) и других растений (2), паутина, коконы и крышечки коконов пауков и насекомых (11), а также единичные включения: сережки с пухом ивы (2 гнезда), извитые побеги повоя и горца вьюнкового, листок тростника, клочок шерсти (по 1 случаю).

Лоток гнезда выстлан расщепленными на тончайшие волокна злаками или кусочками их нежных метелок (53 гнезда), такими же метелками тростника (6), полосками луба крапивы (6) и других трав (9), стебельками подмаренника (2), мягкими корешками (7) и ножками спорогониев зеленого мха (3). В 23 гнездах присутствовали шерсть и волос, в 1 – перышко.

В целом на постройку каждого гнезда используется от 1 до 9 видов материала (среднее $3,7 \pm 0,2$; $n = 68$), причем состав стенок более разнообразен (1-8 видов материала, среднее $3,2 \pm 0,2$), нежели лотка (в 33 случаях – 1, в 28 – 2, в 7 – 3 вида материала, среднее $1,6 \pm 0,1$).

Морфометрические показатели гнезд болотной камышевки из района исследований приведены в таблице 2. Сравнение с данными литературы (Зацепина, 1968; Кушнарев, 1987) показало, что они крупнее гнезд из других пунктов ареала – Волжско-Камского края и Харьковской области. Разница в диаметре гнезда достигает 14 и 19 мм, в его высоте – 11 и 20 мм, а лоток мельче в среднем на 4 и 6 мм соответственно. Некоторое исключение составляет диаметр лотка: средние значения этого показателя практически совпадают. Указанные особенности могут быть определены как условиями гнездования и подбором строительного материала, так и различиями в приемах измерения гнезд, что отнюдь не исключено. Веса сухие гнезда ($n = 50$) 5,05-18,95 г, в среднем $10,59 \pm 0,42$ г ($CV = 27,8 \%$).

Кладки

Завершенные кладки ($n = 107$) содержали от 2 до 5 яиц, из них одна кладка была с двумя яйцами (0,9 %), с тремя – 11 (10,3 %), с четырьмя – 35 (32,7 %), с пятью – 60 (56,1 %); средняя величина кладки составила $4,44 \pm 0,07$ яиц. Годовые отличия



Таблица 2

Размеры гнезд (мм) болотной камышевки в лесостепе Сумщины (n = 61)
Nest measures (mm) of the Marsh Warbler in forest-steppe part of Sumy region (n = 61)

Показатели	M ± m	lim	CV, %
D ₁	95,4 ± 1,1	80–115	9,2
D ₂	88,2 ± 1,1	70–105	8,5
d ₁	56,0 ± 0,7	45–74	9,8
d ₂	52,5 ± 0,6	45–63	7,5
h	43,6 ± 0,6	32–55	10,7
H	86,1 ± 1,6	60–120	14,3

D₁, D₂ – диаметр гнезда, измеренный в двух взаимно перпендикулярных направлениях;
d₁, d₂ – диаметр лотка, то же;
h – глубина лотка;
H – высота гнезда.
D₁, D₂ – outside diameter measured in two mutually perpendicular directions;
d₁, d₂ – inside diameter, the same;
h – depth of bed;
H – height of nest.

этого показателя (табл. 3) статистически недостоверны. Интерес представляет изменение средней величины кладки в течение репродуктивного сезона. Этот показатель наибольший в самом начале сезона – в последнюю декаду мая – 4,64 ± 0,11 яиц (n = 28), а затем последовательно снижается в течение июня: 1-я декада – 4,51 ± 0,10 (n = 43), 2-я – 4,22 ± 0,28 (n = 9), 3-я – 3,44 ± 0,24 (n = 9). В целом же в 1-ю половину сезона размножения (до 10.06) величина кладок (n = 71) составила: 3 (n = 4) – 4 (23)

– 5 (44) яиц, в среднем 4,56 ± 0,07. Кладок 2-й половины сезона: (n = 18) – 2 (n = 1) – 3 (5) – 4 (8) – 5 (4) яиц, в среднем 3,83 ± 0,20. Это снижение, несомненно, связано с увеличением частоты повторных кладок. В двух прослеженных случаях, при первом гнездовании самки отложили 5 и 5 яиц, при повторном – 4 и 3 яйца.

Судя по материалам Р.И.Зацепиной (1968), несколько иной тип сезонной изменчивости средней величины кладки болотной камышевки наблюдался в устье р. Кама – близ северо-восточной границы ареала. Здесь ранние (с 5 по 15.06) и поздние (с 26.06 по 20.07) кладки имеют в среднем меньшее число яиц, чем кладки в середине сезона.

