

ОБЫКНОВЕННАЯ КУКУШКА И ЕЕ ВОСПИТАТЕЛИ В ЛЕСОСТЕПЬЕ СУМЩИНЫ

Н.П. Кныш

The Cuckoo and its host species in forest-steppe part of Sumy region. - N.P. Knysh. - Berkut. 9 (1-2). 2000. - Data were collected in Sumy district in 1960-1990s. 70 eggs and 21 nestlings of the Cuckoo were found in nests of 12 species of passerine birds (Tables 1, 2). Intensity of "infectiousness" was the highest in the Marsh Warbler - 22,68 %, for all host species it makes 4,90 %. Population density in different habitats fluctuates from 3,25 till 25,70 ind./km². Only females of grey morph are occurred. Arrival (first cuckoo) of males are observed 26.04 ± 1,1 days (n = 38), last cuckoo - 4.07 ± 1,8 days (n = 10). First trills (arrival) of females - 10.05 ± 1,6 days (n = 8), last ones - 3.07 ± 2,7 days (n = 8). The last birds were observed 21.08 ± 4,5 days (n = 10). Singing intensity is the highest in the morning and evening (Fig. 1). First eggs are laid on average 25.05 ± 0,9 days (n = 11), last eggs - 28.06 ± 2,9 days (n = 7). In 8 cases (16,0 %) eggs were laid in empty nests, 39 (78,0 %) - in incomplete clutches or in day of completion, 3 (6,0 %) - eggs were found in nests after beginning of incubation (n = 50). Number of eggs in nest at the time of egg laying by the Cuckoo (n = 45): 0 - 8; 1 - 3; 2 - 7; 3 - 13; 4 - 10; 5 - 4, on average 2,58 ± 0,23. Average number of excepted eggs by the Cuckoo: clutches with 2 eggs - 1,25 ± 0,25 (n = 4), 3 eggs - 1,27 ± 0,19 (n = 11), 4 eggs - 1,10 ± 0,18 (n = 10), 5 eggs - 1,25 ± 0,25 (n = 4). Morphometric parameters of eggs are presented in Tables 1 and 4. 48 eggs (70,59 %) had similarity with eggs of the Marsh Warbler, 12 (17,65 %) - Red-backed Shrike. Breeding success of the Cuckoo varies over a wide range in nests of different bird species (Table 6). On average the hatching success made 43,82 ± 5,29 %, fledging success - 32,58 ± 5,00 %. In total the death of offsprings made 67,42 %. Losses of eggs exceed losses of nestlings in more than in 5 times. Main reasons of death: aversion of eggs (seldom also chicks) - 25,84 %, predation - 13,48 %, abandonment of nests by hosts - 11,24 %, bad weather conditions (hail, heavy shower) - 6,74 % of breeding cases. A part of eggs was destroyed by Cuckoos - 4,49 %, by men - 1,12 %, not developed eggs - 3,37 %. [Russian].

Key words: Cuckoo, Sumy region, ecology, migration, activity, behaviour, breeding, egg, nestling, breeding success, host species.

Address: N.P. Knysh, Sumy pedagogical university, Romenska str. 87, 40002 Sumy, Ukraine.

Экология обыкновенной кукушки (*Cuculus canorus*) - одного из совершеннейших гнездовых паразитов мировой фауны - в разных частях ее огромного ареала имеет свои особенности, определяемые, например, различиями в составе видов птиц-воспитателей и другими условиями. В этом аспекте небезынтересны и необходимы данные по Украине, в том числе по ее Левобережной Лесостепи. Тем не менее, современные сведения по экологии кукушки на означенной территории ограничены, число находок ее потомства небольшое (Балацкий, 1992; Нумеров, 1993), хотя и продолжает пополняться (Лисецкий, Гисцов, 1984; Надточий и др., 1991; Шаповал, 1992; Надточий, Чаплыгина, 1994; Балацкий, Кустанович, 1997; Афанасьев, 1998).

Мне довелось знакомиться с образом жизни кукушки попутно с изучением других видов птиц лесостепной части Сумщины в течение последних 30-35 лет. В поис-

ках яиц и птенцов гнездового паразита в ранние годы преобладал элемент случайности. Сильным толчком к интенсификации целенаправленных исследований послужил выход блестящих сводок А.С. Мальчевского (1987) и А.Д. Нумерова (1993), а также серия статей Н.Н. Балацкого (1992, 1994 и др.). Много сведений по паразитированию кукушки в гнездах сорокопуга-жулана (*Lanius collurio*), тростниковой (*Acrocephalus scirpaceus*) и болотной (*A. palustris*) камышевок удалось получить при изучении экологии данных видов. Некоторые результаты поэтапных исследований, включая данные по фенологии весенней и осенней миграции кукушки, отражены в ряде публикаций (Кныш, 1977, 1992, 1994, 1996, 1999, в печати).

Цель данной работы - проанализировать всю накопленную информацию о миграциях, активности, размножении и поведении обыкновенной кукушки в лесостепье



Сумщины с учетом ее экологических связей с видами птиц-воспитателей.

В качестве эпиграфа к последующему тексту хочется поставить много значащие слова А.С. Мальчевского (1987, с. 107): *“Новые достоверные факты по биологии кукушки собираются вообще с большим трудом, настолько, повторяем, скрытый образ жизни она ведет. Поэтому до сих пор ни один орнитолог не может еще сказать, что биология обыкновенной кукушки ему понятна во всех отношениях”*.

Материал и методика

Наблюдения за обыкновенной кукушкой велись в 1960-1990-е гг. по всей территории Сумского района Сумской области, однако все 91 находки ее яиц и птенцов зарегистрировано вблизи сел Вакаловщина, Битица и Кияница – в дальних и ближних окрестностях полевого биологического стационара Сумского педуниверситета (51.01 N, 34.55 E). Подробная характеристика природных условий (рельеф, гидрология, растительность, животный мир) данной местности опубликована в сборнике (Вакалівщина, 1998). Здесь же отметим, что она находится в бассейне ручья Битица (правый приток р. Псел) и занята преимущественно разновозрастными лесами (массив нагорной и водораздельной дубравы, участки субори и сосновых посадок, заболоченные ольшаники и ивняки). Меньшую площадь занимают поля, остепненные балки и залесенные овраги. По долине ручья и в больших лесных балках развита луговая и болотная растительность. Именно здесь наблюдается концентрация болотной камышевки – одного из основных видов-воспитателей кукушки.

Основной методический прием изучения гнездовой жизни кукушки – поиск большого числа гнезд различных видов мелких птиц с целью обнаружения ее потомства и проведение наблюдений на них. Гнезда на фазах строительства и яйцекладки контролировались практически ежедневно (мно-

гие – дважды в день), что позволило определить сроки подкладки кукушкой своих яиц и зафиксировать сопутствующие потери яиц хозяина. Последнее легче удавалось в тех гнездах, где яйца метились по мере их откладки. Таким способом удалось установить точную дату снесения 28 яиц, еще в 43 случаях она определена ориентировочно, с точностью 1-2 дня, по степени насыщенности яйца (водный тест) и по дате вылупления кукушонка, в остальных 19 случаях – по возрасту птенца. Для определения судьбы подкидышей (n = 89) также требовался по возможности ежедневный контроль гнезд, что позволило, в случае гибели яйца или птенца, по свежим следам восстановить картину происшедшего здесь события. Попутно был собран коллекционный материал – 22 экз. скорлупы погибших (неразвившихся, расклеванных хозяевами гнезда и т. д.) яиц или ее фрагментов (табл. 1 – № 18, 20, 23, 24, 27, 37, 39, 40, 41, 54-58, 63, 66, 70, 71, 73, 74, 80, 90).

Конкретные данные о находках яиц и птенцов кукушки в гнездах 12 видов воробьинообразных сведены в таблицу 1. Далее по тексту ссылки на ту или иную находку сделаны с указанием ее порядкового номера. В статье использованы также материалы М.Е. Матвеевко (1970), в том числе информация о яйцах и кукушатах (табл. 1 – № 1-9, 11, 12), обнаруженных на данной территории в 1960-е гг. Некоторые из них (№ 7, 9) были известны и мне.

Ооморфологический анализ выполнен на 67 яйцах по общепринятой методике Ю.В. Костина (1959, 1977). Определен вес 61 яйца, из которых 55 были свежими, остальные слегка или сильно насижены. Окраску скорлупы яиц в большинстве случаев определяли по шкале А.С. Бондарцева (1954). Рост и развитие кукушонка в гнезде сорокопуга-жулана изучали в 1976 г. по известной методике Г.А. Носкова и А.М. Болотникова (1973), хорошо апробированной мною на птенцах сорокопуга (Кныш, 1987). Вокальную активность кукушки и интенсивность кормежки кукушат в гнезде



Таблица 1

Находки яиц и птенцов обыкновенной кукушки в Сумском районе в 1960-1990-е гг.
 Finds of eggs and nestlings of the Cuckoo in Sumy district in 1960-1990s.

№	Дата Date	Вид-воспитатель Host species	Параметры яйца или возраст птенца Parameters of egg or age of nestling		
			размеры, мм measurement, mm	вес: яйца, г weight: egg, g	скорлупы, мг shell, mg
1	2	3	4	5	6
1.	28.06.1963	<i>Lanius collurio</i>	птенец на вылете	fledgling	
2.	9.07.1963	- " -	птенец на вылете	fledgling	
3.	30.06.1964	- " -	птенец на вылете	fledgling	
4.	5.06.1965	<i>Muscicapa striata</i>	?		
5.	28.06.1965	<i>Erithacus rubecula</i>	птенец на вылете	fledgling	
6.	8.07.1965	<i>Muscicapa striata</i>	птенец на вылете	fledgling	
7.	15.06.1966	<i>A. arundinaceus</i>	птенец 1 сут.	hatchling 1 day	
8.	29.06.1967	<i>Fringilla coelebs</i>	птенец на вылете	fledgling	
9.	29.06.1967	<i>Motacilla alba</i>	оперенный птенец	nestling	
10.	29.06.1967	- " -	оперенный птенец	nestling	
11.	28.05.1968	<i>Motacilla flava</i>	?		
12.	12.08.1968	<i>Motacilla alba</i>	птенец на вылете	fledgling	
13.	24.06.1970	<i>Erithacus rubecula</i>	птенец 13-14 сут	nestling 13-14 days	
14.	26.05.1972	<i>Motacilla flava</i>	22,5 x 17,0		
15.	19.06.1972	<i>A. scirpaceus</i>	22,8 x 17,2	3,53	
16.	28.05.1973	<i>Lanius collurio</i>	23,5 x 17,6	3,91	
17.	31.05.1973	<i>Sylvia borin</i>	21,2 x 16,9	3,09	
18.	20.06.1973	<i>A. arundinaceus</i>	22,5 x 18,0	4,045	
19.	23.05.1974	<i>Lanius collurio</i>	22,3 x 16,5	3,22	
20.	20.06.1974	- " -	23,3 x 17,7	3,63	
21.	20.06.1974	<i>Sylvia communis</i>	птенец 13-14 сут.	nestling 13-14 days	
22.	8.07.1975	<i>A. arundinaceus</i>	оперенный птенец	nestling	
23.	23.05.1976	<i>Lanius collurio</i>	23,2 x 17,2	3,62	252
24.	25.05.1976	- " -	23,1 x 17,1	3,67	246
25.	13.06.1976	- " -	22,7 x 17,05	3,40	
26.	15.06.1976	- " -	23,85 x 17,8	4,095	
27.	16.06.1976	- " -	23,65 x 17,5	3,54	
28.	23.05.1978	- " -	23,55 x 17,7	3,83	
29.	23.06.1978	- " -	23,4 x 17,3	3,86	270
30.	11.06.1981	<i>Acrocephalus palustris</i>	22,0 x 16,3	2,99	
31.	16.06.1981	<i>Motacilla alba</i>	новорожденный птенец	hatchling	
32.	24.05.1982	<i>Lanius collurio</i>	?		
33.	2.06.1982	- " -	22,9 x 16,9		
34.	2.06.1983	- " -	22,4 x 17,1		
35.	19.06.1987	<i>Carpodacus erythrinus</i>	21,1 x 15,7	2,74	
36.	18.06.1993	<i>Acrocephalus palustris</i>	21,8 x 16,0		
37.	18.06.1993	- " -	21,7 x 16,2	2,78	234
38.	22.06.1993	- " -	22,0 x 15,8		

