

In this period there appear the first adult individuals, in the 3d ten-day period of June and the 1st ten-day period of July numerous white females are well noticeable on the root surface. Two months pass from the moment of the invasion larvae penetration into roots and up to the appearance of puberal individuals on the root surface and three months are required for the appearance of the first invasion larvae of a new generation. Morphometric data are given.

- Володченко Э. Г. Влияние влажности на выживание гетеродер. Нематодные болезни сельскохозяйственных культур и меры борьбы с ними. (Тезисы совещания). М., 1972 г., с. 219—220.
- Дроздовский Э. М. Об использовании особенностей эмбрионального развития в систематике нематод.— Тр. гельминтол. лаборатории АН СССР, 1976, 18, с. 22—29.
- Зиновьев В. Г., Володченко Э. Г. Хмелевая нематода.— Защита растений, 1968, 8, с. 52.
- Ладыгина Н. М. Реакция свекловичной нематоды на температуру и влажность.— В кн.: Вопросы фитогельминтологии.— М., 1961, с. 129—141.
- Vaupacke W. Untersuchungen zur Biologie und Bekämpfung des Rübenmädens, *Heterodera schachtii* Schmeidt. Arbeiten Biol.— Reichsanstalt Land- und Forstwirtschaft, 1922, 11 (3), S. 185—288.
- Duffield C. A. W. The beet eelworm (*Heterodera schachtii* Schmidt) Its life history when found in hops in this country.— Journ. S. E. Agric. Coll., 1927, 224, p. 56—58.
- Franklin M. T. The cyst-forming species of *Heterodera*.— Commonwealth Agric. Bureau, Farnham R., 1951, 21, p. 71—74.
- Goffart H. Nematoden der Kulturpflanzen Europas.— Berlin, 1951, S. 90—94.
- Sědivý J. Poznámky k vyskutu hadatka chmeloveko (*Heterodera humuli* Filipjev) v Československu.— Zool. Listy, 1963, 12, S. 185—188.
- Sen A. K., Jensen H. J. An amended description of larvae and males of *Heterodera humuli* Filipjev, 1934.— *Nematologica*, 1967, 13, p. 378—384.
- Simon L. Nematologische Untersuchungen an Hopfen. II. Zur Morphologie und Biologie von *Heterodera humuli* Filipjev, 1934.— *Nematologica*, 1958, 3 (4), S. 269—273.

Украинская сельскохозяйственная академия

Поступила в редакцию 29.III 1978 г.

УДК 591.5:598.914(476.5)

А. М. Дорофеев, В. В. Ивановский

## ЭКОЛОГИЯ СОКОЛА ДЕРБНИКА (*FALCO COLUMBARIUS* L.) В БЕЛОРУССКОМ ПООЗЕРЬЕ

Сведения о гнездовании дербника в Белоруссии до недавнего времени ограничивались указаниями на встречи еще нераспавшихся выводков в ряде пунктов Витебской и Минской областей (Федюшин и др., 1967). Вследствие слабой изученности этот сокол классифицировался как редкий и исчезающий вид.

В 1962—1979 гг. во время экспедиций по изучению орнитофауны Белорусского Поозерья авторами собраны оригинальные материалы по экологии дербника, часть которых опубликована (Дорофеев и др., 1976); собраны и определены 130 остатков добычи, проведены наблюдения за 11 жилыми гнездами в Городокском (д. Поташня), Витебском (ур. Лучеса, болото Глоданский мох), Шумилинском (болото Оболь), Верхнедвинском (оз. Освея), Миорском (болото Ельня) и Россонском (болото Красноборский мох) районах.

Дербник является характерным представителем орнитофауны северного природного района БССР, где вместе с белой куропаткой (*Lagopus lagopus*), золотистой ржанкой (*Pluvialis apricaria*), средним кроншнепом (*Numenius phaeopus*) и серым сорокопутом (*Lanius excubitor*) гнездится на широко распространенных здесь верховых болотах.