По замечанию Д. Лэка (1957), выраженная сезонная изменчивость средней величины кладки в общем свойственна для птиц, имеющих большую географическую изменчивость рассматриваемого признака. Известные данные по болотной камышевке подтверждают это положение: средняя величина кладки в Великобритании – 4,3, в Швейцарии – 4,78, в Чехословакии – 4,45 (Kelsey, 1989), в Западной Германии – 4,6 ± 0,6 (Schulze-Hagen, 1983), в Харьковской области – 4,67 ± 0,07 (Кушнарв, 1987),* в Сумской области – 4,44 ± 0,07 (наши данные), в Ленинградской области – 4,64 ± 0,13 (Мальчевский, Пукинский, 1983),* в Волго-Камском крае – 4,44 ± 0,05 (Зацепина,

Таблица 3

Величина кладок болотной камышевки в лесостепе Сумщины
Clutch size of the Marsh Warbler in forest-steppe part of Sumy region

Год Year	n	Число яиц: Number of eggs:				M ± m	CV, %
		2	3	4	5		
1970-1989	19	–	2	5	12	4,53 ± 0,16	15,4
1990-1995	19	1	1	6	11	4,42 ± 0,19	19,0
1996	22	–	3	5	14	4,50 ± 0,16	16,4
1997	20	–	2	9	9	4,35 ± 0,15	15,4
1998	27	–	3	10	14	4,41 ± 0,11	13,0
Всего: Total:	107	1	11	35	60	4,44 ± 0,07	16,1

Таблица 4

Морфометрические показатели яиц болотной камышевки в лесостепе Сумщины
Morphometric parameters of eggs of the Marsh Warbler in forest-steppe of Sumy region

Параметры Parameters		n: Яиц n: Eggs	Кладок Clutches	M ± m	lim	CV, %
Длина, мм Length, mm		406	110	18,61 ± 0,04	15,9 – 21,0	4,45
Диаметр, мм Diameter, mm		406	110	13,74 ± 0,02	12,5 – 14,8	3,0
Индекс сферичности Index of sphericity		406	110	73,92 ± 0,16	66,67 – 83,02	4,38
Вес, г Weight, g		140	44	1,884 ± 0,013	1,46 – 2,26	8,28
Вес скорлупы, мг Weight of shallow, mg		29	21	96,7 ± 1,49	79 – 117	8,14

1968).* Впрочем, на величину данного показателя могут влиять и сугубо местные условия.

О размерах, форме и весе свежееотложенных яиц можно судить по материалам таблицы 4. Индивидуальные размеры яиц с минимальной длиной, диаметром и индексом округлости следующие: 15,9 x 13,2; 17,5 x 12,5; 21,0 x 14,0 мм; с максимальными значениями этих показателей – 21,0 x 14,0; 18,7 x 14,8; 15,9 x 13,2 мм, соответственно. Размеры яиц с минимальным (1,46 г) и максимальным (2,26 г) весом – 16,6 x 12,8 и 19,4 x 14,7 мм. Окраска яиц полностью соответствует описанной в литературе (Птушенко, 1954), разве что черные пятнышки рисунка встречаются очень редко. Внутрикладочная и, особенно, межккладочная изменчивость в основном выражена в различном развитии (густоте, распределении, яркости) рисунка, соотношении его глубокой и поверхностной составляющих. Каких-либо аномалий окраски яиц, свойственной некоторым видам птиц, не наблюдалось.

Успешность размножения и причины смертности потомства

Средняя величина выводка новорожденных птенцов составила: 1970-1995 гг. – 3,20 ± 0,49 (n = 10), 1996 г. – 3,86 ± 0,31 (n =