Продолжение таблицы 1

Continuation of the Table 1

1	2	3	4	5	6
39.	15.06.1994	<i>A. scirpaceus</i>	21,5 x 16,0	2,38	192
40.	21.06.1994	<i>Sylvia borin</i>	22,5 x 16,8	3,26	
41.	23.06.1995	<i>Sylvia communis</i>	птенец накануне вылета	fledgling	
42.	28.06.1995	<i>Acrocephalus palustris</i>	птенец 4 сут.	nestling 4 days	
43.	28.06.1995	- " -	птенец 15 сут.	nestling 15 days	
44.	28.05.1996	- " -	21,9 x 17,4	3,13	
45.	3.06.1996	- " -	22,0 x 16,3	3,22	
46.	3.06.1996	- " -	22,5 x 16,2	3,16	
47.	6.06.1996	- " -	птенец 2 сут.	hatchling 2 days	
48.	7.06.1996	- " -	21,9 x 15,8		
49.	9.06.1996	- " -	21,9 x 17,0	3,38	
50.	28.05.1997	- " -	21,8 x 15,9	3,03	216
51.	29.05.1997	- " -	22,2 x 15,7	2,99	
52.	31.05.1997	- " -	22,6 x 15,4	2,95	
53.	8.06.1997	- " -	22,6 x 15,4	2,79	
54.	8.06.1997	- " -	22,0 x 15,8	3,03	221
55.	23.06.1997	- " -	23,0 x 17,0	3,55	242
56.	29.06.1997	- " -	22,0 x 16,7	3,38	226
57.	29.05.1998	- " -	21,6 x 15,2	2,65	195
58.	29.05.1998	- " -	21,7 x 15,9	2,92	209
59.	3.06.1998	- " -	22,0 x 15,7	2,99	
60.	14.06.1998	- " -	птенец 1 сут.	hatchling 1 day	
61.	16.06.1998	- " -	21,3 x 15,9	2,89	
62.	16.06.1998	- " -	21,6 x 15,7	2,89	
63.	22.06.1998	- " -	21,9 x 15,8	2,89	
64.	22.06.1998	- " -	21,5 x 15,7	2,93	
65.	24.06.1998	- " -	21,6 x 15,6	2,89	
66.	28.06.1998	- " -	23,4 x 17,1	3,73	287
67.	28.05.1999	<i>Sylvia communis</i>	24,3 x 16,3	3,50	237
68.	29.05.1999	<i>Lanius collurio</i>	22,1 x 15,9	3,01	
69.	3.06.1999	<i>Acrocephalus palustris</i>	23,2 x 16,6	3,35	257
70.	7.06.1999	- " -	23,3 x 16,9	3,61	
71.	9.06.1999	- " -	23,7 x 16,8	3,66	
72.	10.06.1999	- " -	новорожденный птенец	hatchling	
73.	11.06.1999	- " -	22,1 x 15,9	3,04	221
74.	14.06.1999	- " -	19,1 x 14,4	2,11	170
75.	18.06.1999	- " -	птенец 7 сут.	nestling 7 days	
76.	19.06.1999	- " -	23,8 x 16,6	3,55	
77.	20.06.1999	- " -	23,8 x 16,4	3,48	
78.	21.06.1999	- " -	21,6 x 16,0	3,00	
79.	21.06.1999	- " -	21,7 x 15,9	3,02	
80.	23.06.1999	- " -	23,4 x 16,6	3,50	258
81.	23.06.1999	- " -	21,6 x 15,9	2,97	
82.	26.06.1999	- " -	23,4 x 16,6	3,45	
83.	27.06.1999	- " -	22,8 x 16,3	3,29	
84.	2.07.1999	- " -	21,5 x 15,6	2,87	
85.	3.07.1999	- " -	23,4 x 16,4	3,40	



Окончание таблицы 1

End of the Table 1

1	2	3	4	5	6
86.	2.06.2000	- “ -	21,9 x 15,7	3,02	
87.	2.06.2000	- “ -	23,2 x 17,2	3,71	
88.	3.06.2000	- “ -	23,1 x 16,9	3,56	
89.	7.06.2000	<i>Motacilla alba</i>	23,2 x 17,2	3,70	
90.	9.06.2000	<i>Sylvia communis</i>	23,6 x 17,0	3,64	252
91.	15.06.2000	<i>Motacilla alba</i>	23,4 x 17,0	3,59	

болотной камышевки и двух гнездах жулана изучали с помощью визуальных наблюдений – всего в течение 27 ч. и 40 ч. 25 мин. соответственно. Данные часовых наблюдений, фиксировавшихся в разных режимах времени (декретное до 1980 г., декретное плюс летнее – с 1980 до 1.07.1990 г., летнее – с 1990 г.) приведены к местному солнечному времени. При статистической обработке фенологических материалов использовалась таблица перевода календарных дат в непрерывный ряд (Зайцев, 1984).

Пользуясь случаем, благодарю Е.А. Лебеда, В.М. Савостьяна, П.Ф. Ключева, А.А. Горбусенко за ценные сведения по кукушке, и студентов-практикантов Ю.В. Куксу и П.А. Перминова за помощь в проведении полевых наблюдений.

Результаты и обсуждение

Распространение и плотность населения

Распространение обыкновенной кукушки в исследованном регионе тесно связано с древесно-кустарниковой растительностью. Как отмечает Н.Н. Сомов (1897, с. 291), “... она избирает всевозможные леса, боры, роци и кустарники, расположенные в речных долинах по балкам, впадающим в эти долины”. Из естественных биотопов кукушка иногда проникает в населенные пункты, в том числе и в областной центр – г. Сумы. Здесь одиночных самцов приходилось слышать в самом центре города – в заросших разнообразной дикой и культурной растительностью долинах рек Псел и Сумка.

Плотность населения кукушки в гнездовой период неодинакова в различных биотопах. По данным М.Е. Матвеевко (1970), проводившего учеты птиц на Сумщине в 1960-е гг., в водораздельных лесах она составляет 11 ос./км², в пойменных лесах – 13, в разреженных смешанных лесах, в небольших балочных лиственных лесах и в снегозащитных железнодорожных лесополосах – 20-26, в ольшаниках – 13. В кустарниковых, тростниковых и осоковых зарослях по берегам водоемов плотность вида достигает 28 ос./км², на заливных лугах по Десне (Кролевецкий район) – 6, по Ворскле (Ахтырский район) – 4 ос./км². В то же время кукушка не отмечалась в степном заповеднике “Михайловская целина” (Лебединский район), остепненных балках и на полях.

Наши учеты кукушки в Сумском районе немногочисленны. Так, на 7-километровом отрезке узкой долины р. Малая Вильма (ольшаники, лозняки, луговины, болотца, пруды), расположенной среди полей, 8.05.1998 г. учтено 10 токующих самцов. При средней ширине долины 300 м это составляет 4,8 ос./км². Вблизи с. Вакаловщина на линейном маршруте 8 x 0,5 км, пролегавшем преимущественно по балкам (внутренние опушки) большого массива разновозрастной нагорной и водораздельной дубравы, 30.05.1999 г. учтено 11 самцов и 2 самки, т. е. 3,25 ос./км². Здесь же, на отрезке (0,35 км²) широкой долины ручья, с зарослями тростника, кустарниковых ив, крапивы, луговых злаков, из года в год отмечаются 3-5 самцов и 3-4 самки, или 17,1 -25,7 ос./км².

В исследованном регионе, как и по всей территории Сумщины, нам встречались самки кукушки только серой морфы (фазы). Лишь однажды в начале июня 1996 г. на территории Андрияшевско-Гудымовского гидрологического заказника на р. Сула (Роменский район) несколько дней подряд наблюдалась самка рыжей морфы. За многие годы исследований на р. Ворскла Е.А. Лебедю (личн. сообщ.) удалось наблюдать рыжую особь всего 1-2 раза. В то же время известно, что на огромном пространстве России, как в Европейской части, так и в Сибири и на Дальнем Востоке, рыжих самок кукушки не меньше, чем серых, и может быть, даже и больше (Мальчевский, 1987). В этой связи было бы интересно изучить географию диморфизма самок хотя бы в пределах украинской части ареала этого вида.

Миграции

Прилет кукушки ежегодно регистрировался по первому кукованию, обычно во 2-й половине апреля или в начале мая. Первых птиц отмечали 26.04.1957, 28.04.1958, 20.04.1960, 6.05.1962, 5.05.1963, 26.04.1964, 2.05.1965, 27.04.1966, 30.04.1967, 28.04.1968, 15.04.1969 (в среднем за 11 лет – $28.04 \pm 1,8$ дня; Матвеевко, 1970), 2.05.1970, 3.05.1974, 18.04.1976, 30.04.1977, 6.05.1978, 26.04.1979, 26.04.1980, 26.04.1981, 7.05.1982, 30.04.1983, 5.05.1984, 21.04.1985, 22.04.1986, 29.04.1987, 1.05.1988, 13.04.1989, 15.04.1990, 24.04.1991, 26.04.1992, 27.04.1993, 18.04.1994, 27.04.1995, 30.04.1996, 25.04.1997, 17.04.1998, 16.04.1999, 18.04.2000 (в среднем за 27 лет – $26.04 \pm 1,3$ дня; наши наблюдения). Средняя дата первого кукования (прилета) за 38 лет – $26.04 \pm 1,1$ дня, а разница между крайними датами (13.04.1989 – 7.05.1982) составляет 24 дня.

Из литературы известно о более раннем прилете кукушки в последние десятилетия в разных точках ареала (Нумеров, 1993), что некоторые исследователи связывают с общим потеплением климата (Harmata, 1980). В районе г. Сумы в 1970-1986 гг. первое кукование регистрировалось в сред-

нем $29.04 \pm 1,7$ дня ($n = 13$), что близко к данным 1957-1969 гг., а в 1987-2000 гг. – $23.04 \pm 1,6$ дня ($n = 14$), т. е. на 6 дней раньше. Различия вполне достоверны ($p < 0,05$). Самки прилетают несколько позже самцов, что определялось по их брачным крикам (см. далее). Длительность весеннего пролета не определена. Холодной весной 1987 г. прилет отмечен 29.04, а с 10 по 15.05 в небольшой, еще совсем голой, дубовой лесополосе держалась группа из 3 явно пролетных кукушек, собиравших каких-то гусениц. В 1992 г. (первое кукование 26.04) 4.05. в большой остепненной балке наблюдались 4 пролетные одиночки. При подобных обстоятельствах птицы ведут себя молчаливо.