С линией сплошного распространения последних и совпадает южная граница гнездового ареала дербника в Белоруссии. Южнее линии Минск—Климовичи дербник в гнездовой период не встречался. В соседних районах Прибалтики, Псковской и Смоленской областей он также характерен для верховых болот (Граве, 1926; Станчинский, 1927; Тауриньш, 1961; Vaitkevičius, 1962; Кумари, 1965; Randla, 1976). Значительно реже дербник отмечен нами и указанными авторами на гнездовании в культурном ландшафте по опушкам молодых сосновых лесов.

Дербники появляются в конце марта, когда на полях еще лежит снег. Первое время птицы держатся в культурном ландшафте у мест массового скопления мелких воробьиных, изредка залетая в крупные населенные пункты.

У гнезд птицы появляются в середине апреля (15.IV 1979 г. Оболь; 20.IV 1974, Освея; 27.IV 1973, Лучеса). Все известные нам пары дербников гнездились в гнездах серых ворон (*Corvus corone*). В одном случае (Лучеса) жилые гнезда ворон находились в 50 и 150 м от гнезда дербника, в другом (Оболь) — на расстоянии от 50 до 800 м. Вороны играют роль сторожей, но одновременно, похищая яйца и даже полностью уничтожая кладку (1977, Оболь), являются и основными врагами дербника.

Чаще всего дербники отбивают у ворон жилые гнезда, реже занимают старые. Так, 18.IV 1978 (Глоданский мох, Витебский р-н) обнаружена полная сильно насиженная кладка яиц серой вороны. 12.V 1978 это гнездо уже было занято парой дербников, в нем находилась их полная кладка из 5 яиц. Изредка соколы занимают одно и то же гнездо несколько лет подряд (2 года — Освея, 3 года — Оболь). Вероятно, пара дербников гнездилась на земле среди старых заброшенных карьеров выработанного торфяника «Дымовщина» (1973 и 1974 гг.).

Все известные гнезда дербников располагались на соснах на высоте 3—8 (средняя 5) м. В одном случае (1973, Лучеса) гнездо находилось в 40 м от крупной колонии дроздов рябинников (*Turdus pilaris*).

У занятого гнезда пара дербников совершает брачные полеты, выражающиеся в частом перелете с одного дерева на другое. В этот период птицы очень крикливы. Самка подолгу сидит в пустом гнезде, а самец приносит добычу и передает ее самке. Яйца откладывают в конце апреля — начале мая. 15.IV 1979 (Оболь) отмечена сидящая в пустом гнезде самка. Самец держался рядом. Неполная кладка из 3 яиц найдена 1.V 1974 у оз. Освея Верхнедвинского р-на, полная свежая из 5 яиц обнаружена 3.V 1962 в урочище Сосновик Городокского р-на. Слегка насиженные кладки содержали 4 (17.V 1973, Лучеса; 20.V 1966, Городище) и 5 (15.V 1976 и 17.V 1977, Оболь) яиц. Размеры яиц (22): среднее  $39,3 \times 30,6$  мм; max  $41,5 \times 31$ ;  $39,5 \times 31,5$ ; min  $38 \times 28$ . Вариации окраски яиц одной кладки выражены слабо.

В начале насиживания птицы ведут себя шумно и агрессивно. Во второй половине — самка очень плотно сидит на гнезде. Во время насиживания самка интенсивно линяет. Некоторое участие в насиживании принимает и самец.

Птенцы вылупляются в конце мая — первых числах июня. 1.VI 1962 (Городокский р-н) в гнезде было 2 только что вылупившихся птенца и 2 надклюнутых яйца. После вылупления взрослые птицы вновь становятся крикливыми и агрессивными. Как взрослые дербники, так и птенцы более осторожны и менее крикливы, чем другие мелкие соколы.

Птенцы дербника развиваются неравномерно, и младший вылетает на 7—10 дней позже старшего. Перед вылетом птенцы часто сидят на ветвях возле гнезда и подолгу машут крыльями. Последние птенцы по-

кидают гнезда к 20.VII. У пары, гнездившейся в культурном ландшафте (Лучеса) вылет младшего птенца отмечен 15.VII 1973 г. На верховых болотах птенцы вылетают на неделю позже. Случаи каннибализма и наличие неоплодотворенных яиц не отмечены. Погибшие кладки составляют около 30%. Основной причиной является хищническая деятельность серых ворон. В культурном ландшафте известны случаи разорения гнезд человеком.