14), 1997 г. – 3,94 ± 0,27 (n = 16), 1998 г. – 3,93 ± 0,25 (n = 15); в целом за все годы – 3,78 ± 0,16 птенца на успешное гнездо (n = 55). При этом в выводках было по 1 (n = 2) – 2 (7) – 3 (11) – 4 (16) – 5 (19) птенцов. Величина выводка птенцов накануне вылета составила: 1970-1995 гг. – 3,20 ± 0,49 (n = 10), 1996 г. – 3,86 ± 0,31 (n = 14), 1997 г. – 4,08 ± 0,21 (n = 13), 1998 г. – 4,17 ± 0,27 (n = 12); в целом (n = 49) – 3,86 ± 0,16 птенца на успешное гнездо. В этих выводках было по 1 (n = 2) – 2 (5) – 3 (8) – 4 (17) – 5 (17) птенцов. Средняя величина выводка новорожденных птенцов статистически не различается (p > 0,05) при нормальном (1-я половина сезона – до 10.06) и повторном (2-я половина сезона – после 10.06) гнездовании: 3,87 ± 0,17 (n = 46) и 3,33 ± 0,33 (n = 9), соответственно. Величина выводка птенцов на вылете в рассматриваемых двух случаях также очень близка (разница недостоверна, p > 0,05): 3,90 ± 0,18 (n = 42) и 3,57 ± 0,37 (n = 7) птенца на гнездо.

Приведенные данные представляют результативность (продуктивность) размножения успешно отгнездившихся пар птиц. В таблице 5 приведены сведения по продуктивности всех учтенных размножавшихся пар (активные гнезда). Межгодовые различия по двум рассматриваемым показателям (вылупляемость и выкармливаемость птенцов) не достоверны, что в общем

* M ± m определено нами по исходным данным авторов.



определяется примерно равной средней величиной кладки и гибели потомства. Противоположная картина наблюдается при сопоставлении результатов размножения при нормальном гнездовании (1-я половина сезона) и гнездовании позднем, повторном (2-я половина сезона): среднее число вылупившихся птенцов на 1 пару – $2,34 \pm 0,24$ ($n = 76$) и $1,20 \pm 0,35$ ($n = 25$), вылетевших птенцов – $2,16 \pm 0,24$ и $1,0 \pm 0,34$, соответственно. Уменьшение этих показателей во 2-й половине сезона определяется редукцией величины повторных кладок и возрастанием пресса хищников (в том числе и кукушки). Таким образом, численность местного населения болотной камышевки поддерживается в основном за счет первых (нормальных) кладок.

Общая успешность размножения сумской популяции болотной камышевки (табл. 6), рассчитанная как процентное соотношение выращенных птенцов к общему количеству отложенных яиц, – в среднем 48,3% – ниже, чем в Западной Европе (в Великобритании – 50 %, в Бельгии – 58,4 %, в ФРГ – 69 %, в Швейцарии – 74 %; Kelsey, 1989), в Харьковской области Украины (48,0-87,9 %; Кушнарев, 1986, 1987; Надточий, Кушнарев, 1994) и Южном Приладожье (68,4 %; Попельных, 1991*). Столь же низкой оказалась и общая успешность гнездования (доля гнезд, из которых вылетели птенцы) – 48,5%. Для сравнения укажем, что в Западной Германии этот показатель колеблется от 66 до 82% в разные годы, в среднем составляет 77 % (Schulze-Hagen, 1983). Из 101 гнезда, находившегося под нашим контролем, 16 (15,8 %) были разорены или брошены на фазе откладки яиц, 30 (29,7 %) – во время насиживания, 6 (5,9 %) – на фазе выкармливания птенцов. Некоторое количество гнезд птицы ос-

тавляют до начала откладки яиц. Любопытно, что однажды это произошло из-за ос (*Polistes gallicus*), устроивших свое гнездо на стебле в 10 см выше гнезда камышевки.

Вопрос о причинах гнездовой смертности болотной камышевки весьма сложен и полностью не выяснен. Особенно это касается нередких случаев исчезновения части или всех яиц кладки, а также последствий комбинированного воздействия различных факторов гибели потомства.

Год	n	Вылупилось	Вылетело
Year	nests	Hatched	Fledged
		M ± m	M ± m
1970-1995	19	$1,68 \pm 0,45$	$1,68 \pm 0,45$
1996	26	$2,08 \pm 0,42$	$2,08 \pm 0,42$
1997	24	$2,62 \pm 0,42$	$2,21 \pm 0,44$
1998	32	$1,84 \pm 0,37$	$1,56 \pm 0,38$

За все годы: 101 $2,06 \pm 0,21$ $1,87 \pm 0,21$
Total:

тавляют до начала откладки яиц. Любопытно, что однажды это произошло из-за ос (*Polistes gallicus*), устроивших свое гнездо на стебле в 10 см выше гнезда камышевки.

Вопрос о причинах гнездовой смертности болотной камышевки весьма сложен и полностью не выяснен. Особенно это касается нередких случаев исчезновения части или всех яиц кладки, а также последствий комбинированного воздействия различных факторов гибели потомства.