Обратная – летне-осенняя – миграция начинается незаметно, по всей видимости сразу же по окончанию сезона размножения. Во 2-й половине июля кукушки почти не наблюдаются, за исключением молодых особей, выкармливаемых птицами-воспитателями, и в единичных случаях взрослых (28.07.2000). Слабо выраженный пролет отмечен в августе, причем на 1-ю декаду месяца приходится 2 встречи одиночек, на 2-ю – 8, на 3-ю – 6. Пролетные кукушки в 7 случаях наблюдались на остепненных склонах балок и речных долин, где некоторые из них выхватывали из травы крупных насекомых, в остальных случаях – на капустном поле, опушке дубравы, в лесополосе и в селе. 15.08.1988 г. во 2-й половине дня 2 кукушки, а 21.08 вечером еще 2 птицы с небольшим перерывом пролетели низко над склоном долины в юго-западном направлении. Последних птиц отмечали 11.08.1963, 25.09.1966 (Матвеевко, 1970), 12.08.1986, 23.08.1987, 21.08.1988, 4.08.1990, 21.08.1993, 15.08.1995, 30.08.1998, 19.08.1999 (наши наблюдения), в среднем за 10 лет – $21.08 \pm 4,5$ дня.

Вокальная активность

Токовая активность кукушек наблюдается от прилета до 1-й половины июля. Последние случаи кукования отмечали 2.07.1963, 14.07.1969 (Матвеевко, 1970), 4.07.1979, 5.07.1980, 4.07.1984, 10.07.1992,



26.06.1997, 27.06. 1998, 8.07. 1999, 30.06. 2000 (наши данные), в среднем за 10 лет – $4.07 \pm 1,8$ дня. Наиболее интенсивное кукование, в зависимости от майской погоды, с 8-20.05. до 20-25.06. В разгар брачной активности возбужденные самцы нередко поют на лету, часто срываются на трехсложное “кук-куку”. Однажды (12.06. 1980) летящий с кукованием самец издал звонкую трель, очень похожую на брачный сигнал самки. Первые в сезоне брачные трели самок регистрировали 9.05.1970, 7.05.1978, 10.05.1983, 21.05.1984, 10.05.1986, 6.05.1996, 10.05.1999, 9.05.2000, в среднем за 8 лет – $10.05 \pm 1,6$ дня, что на 1-24 (в среднем $12,9 \pm 2,9$) дня позже первого кукования самцов в эти же самые годы. Последние крики самок звучали 14.07.1969, 5.07.1980, 14.07.1987, 5.07.1992, 26.06.1997, 27.06.1998, 2.07.1999, 25.06.2000, в среднем за 8 лет – $3.07 \pm 2,7$ дня, что практически совпадает с прекращением вокальной активности самцов.

Кукушки проявляют активность преимущественно в течение светлого времени суток. По данным М.Е. Матвеевко (1970), начало кукования 17.06.1961 г. – 2^{47} , окончание – 20^{15} по местному времени; 29.06.1963 г. – $2^{35} - 19^{05}$; 2.07.1963 г. – несколько кукований в 2^{34} , после чего кукушки молчали весь день. По нашим данным, начало кукования 30.05.1972 г. – 2^{50} , окончание (22.06. 1971) – 20^{15} . Летом 1999 г. было проведено несколько длительных наблюдений за двумя соседними самцами и самкой кукушки, обитающими на участке долины ручья с густым поселением болотных камышевок. 30.05 в

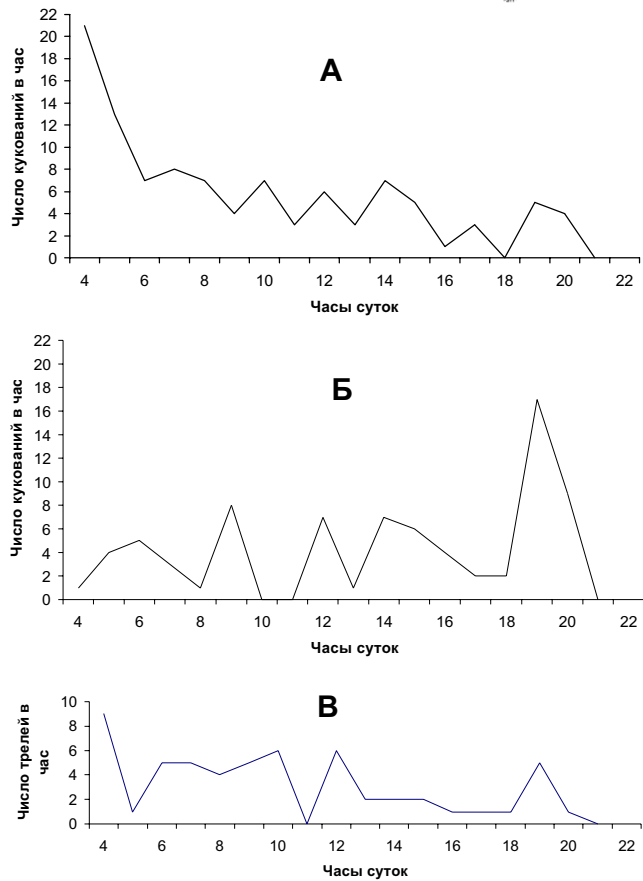


Рис. 1. Интенсивность пения двух самцов (А, Б) и самки (В) обыкновенной кукушки, обитающих на одном участке. 13.06.1999 г.

Fig. 1. Intensity of singing two males (A, B) and a female (B) of the Cuckoo, inhabiting one range (number of trills in hour and hours of day).

течение 9 часов (по 3 часа утром, днем и вечером) один из самцов пел 59 раз (в среднем 6,56 коротких и длинных кукований в час), другой – 45 раз (в среднем 5,0 приемов кукования в час), замолчали они в 19^{55} и 19^{49} , соответственно. Брачный крик самки слышался за это время 22 раза (в среднем 2,44 крика в час), первый крик отмечен в 5^{07} , последний – в 18^{30} . 13.06 в разгар брачной активности, с 4^{00} до 21^{00} один из самцов пел 104 раза (в среднем 6,12 коротких и длинных кукований в час), другой – 77 раз (в среднем 4,53 приема кукования в



час). При этом в первом случае максимальной интенсивность пения наблюдалась с 4⁰⁰ до 6⁰⁰, во втором – с 19⁰⁰ до 21⁰⁰ (рис. 1). Замолчали самцы в 20²⁴ и 20⁴⁰ соответственно. Столь же высока и голосовая активность самки: с 4⁰⁰ до 21⁰⁰ она, как в полете, так и с присады, издала 56 трелей, большей частью в 1-й половине дня (рис. 1), в среднем 3,29 трели в час. Первая трель прозвучала в 4¹⁵, последняя – в 20¹³. Эти данные не укладываются в тезис о том, что “в течение суток каждая самка кричит лишь несколько раз и то, вероятно, не каждый день” (Мальчевский, 1987, с. 15-16). Не исключено, что на изменчивость вокализации кукушек влияет географический фактор, или, что более вероятно, плотность населения видов-воспитателей (высокая в нашем случае).

Виды-воспитатели обыкновенной кукушки

На исследованной территории в последние 40 лет была зарегистрирована 91 находка потомства (70 яиц и 21 птенец) кукушки в гнездах 12 видов воробьиных птиц (табл. 2). Судя по этим фактам, основными воспитателями гнездового паразита является болотная камышевка, сорокопуд-жулан и белая трясогузка (*Motacilla alba*), в гнездах которых было найдено 72 (79,12%) подкидыша. Остальные 9 видов пернатых составляют группу второстепенных или случайных воспитателей – на каждый из них приходится от 1 до 3 находок потомства кукушки. Первостепенное значение болотной камышевки в качестве воспитателя кукушки в лесостепной части Сумщины подтверждается находками в 1990-е гг. 1 слетка в Белопопольском районе (личн. сообщ. Ю.В. Куксы), 1 гнездового птенца и 1 слетка, получавшего корм от приемных родителей, в Ахтырском районе (личн. сообщ. Е.А. Лебеда и В.М. Савостьяна). Здесь же на Ахтырщине, на берегу р. Ворсклы, Е.А. Лебедь наблюдал летного кукушонка, которого кормила белая трясогузка.

Примерно в 200-250 км к северо-севе-

ро-западу от пункта наших исследований – в Сумском Полесье и прилегающих районах Черниговской и Брянской областей – состав воспитателей кукушки иной, более соответствующий ландшафтным особенностям орнитофауны. По данным В.Т. Афанасьева (1998), здесь отмечено 12 видов-воспитателей, из которых основными являются зарянка (*Erithacus rubecula*), горихвостка-лысушка (*Phoenicurus phoenicurus*) и белая трясогузка. Из второстепенных и случайных видов-хозяев указываются полевой жаворонок (*Alauda arvensis*), лесной конек (*Anthus trivialis*), луговой чекан (*Saxicola rubetra*), певчий дрозд (*Turdus philomelos*), болотная камышевка, черноголовая славка (*Sylvia atricapilla*), пеночка-весничка (*Phylloscopus trochilus*), серая мухоловка (*Muscicapa striata*) и зеленушка (*Chloris chloris*). Далее следует неясное замечание автора, что среди кукушек доминируют особи, откладывающие яйца “с голубой окраской скорлупы, типичной для зарянок”.

В пункте наших исследований состав видов-воспитателей не оставался постоянным в течение времени (табл. 2). После 1960-х гг. прекратились случаи паразитирования кукушки на серой мухоловке и зяблике (*Fringilla coelebs*) (однако в 1998 г. в гнезде болотной камышевки было обнаружено яйцо кукушки “зябличьего” типа окраски), после 1970-х гг. – на желтой трясогузке, зарянке и дроздовидной камышевке (*Acrocephalus arundinaceus*), а наиболее постоянная связь гнездового паразита существует с жуланом. В 1990-е гг. очень возросла роль болотной камышевки, что во многом объясняется заметным увеличением ее численности. В свою очередь это связано с осушительной мелиорацией в долине ручья, повлекшей изменения растительности, благоприятные для болотной камышевки (Кныш, 1999).

Дополнительные сведения о тесноте и постоянстве связей кукушки с определенными видами-воспитателями представлены в таблице 3. Как видно, степень “зараженности” гнезд яйцами кукушки наивысшая у



Таблица 2

Виды-воспитатели обыкновенной кукушки в Сумском районе (по находкам яиц/птенцов в 1960-1990-е гг.)

Host species of the Cuckoo in Sumy district (finds of eggs/chicks in 1960–1990s)

Вид Species	1960- 1969	1970- 1979	1980- 1989	1990- 2000	Всего n	Total %	
<i>Motacilla flava</i>	1/–	1/–	–	–	2	2,20	
<i>M. alba</i>	–/3	–	–/1	2/–	6	6,59	
<i>Lanius collurio</i>	–/3	10/–	3/–	1/–	17	18,68	
<i>Erithacus rubecula</i>	–/1	–/1	–	–	2	2,20	
<i>Acrocephalus palustris</i>	–	–	–/1	43/5	49	53,85	
<i>A. scirpaceus</i>	–	1/–	–	1/–	2	2,20	
<i>A. arundinaceus</i>	–/1	1/1	–	–	3	3,30	
<i>Sylvia borin</i>	–	1/–	–	1/–	2	2,20	
<i>S. communis</i>	–	–/1	–	2/1	4	4,40	
<i>Muscicapa striata</i>	1/1	–	–	–	2	2,20	
<i>Fringilla coelebs</i>	–/1	–	–	–	1	1,10	
<i>Carpodacus erythrinus</i>	–	–	1/–	–	1	1,10	
Всего:	Total:	12	17	6	56	91	100,0

болотной камышевки – в среднем 22,68 %. Высока она и у жулана, особенно в некоторые годы. В целом по всем учтенным видам-воспитателям этот показатель составляет 4,90 %, т. е. “зараженным” оказывается каждое 20-е гнездо.

Сроки размножения

Период между прилетом (первым криком) самок и откладкой первых яиц у обыкновенной кукушки длится по годам от 16 до 20 дней, в среднем ($n = 4$) – $17 \pm 0,9$ дней. Первые яйца откладываются в среднем $25.05 \pm 0,9$ дня (26.05.1972, 28.05.1973, 22.05.1974, 23.05.1976 и 1978, 22.05.1982, 30.05.1983, 23.05.1996, 28.05.1997, 27.05.1998 и 1999), а последние – $28.06 \pm 2,9$ дня (12.07.1968, 20.06.1974, 23.06.1978, 21.06.1994, 29.06.1997, 28.06.1998, 3.07.1999). В 1988 г. последний случай спаривания кукушек отмечен 30.06 в 7²⁰. Центральная дата откладки яиц ($n = 90$) – $8.06 \pm 1,2$ дня, в том числе в гнездах главного вида-воспитателя – болотной камышевки – $11.06 \pm 1,6$ дня ($n = 49$). В разные годы период

яйцекладки у местных кукушек длится 30-38 дней, в среднем по 5 годам – $33 \pm 1,5$ дня, а общая его продолжительность по совокупным данным составляет 52 дня (22.05.1974 и 1982 – 12.07.1968).

Этот период тесно связан со временем размножения основных видов-воспитателей. В гнездах болотной камышевки яйца вида-паразита появляются между 23.05 (1996 г.) и 3.07 (1999 г.), в гнездах жулана – между 22.05 (1974 и 1982 гг.) и 23.06 (1978 г.), у других видов-воспитателей – между 26.05 (1972 г. – желтая трясогузка (*Motacilla flava*), 1974 г. – серая славка (*Sylvia communis*)) и 12.07 (1968 г. – белая трясогузка). Столь же растянуты индивидуальные сроки яйцекладки: в 1999 г. самка, с четко фиксируемой окраской яиц (V тип окраски), отложила первое яйцо 27.05, а последнее – 3.07. Время массовой откладки яиц, по суммарным данным (рис. 2), приходится на период с 26.05 по 5.06 – 41,11 % случаев, после чего следует резкий спад, а 16-25.06 – небольшой подъем яйцекладки, особенно хорошо выраженный у куку-

Таблица 3

Интенсивность паразитирования обыкновенной кукушки на различных видах-воспитателях в Сумском районе
Intensity of parasitizing of the Cuckoo on different host species in Sumy district

Год Year	Гнезда с кладками и птенцами Nests with clutches and chicks	Освоены кукушкой Used by the Cuckoo	
		n	%
1	2	3	4
<i>Motacilla flava</i>			
1970-1998	43	1	2,33
<i>Motacilla alba</i>			
1970-1999	84	1	1,19
2000	8	2	25,0
Всего: Total:	92	3	3,26
<i>Lanius collurio</i>			
1969-1972	30	—	—
1973	16	1	6,25
1974	26	2	7,69
1975	37	—	—
1976	79	5	6,33
1977	42	—	—
1978	54	2	3,70
1979-1981	132	—	—
1982	52	2	3,85
1983	58	1	1,72
1984-1998	307	—	—
1999	5	1	20,0
2000	14	—	—
Всего: Total:	852	14	1,64
<i>Erithacus rubecula</i>			
1970-2000	56	1	1,79
<i>Acrocephalus palustris</i>			
1970-1992	30	1	3,33
1993	9	3	33,33
1994	6	—	—
1995	11	2	18,18
1996	29	6	20,69
1997	24	7	29,17
1998	32	9*	28,12
1999	40	14**	35,0
2000	13	2*	15,38
Всего: Total:	194	44	22,68
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>			
1972-1999	27	2	7,41

шек, паразитирующих на болотной камышевке. В целом на май (последняя декада) приходится 30,00 % отложенных яиц, на июнь – 66,67 %, на июль – 3,33 %. Массовое вылупление кукушат происходит в середине июня, вылет – в конце июня и в июле. Наиболее поздняя дата вылета (из гнезда белой трясогузки) – 12.08.1968 (Матвеевко, 1970). Таким образом, общая продолжительность периода гнездовой жизни местных кукушек составляет 3 месяца.

Откладка яиц и поведение

В зависимости от обстоятельств кукушка может использовать ту или иную тактику поиска гнезда вида-воспитателя. Как-то, 2.07.1981 г., самка больше часа (с 17³⁰ до 18⁴⁵) держалась у пруда – тихо сидела на нижних ветвях ольхи, слетала к береговому обрывчику, где пару дней назад белые трясогузки завершили строительство гнезда, и внимательно осматривала его. Прохожие трижды вспугивали кукушку, но она всякий раз возвращалась. При нашем осмотре гнезда выяснилось, что оно промокло и затянuloсь илом



Окончание таблицы 3

End of the Table 3

1	2	3	4
	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>		
1970-1995	43	2	4,65
	<i>Sylvia borin</i>		
1970-2000	82	2	2,44
	<i>Sylvia communis</i>		
1970-2000	83	4	4,82
	<i>Carpodacus erythrinus</i>		
1970-1997	19	1	5,26

* Одно из гнезд содержало 2 яйца кукушки.

** В двух гнездах было по 2 яйца, в одном – 3.

* A nest contained 2 cuckoo's eggs.

** Two nests contained 2 eggs, one – 3 eggs.

во время вчерашнего ливня и хозяева оставили его. Сопоставление этих событий дает повод предположить, что кукушка следила за постройкой гнезда, держала его на примете и ждала яйцекладки у трясогузок.

Несомненно, такая схема поведения является наиболее распространенной, в нее хорошо вписываются находки яиц-подкидышей в пустых гнездах хозяев, в том числе случай откладки кукушкой яйца (табл. 1 – № 67) в ранее (6-7 дней назад) брошенное недостроенное гнездо серой славки (*Sylvia communis*).

В более редких случаях процесс разыскивания гнезд проводится по другому. Однажды (9.06.1979 г., в 14⁰⁰) кукушка медленно, на очень малой высоте, летала вдоль травянистых склонов насыпи отстойников, зависала в коротком трепещущем полете у кустиков, заглядывала внутрь их, чем возбуждала сильное беспокойство у белых трясогузок, серых славок и других мелких птиц. Несомненно, ее активность была направлена на поиск подходящего гнезда.

Различные косвенные наблюдения позволяют утверждать, что откладка яйца происходит обычно во 2-й половине дня. В точно установленных случаях это произошло между 12³⁰ и 17⁴⁰, после 17⁰⁵ и после 15¹⁰ по местному времени.

Самка кукушки подкладывает свое яйцо,

как правило, в незавершенные кладки вида-воспитателя, т. е. до начала относительно непрерывного насиживания (Нумеров, 1993 и др.). По нашим данным, из 50 случаев 8 (16,0 %) яиц кукушка отложила в пустые гнезда (в 3 случаях это достоверно известно, в других – яйцо было одно в гнезде, вполне вероятно, что здесь произошел “обмен” подкидыша на един-

ственное яйцо хозяина), 39 (78,0 %) – в кладки незавершенные или же в день их завершения, а 3 (6,0 %) яйца попали в гнезда на 3-й, 4-й и неизвестный день от начала фазы насиживания. Важно отметить, что последнее происходило в конце сезона размножения – соответственно 21.06 (гнездо садовой славки (*Sylvia borin*)), 28 и 29.06 (гнезда болотной камышевки). Наоборот, откладка яиц кукушкой в пустые гнезда хозяев в 3 случаях из 8 наблюдалась на раннем этапе цикла размножения – 27 и 31.05 (гнезда болотной камышевки) и 27.05 (брошенное гнездо серой славки), и лишь в 1 случае в конце цикла – 21.06 (брошенное гнездо болотной камышевки). То есть, опять-таки, в пору определенного дефицита пригодных гнезд.

Для жулана среднее число яиц в гнезде в момент подкладки яйца кукушки составило $3,87 \pm 0,30$ ($n=8$), для болотной камышевки (с учетом 5 случаев появления подкидышей в пустых гнездах) – $2,31 \pm 0,28$ ($n = 29$), для других видов (тростниковая камышевка, садовая и серая славки, серая мухоловка, чечевица (*Carpodacus erythrinus*), с учетом 3 яиц в пустых гнездах) – $2,25 \pm 0,67$ ($n = 8$). По объединенным данным ($n = 45$), число яиц в момент подкладки составило 0 ($n = 8$) – 1 (3) – 2 (7) – 3 (13) – 4 (10) – 5 (4), в среднем $2,58 \pm 0,23$.

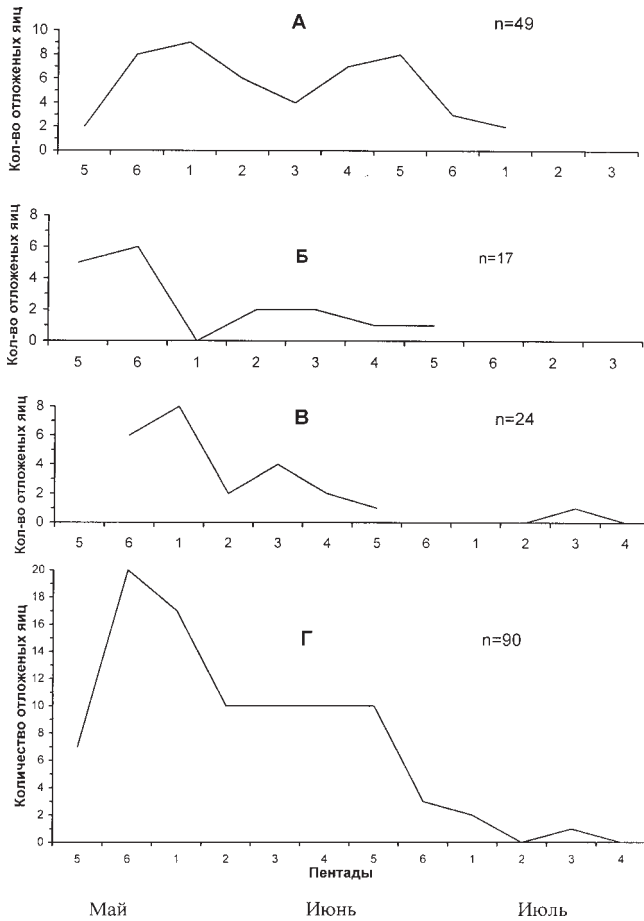


Рис. 2. Сроки размножения обыкновенной кукушки (число отложенных яиц) в гнездах различных видов-воспитателей в Сумском районе:

Fig. 2. Breeding times of the Cuckoo (numbers of eggs laid by pentades, May, June, July) in nests of different host species in Sumy district:

А – *Acrocephalus palustris*;

Б – *Lanius collurio*;

В – *Motacilla flava*, *M.alba*, *Erithacus rubecula*, *Acrocephalus scirpaceus*, *A. arundinaceus*, *Sylvia borin*, *S. communis*, *Muscicapa striata*, *Fringilla coelebs*, *Carpodacus erythrinus*;

Г – совокупные данные – cumulated data.