В исследованной выборке (табл. 6) доля яиц с погибшими эмбрионами или неоплодотворенных незначительна – 4,3 % (17 яиц в 12 гнездах), что близко к аналогичному показателю в Южном Приладожье (5 %; Попельных, 1991) и Западной Германии (3,6 %; Schulze-Hagen, 1983) и заметно меньше, чем в Волжско-Камском крае (7,5 %; Зацепина, 1968). На фазе насиживания камышевками были повреждены 4 яйца (1,0 % от числа всех отложенных) в двух гнездах, одно из них впоследствии исчезло – видимо, выброшено наседкой. 3 гнезда (7 яиц и 2 птенца – 2,3 %) опрокинулись во время сильного ветра и дождя, чему способствовало их непрочное закрепление на растениях. Болотные камышевки “терпимо” относятся к исследовательскому прес-

* Процент определен нами по исходным данным автора.

Таблица 5

Таблица 6

Успешность размножения болотной камышевки в лесостепной части Сумской области
Breeding success of the Marsh Warbler in forest-steppe part of Sumy region

Год Year	Попытки гнездования Attempts of nesting		Яйца Eggs				Птенцы Nestlings			
	всего total	успешные successful	отложено laid	не опло- дотворено not fertili- zed	гибель эмбрионов death of embryos	брошено abandoned	разорено ruined	вылупилось hatched	разорено ruined	вылетело fledged
1970-1995	19/100*	10/52,6	63/100	2/3,2	3/4,8	1/1,6	25/39,7	32/50,8	—	32/50,8
1996	26/100	14/53,8	104/100	1/1,0	—	8/7,7	41/39,4	54/51,9	—	54/51,9
1997	24/100	13/54,2	95/100	—	3/3,2	7/7,4	22/23,2	63/66,3	10/10,5	53/55,8
1998	32/100	12/37,5	129/100	3/2,3	5/3,9	4/3,1	58/45,0	59/45,7	9/7,0	50/38,8
За все годы: Total:	101/100	49/48,5	391/100	6/1,5	11/2,8	20/5,1	146/37,3	208/53,2	19/4,9	189/48,3

* п/о/о.

В данную выборку не вошли 3 гнезда (1995 г. – 2, 1996 г. – 1), в которых были обнаружены оперенные кукушата.
3 nests (1995 г. – 2, 1996 г. – 1) with fledglings of the Cuckoo are not included.

су: предположительно по этой причине оставлено 1 гнездо на фазе яйцекладки и 2 гнезда на фазе насиживания (всего погибло 10 яиц – 2,6 %). В трех случаях после осмотра наблюдателем кладок самки выбросили 3 (0,8 %) яйца, после чего в двух гнездах откладка яиц не возобновилась. Две насиженные кладки (9 яиц – 2,3 %) были оставлены после исчезновения 1 и 2 яиц, такая же (4 яйца – 1,0 %) – из-за подкидыша – яйца кукушки. Значительный урон болотной камышевки обусловлен хищничеством: пострадало 8 незаконченных и 16 насиженных кладок (73 яйца – 18,7 %) и 6 выводков (17 птенцов – 4,3 % от числа отложенных яиц), один из которых частично. При этом в одном случае нами подозревается сорока (*Pica pica*), в двух – мелкие звери (возможно, горностай – *Mustela erminea*), еще в одном – землеройка (*Sorex sp.*), которая через проделанное в основании гнезда тонкое отверстие вытащила птенца и съела его на земле. Кроме того, в двух незаконченных кладках исчезло по яйцу (2 – 0,5 %), что, как и другие аналогичные потери, можно отнести



на счет хищничества кукушки. В установленных случаях кукушка изъела 29 (7,4 %) яиц из 25 гнезд с незаконченными кладками (после чего 2 гнезда были брошены), еще 17 (4,3 %) яиц в 6 гнездах выбросили кукушата. Наконец, местными жителями, срезавшими молодую крапиву на корм домашним свиньям, случайно было разорено 2 неполные и 1 полная кладки (8 яиц – 2,0 %). Таким образом, основным фактором гибели потомства болотной камышевки в наших условиях является деятельность хищников и кукушки – 36,3 % потерь от исходного числа яиц, или 70,3 % от общего количества потерь.

Какие-либо данные о выживаемости летного молодняка камышевки отсутствуют. Однажды (27.06.1996 г.) молодая особь была обнаружена в балке на опушке леса среди наколотой на шипы боярышника добычи сорокопуга-жулана (*Lanius collurio*).