При подкладке своего яйца в гнездо вида-воспитателя кукушка обычно изымает яйцо хозяина, хотя встречаются и другие варианты поведения. По наблюдениям за 8 гнездами жулана, в 7 (87,5 %) случаях

самка кукушки забрала 1 яйцо, а в 1 (12,5 %) случае подложила яйцо дополнительно к кладке, т. е. без изъятия яйца хозяина. В гнезде садовой славки она также “обменяла” свое яйцо на яйцо хозяйки.

Более “вольно” действуют самки, паразитирующие на болотной камышевке. В 29 гнездах этого вида кукушка в “обмен” на свое яйцо в 15 (51,7 %) случаях забрала за один раз 1 яйцо хозяйки, в 4 (13,8 %) – 2 яйца, в 1 (3,4 %) – 3 яйца, а в 1 (3,4 %) случае откладка произошла без изъятия яиц камышевки. Еще в 3 (10,3 %) гнездах она похищала яйца (1, 1, и 2) соответственно за 4, 2 и 0,5 дня до откладки своего яйца (а затем еще по яйцу в момент откладки своего в двух из этих гнезд). В 5 (17,2 %) подкидыши появились в пустых гнездах.

Подробности этих грубых манипуляций кукушки в гнездах хозяев очень интересны, на некоторых случаях следует остановиться. Так, в одном из гнезд болотной камышевки днем 20.06 (1999 г.) кукушка похитила оба яйца кладки, начатой сутки назад. Вечером (после 17⁰⁵) этого же дня она отложила в пустое гнездо свое яйцо (табл. 1 – № 78). Утром 22.06 при осмотре кладки обнаружилась пропажа

яйца хозяйки, взамен которого появилось яйцо (№ 79) еще одной самки кукушки. В этот день камышевка насиживала двух подкидышей и свое яйцо, однако после 15¹⁰ всю кладку разорила третья самка кукуш-



ки и отложила свое яйцо (№ 80). Хозяйка не потерпела такого надругательства и оставила гнездо. Еще в двух гнездах камышевки кукушка “обменяла” на свои яйца (табл. 1 – № 85, 88) яйца своего же вида (№ 84, 86), отложенные 1 и 2 днями ранее.

Отмеченные случаи уничтожения кукушкой яиц своих предшественниц вызывают вопрос: что это – чистая случайность, или же проявление внутривидовой конкуренции, так сказать, “борьба потомства”? Можно было бы склониться ко второму объяснению, поскольку события произошли на участке паразитирования самки, выигравшей “схватку”, однако наблюдавшихся фактов пока очень и очень мало.

Существует довольно обоснованное предположение, что самка кукушки изымает тем больше яиц хозяина, чем их больше в гнезде (Gartner, 1981; Нумеров, 1993). Анализ наших немногочисленных данных такой зависимости не показал. Среднее число изъятых кукушкой яиц составляет: когда в кладке хозяина 2 яйца – $1,14 \pm 0,23$ ($n = 7$); 3 – $1,31 \pm 0,17$ ($n = 13$); 4 – $1,10 \pm 0,18$ ($n = 10$); 5 – $1,25 \pm 0,25$ ($n = 4$). Изъятые яйца кукушка выбрасывала рядом (в 3 случаях они были найдены под гнездами жулана и болотной камышевки) или же проглатывала, отлетев от гнезда или возле него (в 1 случае свежее яйцо-подкидыш было вымазано в желток яйца камышевки).

В целом деятельность кукушки является важным фактором гибели потомства некоторых видов-воспитателей. По данным за 1970-1998 гг., в установленных случаях она погубила 11,7 % потомства болотной камышевки, в 1999 г. – 16,7 % (Кныш, 1999, в печати). Многие другие случаи исчезновения из кладок 1-2, а то и большего числа яиц также можно отнести на счет хищничества кукушки.

По нашим данным, в период размножения каждая самка придерживается более-менее определенного участка территории, размер которого зависит от плотности населения специфического вида-воспитателя. Так, в 1976 г., 5 яиц одной из самок (табл.

1 – № 23-27) были найдены в гнездах жулана, локализованных на площади (заросшие вырубки в дубраве) около 20 га (Кныш, 1977). Яйца были отложены двумя сериями, или “кладками”: 23 и 25.05 – 10, 12 и 15.06. В 1999 г. в долине ручья с поселением болотных камышевок участок паразитирования самки достигал 11 га. Здесь было найдено 5 яиц четко фиксируемого типа окраски и новорожденный птенец (№ 68, 72, 73, 78, 81, 84). По наблюдениям и расчетным данным их откладка происходила несколькими сериями: 29 и 30.05 – 11.06 – 20, 22.06 – 2.07. По соседству, в месте наибольшей концентрации камышевок (около 26 гнездящихся пар) рекордно малый участок – 4,30 га – занимала самка, отложившая за лето 11 яиц – (№ 67, 69-71, 74, 76, 77, 80, 82, 83, 85), выделяющихся своими крупными размерами (кроме № 74) и своеобразным типом окраски. Здесь же, в самом центре участка, найден также птенец (№ 75) – по всей видимости потомок этой же кукушки. Таким образом, данная особь отложила за сезон 12 яиц, и это число надо считать максимальным в наших условиях. Яйца откладывались также сериями: 27, 30.05 и 1.06 – 7, 9 и 12.06 – 18, 20, 23 и 25.06 – 3.07.

Участки паразитирования отдельных самок частично перекрываются, особенно в начале и конце сезона размножения, когда ощущается определенная нехватка подходящих гнезд нужного вида птиц-воспитателей. Об этом свидетельствуют, например, находки 3 гнезд болотной камышевки, содержащих по два (табл. 1 – № 57, 58; 84, 85; 86, 88) и три (№ 78-80) яйца кукушки, о чем уже частично сообщалось. Судя по различиям в деталях рисунка, размерах и форме, яйца принадлежали разным самкам.

Размеры яиц

В таблице 1 представлены конкретные, а в таблице 4 – обобщенные данные по морфометрии яиц обыкновенной кукушки. Следует заметить, что вес яиц определялся вскорости после их появления в гнездах, и лишь 2 яйца (табл. 1 – №17, 53) были сла-

Таблица 4

Морфометрические показатели яиц обыкновенной кукушки в гнездах различных видов-воспитателей в Сумском районе
Morphometric parameters of Cuckoo's eggs in nests of different host species in Sumy district

Показатели	n	M ± m	lim	CV, %
<i>Lanius collurio</i>				
L	13	23,07 ± 0,15	22,1 – 23,85	2,40
B	13	17,18 ± 0,15	15,9 – 17,8	3,11
Sph	13	74,46 ± 0,31	71,95 – 76,34	1,49
W	11	3,617 ± 0,095	3,01 – 4,095	8,75
Wsh	3	256,0 ± 7,21	246 – 270	4,88
<i>Acrocephalus palustris</i>				
L	43	22,26 ± 0,14	19,1 – 23,8	3,96
B	43	16,14 ± 0,09	14,4 – 17,4	3,72
Sph	43	72,57 ± 0,34	68,14 – 79,45	3,01
W	40	3,144 ± 0,053	2,11 – 3,73	10,62
Wsh	12	228,0 ± 8,92	170 – 287	13,56
<i>Motacilla flava, M. alba, Acrocephalus scirpaceus, A. arundinaceus, Sylvia borin, S. communis, Carpodacus erythrinus</i>				
L	11	22,60 ± 0,31	21,1 – 24,3	4,51
B	11	16,83 ± 0,19	15,7 – 18,0	3,75
Sph	11	74,56 ± 1,06	67,08 – 80,0	4,73
W	10	3,347 ± 0,156	2,38 – 4,045	14,74
Wsh	3	227,0 ± 18,03	192 – 252	13,76
Совокупные данные		Cumulated data		
L	67	22,47 ± 0,11	19,1 – 24,3	4,01
B	67	16,46 ± 0,09	14,4 – 18,0	4,42
Sph	67	73,26 ± 0,32	67,08 – 80,0	3,50
W	61	3,262 ± 0,051	2,11 – 4,095	12,20
Wsh	18	232,5 ± 6,95	170 – 287	12,68

L – длина, мм; B – максимальный диаметр, мм; Sph – индекс округленности, %; W – вес, г; Wsh – вес скорлупы, мг.
L – length, mm; B – maximum diameter, mm; Sph – index of sphericity, %; W – weight, g; Wsh – weight of shell, mg; m – standard error.

бо насижены, а 4 (№ 18, 27, 30, 46) – сильно насижены. Индивидуальные размеры яиц с минимальной длиной, диаметром и индексом округлости следующие: 19,1 x 14,4 мм (№ 74) и 24,3 x 16,3 мм (№ 67); с максимальными значениями этих показателей – 24,3 x 16,3 мм (№ 67), 22,5 x 18,0 мм (№ 18; оно же наиболее округло). Яйца

кукушки из гнезд жулана (табл. 4) заметно крупнее таковых из гнезд болотной камышевки (различия средних достоверны по длине и диаметру, $p < 0,001$), но практически не отличаются от яиц из гнезд других видов-воспитателей (по длине и диаметру $p > 0,05$). В целом же яйца кукушки всегда крупнее яиц любого из основных и второстепенных воспитателей. И не исключено, что это превышение размеров имеет адаптивное значение: крупное яйцо гнездового паразита, помимо всего прочего, является сверхнормальным стимулом, сильнее побуждает хозяев гнезда к насиживанию и, соответственно, к принятию подкидыша*. В противном случае отбор привел бы размеры яиц кукушки в определенное соответствие с размерами яиц основных воспитателей, как это наблюдается, например, с окраской их скорлупы. Разумеется, это пока не более чем предположение, требующее дальнейшего изучения.

По сравнению с яйцами специфичных видов-воспитателей яйца гнез-

дового паразита имеют более удлиненную

* Л.С. Степанян (1962) предполагает, что яйцо кукушки, отложенное в гнездо с неполной кладкой и превосходящее по размерам яйцо хозяина, обуславливает аномальное раздражение рецепторов наседного пятна. Оно влечет затухание функции яичника и прекращение кладки, что биологически выгодно для птенца кукушки.



форму. Так, индекс округлости яиц жулана ($n = 1567$) составляет $75,69 \pm 0,09$ (Кныш, 1998), яиц болотной камышевки ($n = 406$) – $73,92 \pm 0,16$ (Кныш, 1999), а яиц кукушки из гнезд этих же видов – $74,46 \pm 0,31$ ($n=13$) и $72,57 \pm 0,34$ ($n = 43$) соответственно (различия достоверны, $p < 0,001$). Впрочем, во всех случаях эти различия на фоне изменчивости формы яиц вряд ли будут иметь существенное значение, однако в комплексе с другими признаками могут способствовать идентификации чужого яйца хозяевами гнезда.

Окраска яиц

В плане изучения экологических рас кукушки важен анализ окраски скорлупы ее яиц. Считается, что основным видом-воспитателем является только тот, по типу яиц которого окрашена скорлупа яиц гнездового паразита (Балацкий, 1994 и др.). По сходству яиц кукушки и яиц видов-воспитателей выделяют три группы: 1) полное сходство окраски; 2) приблизительное сходство и 3) отсутствие сходства (Нумеров, 1993).