Заслуживает внимания случай предотвращения гибели гнезда (4 8-суточных птенца) камышевки во время строительных работ у небольшой речки в черте г. Сумы. Мы перенесли гнездо на пучке поддерживающих стеблей тростника на 10 м в сторону – в ближайший палисадник, где птицы среди кустов и другой зелени, несмотря на шум землеройной техники, успешно выкармливали птенцов.

Ниже приведены дополнительные данные о взаимосвязи обыкновенной кукушки и болотной камышевки. На ключевом участке у с. Вакаловщина из года в год держатся 1-2 самки кукушки, паразитирующие на данном виде. За весь период исследований их яйца ($n = 25$) и птенцы ($n = 4$) были обнаружены в 28 гнездах камышевки, причем в одном из них находилось 2 яйца-подкидыша. Окраска кукушечьих яиц того же типа, что и яиц болотной камышевки: фон белый (д3) с легким голубым или голубовато-зеленым (л6, а7) оттенком, или же бледно-голубой (л6+д3) с фиогашковым (и5) оттенком; глубокий рисунок очень редкий из неясных серовато-фиолетовых (а3), бледно-серовато-фиолетовых (а5), или темно-серых (а2) и синевато-серых (и3) пятнышек и точек; поверхностный рисунок

редкий из оливково-серых (п1), оливковых (п1), бледно-бурых (б4) или ореховых (к5) пятен, пестрин и пестринок, сгущенных в слабый венчик. Лишь однажды (28.06.1998 г., в конце периода яйцекладки) в гнезде камышевки было выявлено свежееотложенное яйцо кукушки иного, как мы считаем – “вьюркового”, типа окраски: фон бледно-голубой с зеленоватым оттенком (л6+и5), рисунок из очень редких неясных глубоких серовато-фиолетовых (а3) пятен и единичных поверхностных округлых пятен насыщенного умбрового (о7) и темно-коричневого (л5) цвета.

Судьба подкидышей оказалась различной. 8 яиц были расклеваны и выброшены из гнезд камышевками (часть из них попала в коллекцию автора), 4 – брошены (в двух случаях – 1 и 2 яйца – они были одни в гнезде), 3 яйца и 2 птенца погибли от хищников, 1 яйцо погибло по вине исследователя (при проведении водного теста на насыщенность), 1 новорожденный птенец, по всей видимости, был удален из гнезда хозяевами (оставшаяся кладка выжила), еще 2 яйца оказались “болтунами”. Таким образом, из 29 яиц вывелось 11 (37,9 %), а выросло – 8 (27,6 %) кукушат.

ЛИТЕРАТУРА

- Балацкий Н.Н. (1992): К изучению обыкновенной кукушки на Украине. - Беркут. 1: 90-96.
- Бондарцев А.С. (1954): Шкала цветов. М.-Л.: АН СССР. 1-28.
- Головущин М.И. (1992): Фенология весеннего прилета птиц в окр. Киева. - Сез. миграции птиц на территории Украины. Киев: Наук. думка. 242-249.
- Грищенко В.Н. (1987): К фенологии весенней миграции птиц в долине р. Сейм. - Пробл. общей и мол. биологии. Киев. 6: 39-43
- Зацепина Р.А. (1968): К экологии болотной камышевки (*Acrocephalus palustris* Bechstein). - Природные ресурсы Волжско-Камского края: Животный мир. Казань. 2: 84-93.
- Книш М.П. (1998): Птахи околиць біологічного стаціонару “Вакалівщина” (анотований перелік видів). - Вакалівщина: До 30-річчя біол. стаціонару Сумського педінституту. Зб. наук. праць. Суми. 99-120.
- Кущнарєв І.О. (1986): Успешность гнездования болотной камышевки в Харьковской области. - Изучение птиц СССР, их охрана и рациональное использование: Тез. докл. 1-го съезда Всесоюз. орнитол. об-ва и IX Всесоюз. орнитол. конфер. Л. 1: 352.



- Кушнарев И.О. (1987): К биологии болотной камышевки (*Acrocephalus palustris* Bech.) в Харьковской области. - Экология гнездования, изменение численности под воздействием рекреации некоторых видов птиц УССР. Киев. 3-4.
- Лэк Д. (1957): Численность животных и ее регуляция в природе. М.: ИЛ. 1-403.
- Мальчевский А.С. (1959): Гнездовая жизнь певчих птиц. Л. 1-281.
- Мальчевский А.С. (1987): Кукушка и ее воспитатели. Л.: ЛГУ. 1-264.
- Мальчевский А.С., Пукинский Ю.Б. (1983): Птицы Ленинградской области и сопредельных территорий. Л.: ЛГУ. 2: 1-504.
- Марисова И.В., Самофалов М.Ф., Бабко В.М. (1992): История изучения и фенология миграций птиц на Черниговщине. - Сез. миграции птиц на территории Украины. Киев: Наук. думка. 242-249.
- Надточий А.С., Кушнарев И.О. (1994): Экология гнездования камышевок в среднем течении Северского Донца. - Птицы басс. Сев. Донца. Харьков. 2: 47-49.
- Надточий А.С., Чаплыгина А.Б. (1994): Камышевки – воспитатели обыкновенной кукушки. - Жизнь птиц. 1: 16-17.
- Нумеров А.Д. (1993): Обыкновенная кукушка. - Птицы России и сопредельных регионов. М.: Наука. 193-225.
- Попельных В.В. (1991): Биология размножения болотной и садовой камышевок в Южном Приладожье. - Мат-лы 10-й Всесоюз. орнитол. конфер. Минск: Наука і тэхніка. 2, 2: 159-160.
- Птушенко Е.С. (1954): Славковые. - Птицы Советского Союза. М.: Сов. наука. 6: 146-330.
- Птушенко Е.С., Иноземцев А.А. (1968): Биология и хозяйственное значение птиц Московской области и сопредельных территорий. М.: МГУ. 1-461.
- Симкин Г.Н. (1990): Певчие птицы. М.: Лесная промышленность. 1-399.
- Сомов Н.Н. (1897): Орнитологическая фауна Харьковской губернии. Харьков: тип. А. Дарре. 1-680.
- Kelsey M.G. (1989): Breeding biology of Marsch Warblers *Acrocephalus palustris* in Worcestershire: a comparison with European populations. - Bird Study. 36 (3): 205-210.
- Schulze-Hagen K. (1983): Der Bruterfolg beim Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*). - Charadrius. 19 (1): 36-45.
- Schulze-Hagen K. (1992): Parasitierung und Brutverluste durch den Kuckuck (*Cuculus canorus*) bei Teich- und Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*, *A. palustris*) in Mittel- und Westeuropa. - J. Ornithol. 133 (3): 237-249.
- Wassmann R. (1989): Der Sumpfrohrsänger – ein vielseitiger Spotter (*Acrocephalus palustris*). - Voliere. 12 (7): 204-207.

Украина (Ukraine),
244002, г. Сумы, ул. Роменская, 87,
Сумской пединститут, каф. зоологии.
Н.П. Кныш.

Книжкова полиця

Вийшли з друку:

- Додаток до журналу "Беркут": "Авіфауна України", вип. 1. 1998. 110 с.
- Борејко В.Е., Грищенко В.Н. Екологічні традиції, повір'я, релігійні воззрення славянських і других народів. 2-е изд. Т. 2. Птиці. Киев, 1999. 172 с.
- **Замовити ці видання можна у редакції журналу "Беркут"**
- Птицы бассейна Северского Донца. Вып. 4-5. Харьков, 1998. 96 с.
- Екологічні аспекти охорони птахів: Мат-ли VII наради орнітол. Західної України, присв. пам'яті В. Дзедушицького. Львів, 1999. 121 с.
- Видовое разнообразие и состояние популяций околотовных птиц северо-востока Азии. Магадан: СВНЦ ДВО РАН, 1997. 163 с.
- Современная орнитология. 1998. М.: Наука, 1998. 351 с.
- Симаков Г.Н. Соколиная охота и культ хищных птиц в Средней Азии (ритуальный и практический аспекты). СПб.: Петербургское Востоковедение, 1998. 320 с.
- Преображенская Е.С. Экология воробьиных птиц Приветлужья. М.: КМК, 1998. 201 с.
- Водно-болотные угодья России. М.: Wetlands International Publication, 1998. Т. 1. Водно-болотные угодья международного значения. 250 с. Т. 2. Ценные болота. 250 с.
- Луговой А.Е. Годы. Птицы. Люди... (Из воспоминаний орнитолога). Киев, 1999. 100 с.
- Территориальные аспекты охраны птиц в Средней Азии и Казахстане. М., 1999. 121 с.
- IV European Conference on Cormorants. Suppl. Ricerche Biologia Selvaggina. 1998. 26: 1-594.