Описание окраски яиц проводилось по 4 позициям: фон, глубокий рисунок, поверхностный рисунок и, по возможности, глубинная окраска скорлупы. Выделено несколько вариаций окраски скорлупы, некоторые из них представляют хорошо выраженные типы (окраска по типу яиц вида-воспитателя), другие же являются, по всей видимости, “межтипами”. Ниже изложены полученные результаты.

Тип I. Фон: сизовато-зеленый светлый ($z7 + d3$). Глубокий рисунок: очень редкие блеклые мышино-серые ($a4$) мелкие пятнышки и точки в основном на “венчике”. Поверхностный рисунок: мелкие пятнышки и пестринки блеклого оливково-серого ($n1$) цвета густо по всему фону. В области венчика единичные темно-бурые ($b6$) пятнышки и точки. 2 яйца (табл. 1 – № 89, 91) в гнездах белой трясогузки.

Тип II. Фон: светлый инкарнатный (телесный) ($b5 + d3$). Глубокий рисунок: очень редкие или редкие (2 случая) бледные пятнышки серовато-фиолетового ($a5$) цвета,

чуть гуще в области “венчика”. Поверхностный рисунок: обычно редкие, реже густые (2 случая) темно-инкарнатные ($b5$) пятна, пятнышки или мазочки, в 1 случае слитые в несколько полей на венчике. Местами по ним коричневые ($b7$) или красновато-бурые ($z5$) неровные точки. Внутренняя окраска скорлупы: инкарнатно-розовая светлая ($o5 + d3$). 12 яиц (табл. 1 – № 16, 20, 23-29, 32-34) в гнездах жулана. Наблюдается почти полное сходство их окраски с кремовой морфой яиц жулана, от прочих морф его яиц подкидыши резко отличаются цветом фона и, частично, пятнистости.

Тип III. Фон: бледно-голубой светлый ($л6 + d3$) с легким фисташковым ($и5$) оттенком. Глубокий рисунок: редкие четкие синева-серые ($и3$) округлые пятнышки по всему фону, чуть гуще на венчике. Поверхностный рисунок: очень редкие округлые четкие пятнышки и точки темно-каштанового ($o7$) и темно-умбрового ($n2$) цвета. На слабо выраженном венчике немного неровных пятнышек блеклого темно-песочного ($z6+d3$) цвета. Внутренняя окраска скорлупы: белая с бледно-бирюзовым ($d3 + a7$) оттенком. 1 яйцо (табл. 1 – № 18) в гнезде дроздовидной камышевки. Сходство с яйцами хозяина значительное, но несколько неполное.

Тип IV. Фон: светлый голубоватый ($л6 + d3$) с ясным фисташковым ($и5$) оттенком. Глубокий рисунок: очень редкие или редкие серовато-фиолетовые ($a3$) неясные пятнышки, расположенные венчиком; или бледно-серовато-фиолетовые ($a5$) пятна и мазочки по всему фону, но гуще на венчике; или несколько темно-серых ($a2$) четких пятнышек. Поверхностный рисунок: редкие или очень редкие оливково-серые ($n1$) пятна, мазки, пестрины, пестринки и “потертости” по всему фону (иногда в виде редкой сетки), но гуще на тупом конце, где образуется венчик. Внутренняя окраска скорлупы: белая с голубым ($d3 + л6$) или бирюзовым ($a7$) оттенком, или, что реже, бирюзовая ($a7$). 25 яиц, из которых 22 (табл. 1 – № 30, 36-38, 44-48, 57-59, 61-65, 73, 78, 81, 84, 86) найдены в гнездах болотной камышевки, 1 (№ 15) – тростниковой камы-



шевки, 2 (№ 19, 68) – жулана (в начале периода яйцекладки кукушки – 23.05.1978 и 29.05.1999). Наблюдается большое, практически полное, сходство с окраской яиц болотной камышевки.

К этому типу окраски очень близок следующий вариант. Фон: мелово-белый, чисто-белый (д3) с легким голубым (лб) или голубовато-зеленым (а7) оттенком. В одном случае оттенок голубовато-пепельный (н7). Глубокий рисунок: редкие, или, что чаще, очень редкие неясные или, наоборот, четкие серовато-фиолетовые (а3), бледно-серовато-фиолетовые (а5) пятнышки и точки. Еще в одном случае они темно-серые (а2) и синевато-серые (и3), в другом – мышино-серые (а4) и темно-пепельные (в4). Поверхностный рисунок: редкие или очень редкие неровные бледно-бурые (б4) пятна и пятнышки, мазки и пестринки, но чаще всего они оливково-серые (н1) или оливковые (п1). Иногда пятнистость орехового (к5) и темно-бурого (в6) цвета. Почти весь рисунок сгущен в четкий, более-менее сплошной узкий венчик. Внутренняя окраска скорлупы: белая (д3) с бледно-голубым (лб) оттенком, в одном случае бледно-голубая (д3 + лб) с бирюзовым (а7) оттенком. 9 яиц (табл. 1 – № 49-56, 87) в гнездах болотной камышевки. В целом они схожи с яйцами воспитателя.

Тип V. Фон голубовато-пепельный (н7) с легким бледно-голубым (лб) оттенком. Глубокий рисунок: густой, малозаметный из блеклых бледно-серовато-фиолетовых (а6) неровных пятен, мазков и пестринок по всему фону, но чуть гуще на тупом конце. Поверхностный рисунок: очень редкие или редкие расплывчатые пятна и пятнышки темно-дымчатого (м1) и оливково-серого (н1) цвета, а также немного темно-бурых (в6) и темно-умбровых (п2) пятнышек и точек, чуть гуще на тупом конце. Внутренняя окраска скорлупы: бирюзовая (а7) или бледно голубая (д3 + лб). Всего 12 яиц, выделяющихся своими крупными размерами, в том числе 10 отложены одной самкой в 1999 г.: 1 (табл. 1 – № 67) – в брошенном недостроенном гнезде серой славки (28.05.

1999, в начале периода яйцекладки кукушки), 9 (№ 69-71, 76, 77, 80, 82, 83, 85) – в гнездах болотной камышевки. 2 яйца, видимо, этой же самки, обнаружены в 2000 г. на том же участке в гнезде болотной камышевки (№ 88) и в недостроенном гнезде серой славки (№ 90). Сходство их окраски с яйцами хозяев неполное.

Несколько особняком находится яйцо № 74, найденное в гнезде болотной камышевки в центре участка паразитирования самки, отложившей яйца V типа. Окраска скорлупы этого маленького, однако нормально развитого, яйца представляет собой как бы сгущенный вариант рисунка и окраски яиц V типа. Фон: сизо-зеленоватый (з7) с легким бледно-голубым (лб) оттенком. Глубокий рисунок: густой, блеклый, из мелких неясных темно-дымчатых (м1) пестринок и пятнышек по всему фону, но чуть гуще на тупом конце. Поверхностный рисунок: редкие оливково-серые (н1) пестринки и пятнышки, темно-умбровое (п2) пятно и несколько точек такого же цвета. Глубинная окраска скорлупы: бирюзовая (а7). Вес скорлупы яйца 170 мг, а у болотной камышевки он не превышает 117 мг (Кныш, 1999).

Тип VI. Фон: бледно голубой с фиштакковым оттенком (лб + и5). Глубокий рисунок: редкая сеть из неясных блеклых серовато-фиолетовых (а3) пятен и пестрин. Поверхностный рисунок: единичные округлые четкие пятна насыщенного умбрового (о7) и темно-коричневого (л5) цвета. Скорлупа на просвет голубовато-зеленая, фиштакковая (и5). “Вьюрковый” (“збличий”) тип окраски. 1 яйцо (табл. 1 – № 66) в гнезде болотной камышевки, отложенное в конце сезона размножения (28.06.1998 г.).

Тип VII. Фон: белый, слегка сероватый, с легким зеленовато-голубоватым оттенком. Глубокий рисунок: редкие четкие темно-серые с синеватым оттенком пятнышки и крапинки, сгущенные в четкий венчик. Поверхностный рисунок: густая неясная сеть из бледно-бурых пестринок и “потертостей” по всему фону. 1 яйцо (табл. 1 – № 79) в гнезде болотной камышевки, отложенное в конце сезона яйцекладки (21.06.1999 г.). По-



хоже на одну из вариаций окраски яиц серой славки. Имеется фотография этого яйца.

Тип VIII. Фон: светлый сизовато-зеленый (д3 + з7). Глубокий рисунок: редкие пятна, на венчике слитые в поля, бледно-серовато-фиолетового (а5) и бледно-сероватого (а6) цвета. Поверхностный рисунок: очень редкие оливково-серые (н1) неровные пятна и мазочки. На венчике несколько темно-бурых (в6) точек. Скорлупа на просвет белая (д3) с легким бирюзовым (а7) оттенком. 1 яйцо (табл. 1 – № 39) в гнезде тростниковой камышевки. Больше похоже на яйцо болотной камышевки, нежели на яйцо хозяйки.

По всей видимости, к этому типу принадлежит и яйцо № 30, найденное в гнезде болотной камышевки на краю массива тростника – биотопа тростниковой камышевки. Фон у него белый с серовато-зеленоватым оттенком. Глубокий рисунок: густые сероватые пятнышки и пестринки, образующие венчик. Поверхностный рисунок: редкие серо-оливковые и темно-бурые точки и пестрины и очень редкие черные точки.

Яйцо № 35 (табл. 1), найденное в гнезде чечевицы, по окраске и характеру рисунка резко отличается от яиц хозяйки и похоже на яйца кукушки типа болотной камышевки. Фон светлый серовато-зеленоватый, глубокие пятнышки и точки редкие, темно-серого дымчатого цвета. Поверхностные очень густые буровато-серые пестринки несколько сгущены в области венчика.

Яйца кукушки, найденные в гнездах садовой славки (табл. 1 – № 17, 40), не обнаруживают сходства в окраске с яйцами воспитателя. Ниже приведены их описания, сделанные в полевых условиях.

Яйцо № 17. Фон: белый с легким зеленоватым оттенком. Глубокий рисунок редкий, состоит из темно-серых дымчатых, слегка коричневатых пятен и точек, образующих редкий венчик. Поверхностный рисунок: редкие расплывчатые светло-бурые, слегка дымчатые мазки и пестрины.

Яйцо № 40. Фон чисто белый с голубовато-зеленоватым оттенком. Глубокий рисунок состоит из очень редких сиренево-

серых пятнышек и точек. Поверхностные пятнышки, мазки и точки редкие, буровато-оливковые.

Из-за отсутствия описаний яиц кукушки, обнаруженных в гнездах серой мухоловки и желтой трясогузки, нет возможности отнести их к тому или иному типу окраски. В последнем случае можно сослаться лишь на дневниковую запись, что кукушечье яйцо “по окраске очень похоже на яйцо хозяйки” (желтой трясогузки). Неизвестной осталась также окраска яиц кукушки в гнездах зарянки, зяблика, а также в тех гнездах, где были найдены кукушата.

Таким образом, из известных 68 кукушечьих яиц 48 (70,59 %) в общем сходны (существует несколько вариаций их окраски) с яйцами болотной камышевки. Кроме гнезд камышевки их находили также у сорокопуга-жулана (n = 2), тростниковой камышевки (n = 1), серой славки (n = 2) и чечевицы (n = 1). 12 (17,65 %) яиц из гнезд жулана мимикрируют кремовую морфу его яиц, а 2 (2,94 %) яйца из гнезд белой трясогузки вполне сходны с яйцами воспитателя. Редко встречаются яйца по типу дроздовидной камышевки, серой славки и зяблика – по 1 (1,47 %) находке в каждом случае, причем яйца “славочьей” и “зябличьей” окраски найдены в гнездах болотной камышевки. Яйца кукушки из гнезд тростниковой камышевки (n = 1) и садовой славки (n = 2) лишь приблизительно сходны с яйцами хозяев и пока не отнесены к определенному типу. Эти данные свидетельствуют, что в настоящее время в Сумском районе доминирует экологическая раса кукушек, паразитирующая на болотной камышевке.

Развитие кукушонка

По обобщенным данным (Нумеров, 1993), развитие эмбриона в яйце обыкновенной кукушки происходит в течение 11-13,5 суток. По нашим наблюдениям, время инкубации яйца-подкидыша в гнезде жулана составило 11 суток, в гнездах болотной камышевки – 11 (n = 1) – 12 (3) суток, в гнездах белой трясогузки приблизительно 13 (n = 2) суток. Вылупившиеся кукушата

Таблица 5

Рост и развитие птенца кукушки в гнезде сорокопуга-жулана (22.06 – 10.07.1976 г.)
Growth and development of Cuckoo's chick in a nest of the Red-backed Shrike

Возраст, сутки Age, days	Вес, г Weight, g	клюв (от ноздри) bill (from nostril)	Длина, мм Length, mm				
			предплечье forearm	кисть hand	2-е маховое 2nd primary	2-е рулевое 2nd tail feather	цевка tarsus
0	2,91	3,0	8,9	9,4	–	–	9,4
1	6,18	3,3	11,4	11,6	–	–	10,4
2	9,92	4,0	13,8	14,7	–	–	12,4
3	14,04	4,8	17,0	17,0	1,5	1,1	13,9
4	21,73	5,2	19,3	20,4	4,0	2,2	16,2
5	28,23	6,1	21,7	24,0	7,0	3,0	18,0
6	33,08	6,7	24,9	27,0	10,8	5,4	19,9
7	40,91	7,3	27,6	29,0	15,9	9,4(1,7)	21,0
8	48,20	8,0	30,0	30,1	21,0(2,2)	12,2(3,4)	21,0
10	63,69	9,1	35,3	33,9	26,8(6,0)	21,6(10,2)	24,2
11	66,43	9,2	37,3	35,9	39,1(16,2)	27,8(13,0)	24,7
12	70,30	9,3	38,2	37,7	44,2(21,0)	32,3(16,1)	24,9
14	80,00	10,3	42,0	40,1	56,1(31,3)	38,9(25,2)	25,3
15	82,62	измерения не проводились				not measured	
16	88,40	– “ –				– “ –	
17	90,00	– “ –				– “ –	
18	91,40	пойман на ветке у гнезда – вылет				left the nest	

Примечание: в скобках – длина развернувшейся части опахала.
Note: length of the opened part of vane is in parentheses.

в возрасте 1 (n = 2) и 2 (4) суток выбросили из гнезд яйца или птенцов хозяина и остались одни. В гнезде жулана 5-суточный кукушонок получил за день (с 3⁰⁰ до 20⁰⁰) 171 порцию корма, в среднем в час 10,1 порций. В другом гнезде за такое время сорокопуги кормили 6-суточного кукушонка 163 раза, в среднем 9,6 кормлений в час, и 4 раза выносили капсулы помета. Болотные камышевки с 3³⁵ до 20⁰⁰ кормили 15-суточного птенца 274 раза, в среднем в час 16,7 раза.

Считается, что рост и развитие кукушонка в гнездах разных видов птиц может идти неодинаково (Мальчевский, 1987). В этом плане будут небезыкономны наши данные по птенцу, воспитывавшемуся в гнезде жулана (табл. 5).

Анализ ростовых процессов у птенца дал следующие результаты. Период экспоненциального роста продолжается 16 суток, далее происходит предвылетное замедление общего роста. Коэффициент роста (как отношение конечной массы к начальной) равен 31,4. За 18 суток пребывания в гнезде произошло 4,9 удвоений массы. На первое удвоение, исходя из графика роста, потребовалось 0,9 суток, на второе – 1,6, на третье – 1,6, на четвертое – 3,6, и соответствующая часть пятого удвоения (0,96) заняла 10,3 суток. В возрасте 3 дней у кукушонка появились маленькие зачатки трубочек маховых и рулевых перьев, разворачивание их опахал началось на 8-й и 7-й дни соответственно. Ушные отверстия были открыты



с момента вылупления, а не на 2-й день жизни, как это иногда считается (Мальчевский, 1987). Глаза начали раскрываться на 6-й день. Вылет птенца произошел на 19-й день (кукушонок вылупился 22.06 в 18⁰⁰, а 10.07 в 19⁰⁰ был пойман на ветке у гнезда). Еще в течение 18 дней жуланы кормили его в ближайших окрестностях гнезда.

В точно установленном случае кукушонок покинул гнездо болотной камышевки в возрасте 18 суток, но еще не умея летать он сидел на земле под гнездом. Другие птенцы, воспитываемые болотными камышевками, в возрасте 17 (n = 2) и 18 суток (n = 2) еще находились в гнездах, но 1-2 днями позже они перешли на ближайшие ветки в глубине кустов. В одном случае камышевки докармливали птенца в течение 9 дней после вылета, после чего мы потеряли их из виду. Белые трясогузки выкармливали кукушонка 19 дней в гнезде и 20 дней за его пределами. В момент последнего наблюдения птенец находился в 150 м от места рождения.

Успешность размножения и факторы гибели потомства

В таблице 6 представлены данные об успешности размножения кукушки в гнездах 11 видов птиц-воспитателей. В целом успешность вылупления составила 43,82 ± 5,29 %, успешность вылета (общая успешность, или эффективность, размножения) – 32,58 ± 5,00 %. Эти данные очень близки к величине аналогичных показателей размножения кукушки в гнездах открытогнездящихся видов-воспитателей по ареалу в целом – 48,51 ± 2,73 % и 29,46 ± 2,49 % соответственно (Нумеров, 1993). Различия средних статистически недостоверны – t = 0,79 и 0,56. Успешность размножения вида-паразита в гнездах отдельных видов птиц варьирует в широких пределах (табл. 6), и это определяется, с одной стороны, спецификой отношений хозяев гнезда к подкидышу (поведенческий аспект), с другой – условиями гнездования, различной выживаемостью гнезд этих видов (экологический аспект). Кроме того, на полученных резуль-

татах сказывается фрагментарность, нерепрезентативность собранных нами материалов по паразитированию кукушки на целом ряде видов пернатых. По немногочисленным находкам потомства вида-паразита в гнездах зарянки, садовой славки, серой мухоловки или зяблика невозможно гарантировать достоверность искомых показателей.

Успешность размножения кукушки значительно колеблется год от года. Так, у кукушек, паразитирующих на болотной камышевке, в 1981, 1993, 1995 гг. она составила 66,67 % (по 6 гнездам), в 1996 г. – 33,33 % (n = 6), в 1997 г. – 28,57 % (n = 7), в 1998 г. – 0 % (n = 10), в 1999 г. – 11,76 % (n = 17), в 2000 г. – 0 % (n = 3).

По совокупным данным определены различия успешности размножения кукушки в течение сезона. Из отложенных в 1-й половине сезона (до 15 июня) яиц (n=64) вылупилось 51,56 ± 6,30 % и поднялось на крыло 39,06 ± 6,15 % кукушат, а из яиц 2-й половины сезона (n = 25) их вылупилось и вылетело существенно меньше (различия достоверны при p < 0,05) – 24,0 ± 8,72 и 16,0 ± 7,48 % соответственно. Этого и следовало ожидать, так как подобная зависимость характерна для главных видов-воспитателей – болотной камышевки и сорокпута-жулана (Кныш, 1987, 1999) и, по всей видимости, для многих других птиц.

Гибель потомства кукушки по суммарным данным (табл. 6) составила 67,42 % от исходного числа яиц, причем потери яиц превышают потери птенцов в пять с лишним раз. Важнейшим фактором гибели является неприятие (расклевание и выбрасывание) яиц-подкидышей хозяевами гнезд. В целом это наблюдалось в 23 (25,84 %) случаях. В гнездах отдельных видов птиц-воспитателей процент гибели подкидышей еще выше. Так, жуланы отвергли 9 яиц кукушки (табл. 1 – № 16, 20, 26, 28, 29, 32-34, 68) из 17 отложенных, т. е. 52,94 %, а болотные камышевки – 14 (№ 36, 49, 52, 56, 63-66, 69, 76, 81, 82, 87, 88) из 49, т. е. 28,57 %. Похоже, что жуланы несколько раньше болотных камышевок реагируют на чужое яйцо и удаляют его из гнезда. В 4



гнездах подкидыши исчезли через 1, 3, 5 и 7 дней – в среднем через $4,0 \pm 1,3$ дня после их появления. У болотных камышевок они были расклеваны и/или выброшены в среднем ($n = 14$) через $4,6 \pm 0,8$ дня (по одному случаю – через 7 и 8 дней, по два случая – через 1, 2, 3, 4, 5 и 10 дней)*. Иногда при этом страдают и отдельные яйца хозяев: жуланы вместе с подкидышем выбросили из гнезда свое яйцо (а позже исчезло еще 1 яйцо), болотные камышевки в двух случаях также расклевали и выбросили по 1 яйцу.

Интересно следующее: в одном случае из гнезда болотной камышевки исчез новорожденный кукушонок (табл. 1 – № 46), а оставшаяся кладка хозяев успешно завершила свое развитие – это обстоятельство позволяет считать, что гибель птенца “лежит на совести” приемных родителей.

Довольно часто птицы-воспитатели оставляют гнезда с яйцами вида-паразита, что отмечено в 10 (11,24 %) случаях. В гнездах жулана и болотной камышевки эта “статья” отхода потомства кукушки в ряду других потерь занимает второе место – соответственно 11,76 % (табл. 1 – № 23, 24) и 10,20 % (№ 50, 55, 57, 58, 80) погибших яиц от исходного их числа. Следует отметить, что возможной причиной оставления одной из двух полных кладок с яйцами-подкидышами стал фактор беспокойства со стороны исследователя. Важно и то, что в 3 гнездах, покинутых болотными камышевками, 4 (2, 1, 1) яйца кукушки (табл. 1 – № 57, 58, 64, 80) были одни в гнезде, что, естественно, усугубило их положение. В подобной ситуации оставили гнездо с подкидышем (№ 39) и тростниковые камышевки. Гибель яйца в одном из гнезд серой славки (№ 67) была предопределена заранее – кукушка подложила его в ранее брошенное недостроенное гнездо, в другом случае подкидыш (№ 90) также попал в недостроенное гнездо.

* Часть таких расклеванных или целых яиц (1 – из гнезда жулана, 7 – из гнезда камышевки) попали в коллекцию автора.

Хищники погубили 4 яйца (табл. 1 – № 19, 45, 59, 61) и 8 кукушат (№ 17, 25, 40, 60, 62, 75, 85, 91), что составляет 13,48 % от исходного числа яиц или 20,0 % от общего числа потерь. Эти потери в гнездах белой трясогузки жулана, болотной камышевки и садовой славки составили соответственно 16,67, 11,76, 14,29 и 100 % от исходного числа яиц гнездового паразита. Обычно при этом кладка или птенец исчезают бесследно, а гнездо остается неповрежденным. Лишь в одном случае, в гнезде болотной камышевки, исчез 1-дневный кукушонок (№ 60), а расклеванные яйца хозяйки валялись на земле. В другом случае, в гнезде садовой славки, неизвестный хищник искусал 5-дневного кукушонка (№ 17), что и стало причиной его смерти. На равных условиях можно предположить, что это совершили хозяева гнезда, пытавшиеся выбросить птенца. Из литературы (Деметьев, 1940) известно о склонности славков выбрасывать из гнезд птенцов с неадекватным поведением, например, перекормленных, с подавленной пищевой реакцией. Многие другие воробьиные также удаляют птенцов с нарушенным стереотипом поведения (Строков, 1968).

В 1999 и 2000 гг. одна из кукушек изъяла из 3 гнезд болотной камышевки 4 (2, 1 и 1) яйца (табл. 1 – № 78, 79, 84, 86) самок своего же вида и отложила взамен их свои яйца (№ 80, 85, 88). Эта “статья” убыли потомства составила 8,16 % от исходного числа подкидышей в гнездах камышевки, или 4,49 % от всех анализируемых случаев паразитирования кукушки. Кроме того, по вине наблюдателя, при проведении водного теста на насиженность, погибло 1 яйцо (№ 48). Немаловажно косвенное воздействие человека на выживаемость потомства кукушки через “дешифровку” и демаскировку гнезд, наведение на них хищников, беспокойство птиц-хозяев и т. д., однако оно практически не поддается прямому изучению (в основном из-за невозможности поставить контрольный эксперимент).

Опустошительный град, выпавший ши-



рокой полосой 12.06.1999 г., погубил большое количество гнезд открытогнездящихся видов птиц, в том числе 66,7 % гнезд болотной камышевки, известных на этот день (Кныш, в печати). Вместе с ними были уничтожены 4 яйца и 2-дневный птенец кукушки (табл. 1 – № 70-74) – 29,41 % в 1999 г., или 10,20 % от числа подкидышей в гнездах данного вида в целом за все годы. В другой раз, 24.06.1987 г., сильный ливень погубил кладку чечевицы с яйцом кукушки (№ 35). Итак, неблагоприятные факторы погоды стали причиной гибели 6,74 % потомства вида-паразита.

По сравнению с другими причинами гибели естественный отход яиц, в связи с их неоплодотворенностью и эмбриональной смертностью, весьма незначителен: “болтуны” (табл. 1 – № 37, 54) составили 2,25 %, “задохлики” (№ 18) – 1,12 % от всего числа контролируемых случаев размножения кукушки. Это близко к аналогичным показателям таких видов-воспитателей как болотная камышевка – 1,5 и 2,8 % и жулан – 2,04 и 0,93 % соответственно (Кныш, 1987, 1999), а также других открытогнездящихся воробьиных.

Таким образом, основными факторами гибели потомства обыкновенной кукушки в условиях Сумского района является неприятие яиц (а в редких случаях и птенцов) хозяевами гнезд, деятельность хищников, оставление “зараженных” гнезд их хозяевами, а также неблагоприятные явления погоды (град, ливень) – соответственно 40,0, 20,0, 16,67 и 10,0 %, что в сумме дает 86,6 % от общего числа потерь. Кроме того, часть яиц разорили сами кукушки – 6,67 %, человек – 1,67 %, или же они оказались неразвившимися – 5,0 % от всех потерь.

Завершая статью, соединяя конец с началом, хочется еще раз сказать о важности любых, пусть единичных, новых фактов по не-обыкновенной, до конца еще не познанной, биологии обыкновенной кукушки и вместе с этим призвать всех орнитологов Украины поделиться своими находками и наблюдениями на страницах научной печати.

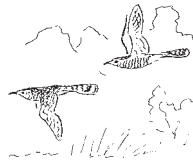
ЛИТЕРАТУРА

- Афанасьев В.Т. (1998): Птицы Сумщины. Киев. 1-93.
- Балацкий Н.Н. (1992): К изучению обыкновенной кукушки на Украине. - Беркут. 1: 90-96.
- Балацкий Н.Н. (1994): К изучению обыкновенной кукушки, паразитирующей в гнездах горихвосток на территории Восточной Европы. - Беркут. 3 (2): 117-120.
- Балацкий Н.Н., Кустанович С.Д. (1997): Обыкновенная кукушка как гнездовой паразит чернолобого сорокопуга. - Беркут. 6 (1-2): 103-104.
- Бондарев А.С. (1954): Шкала цветов. Пособие для биологов при научных и научно-прикладных исследованиях. М.–Л.: АН СССР. 1-28.
- Вакалівщина: До 30-річчя біологічного стаціонару Сумського педінституту. Зб. наук. праць. Суми, 1998. 1-241.
- Дементьев Г.П. (1940): Птицы. - Руководство по зоологии. М.–Л.: АН СССР. 6: 1-856.
- Зайцев Г.Н. (1984): Математическая статистика в экспериментальной ботанике. М.: Наука. 1-424.
- Кныш Н.П. (1977): О взаимоотношениях кукушки обыкновенной и сорокопуга-жулана. – Тез. докл. 7 Всесоюз. орнитолог. конфер. Киев: Наук. думка. 1: 254-255.
- Кныш Н.П. (1987): Биологические особенности сорокопуга-жулана как фонового вида лесостепной полосы УССР. - Автореферат дис. ... канд. биол. наук. Киев. 1-23.
- Книш М.П. (1992): Фенологія весняної міграції птахів в околицях м. Суми за даними спостережень 1967-1992 рр. - Проблеми охорони і рац. використання природних ресурсів Сумщини. Суми. 95-112.
- Книш М.П. (1994): Матеріали до фенології осінньої міграції птахів у лісостеповій частині Сумської області (за даними спостережень 1966-1993 рр.). - Беркут. 3 (2): 136-140.
- Кныш Н.П. (1996): Тростникова камышевка (*Acrocephalus scirpaceus*) на северо-востоке Украины (Сумская область). - Праці Укр. орнітол. т-ва. Київ. 1: 89-94.
- Кныш Н.П. (1998): Морфометрические показатели яиц сорокопуга-жулана (*Lanius collurio*) в Сумской области Украины. - Актуальные вопросы оологии. Липецк. 63-65.
- Кныш Н.П. (1999): Материалы по экологии гнездования болотной камышевки в лесостепной части Сумской области. - Беркут. 8 (1): 57-70.
- Кныш Н.П. (в печати): Особенности размножения болотной камышевки на Сумщине в 1999 г. - Беркут.
- Костин Ю.В. (1959): О морфологии птичьих яиц и терминологии их описания. - Сб. работ по лесоводству и охотоведению. Симферополь. 5: 135-140.
- Костин Ю.В. (1977): О методике ооморфологических исследований и унификации описания оологических материалов. - Методика исследования продуктивности и структуры видов птиц в пределах их ареалов. Вильнюс: Мокслас. 14-22.



- Лисецкий А.С., Гисцов А.П. (1984): Некоторые особенности гнездования птиц Велико-Анадольского леса. - Вестник Харьков. ун-та. Механизмы онтогенеза, эволюции и гетерозиса. 262: 103-105.
- Мальчевский А.С. (1987): Кукушка и ее воспитатели. Л.: ЛГУ. 1-264.
- Матвеевко М.Е. (1970): Птицы Сумской области (повидовые очерки). - Приложение к дисс. ... канд. биол. наук. Сумы. 1-244. (Рукопись).
- Надточий А.С., Зиоменко С.К., Чаплыгина А.Б. (1991): Славковые – воспитатели обыкновенной кукушки. - Мат-лы 10-й орнитолог. конфер. Минск: Наука і тэхніка. 2 (2): 106-108.
- Надточий А.С., Чаплыгина А.Б. (1994): Камышевки – воспитатели обыкновенной кукушки. - Жизнь птиц. 1: 16-17.
- Носков Г.А., Болотников А.М. (1973): Методические указания к исследованию роста и развития птенцов воробьиных птиц. - Мат-лы 5 заседания межсекцион. раб. группы по проблеме "Исслед. продуктивности вида в пределах ареала". Вильнюс. 82-86.
- Нумеров А.Д. (1993): Обыкновенная кукушка. - Птицы России и сопредельных регионов. М.: Наука. 193-225.
- Сомов Н.Н. (1897): Орнитологическая фауна Харьковской губернии. Харьков: тип. А. Дарре. 1-680.
- Степанян Л.С. (1962): Об одной биологической особенности размножения кукушки. - Мат-лы 3 Всесоюз. орнитол. конфер. Львов: ЛГУ. 2: 195.
- Строков В.В. (1968): Выбрасывание птенцов из гнезд взрослыми птицами. - Зоол. журн. 47 (6): 951-952.
- Шаповал А.П. (1992): Садовая славка (*Sylvia borin*) – основной вид-воспитатель кукушки (*Cuculus canorus*) в западной части Полтавской области. - Рус. орнитол. ж. 1 (2): 253-254.
- Gartner K. (1981): Das Wegnehmen von Wirtsvogeleiern durch den Kuckuck (*Cuculus canorus*). - Ornithol. Mitt. 33 (5): 115-131.
- Harmata W. (1980): Phenological dynamics of arrivals and departures on migratory birds in Cracov, Poland and the environments in the 19th and 20th century. - Intern. J. Biometeorol. 24 (2): 137-140.

Украина (Ukraine),
40002, г. Сумы, ул. Роменская, 87,
Сумской педуниверситет,
кафедра зоологии.
Н.П. Кныш.



Замітки	Беркут	9	Вип. 1-2	2000	73
---------	--------	---	----------	------	----

ЖЕЛТОГОЛОВЫЙ КОРОЛЕК В ПИТАНИИ ЧАЙКИ-ХОХОТУНИ

Goldcrest in feeding of Yellow-legged Gull. - S.V. Domashevsky. - Berkut. 9 (1-2). 2000. - Gulls caught Goldcrests in flight near a stationary Rybachy-type trap in Kherson region. [Russian].

Во время стационарных работ по отлову и кольцеванию мигрирующих птиц в Скадовского р-не Херсонской обл. в октябре 1992 г. нам довелось стать свидетелями охоты хохотуний (*Larus cachinnans*) на желтоголовых королек (*Regulus regulus*). Стационар располагался у п. Лазурное на косе между оз. Устричное и побережьем Черного моря, где проходил основной поток мигрантов. Чтобы повысить уловистость стационарных ловушек, мы периодически загоняли в них мелких воробьиных птиц, перед-

вигающихся вдоль берега по зарослям негустого бурьяна. После длительного загона некоторые корольки пытались оторваться от преследования, поднимаясь вертикально вверх, где в чистом небе становились объектами нападения чаек. Несколько особей сразу налетали на добычу, и если первая попытка схватить птицу была неудачной, вторая чайка благополучно заканчивала атаку.

Сцена охоты на королек очень напоминала охоту чаек на летающих насекомых. Из трех попыток атак, которые мы наблюдали, все были удачными.

С.В. Домашевский

Украина (Ukraine),
02166, г. Киев, ул. Жукова, 22, кв. 42.
С.В. Домашевский.