В 1973 г. из гнезда в Лучесе (Витебский р-н) при кладке в 4 яйца вылетело 3 птенца, на Оболи (Шумилинский р-н) в 1976 г. — 2 птенца (кладка из 5 яиц). В среднем на пару приходится по 4,6 яйца и по 1,5 слетка. Столь низкую успешность размножения, очевидно, можно объяснить менее благоприятными климатическими условиями, в которых обитает разреженная популяция дербников Поозерья, находящаяся у южных границ гнездового ареала.

После вылета птенцы держатся в радиусе около 100 м от гнезда в кронах высоких деревьев и изредка подают голос, требуя пищи. Последний раз в районе гнезда дербники отмечены 3.VIII 1976 г. (Лучеса).

Осенью заметный пролет дербников в Поозерье не отмечен, но уже в Беловежской Пуще осенний пролет наблюдается в конце августа и сентябре (Гаврин, 1957). Последний дербник отмечен нами 19.IX 1976 г. (Красноборский мох). Отдельные дербники остаются зимовать в Витебской обл. Одиночная птица отмечена 18.II 1978 г. у дер. Островские (Витебский р-н), вторая держалась всю зиму 1978—1979 гг. у пос. Сураж. Случай зимовки дербников известны также и для соседних районов Псковской и Смоленской областей и севернее, например в Эстонии. Нами взрослый самец дербника встречен 10.I 1978 г. на окраине г. Орехово-Зуево (Московская обл.).

Анализ данных по питанию дербника (таблица) показывает, что оно существенно различается у пар, гнездящихся на верховых болотах и в культурном ландшафте. Дербник — типичный орнитофаг. В добыче дербников, гнездящихся в культурном ландшафте, птицы составляют 92,3% (96,0% по биомассе), на верховых болотах 98,5% (99,7%). Видовое разнообразие жертв дербника отражает особенности населения мелких птиц охотничьих биотопов. Во всех биотопах на первом месте в питании дербника стоят воробьиные. На верховых болотах чаще других добычей становятся скворцы, в культурном ландшафте — полевые жаворонки и домовые воробьи.

Питание дербников верховых болот примечательно наличием куликов. Чаще других добычей становится травник. Тесную связь дербников на гнездовании, пролетах и зимовках с куликами отмечают и другие авторы (Слудский, 1948; Немцев, 1953; Bengston, 1975).

Высокая встречаемость скворцов в добыче дербников на верховых болотах объясняется их доступностью в момент регулярных кормежек на болоте. Скворцы особенно многочисленны здесь в июле, когда заканчивается вылет молодых. В этот период молодые птицы составляют до 60% всех добытых дербниками скворцов.

Относительно высокая встречаемость в питании дербника кукушек объясняется легкостью добычи этой прямолинейно и медленно летающей птицы в условиях открытых ландшафтов верховых болот. В период вылета из гнезд молодняка у других птиц дербник добывает в основном слетков.

Среди кормовых объектов дербника на верховых болотах встречаются и такие редкие виды, как золотистая ржанка и большой улит (*Tringa nebularia*), гнездование которых в Белоруссии до 1976 г. не было доказано. Впервые в гнездовой период взрослые птицы и птенцы этих

Питание сокола дербника в гнездовой период 1962—1972 гг. в Белорусском Поозерье  
(130 данных)

Вид добычи	На верховых болотах (65 данных)		В культурном ландшафте (65 данных)	
	в % к общему кол-ву экз.	в % к общей биомассе	в % к общему кол-ву экз.	в % к общей биомассе
<i>Lagopus lagopus</i>	1,5	2,7	—	—
<i>Pluvialis apricaria</i>	3,1	7,2	—	—
<i>Vanellus vanellus</i>	4,6	10,8	—	—
<i>Tringa glareola</i>	1,5	1,1	—	—
<i>Tringa nebularia</i>	3,1	6,0	—	—
<i>Tringa totanus</i>	9,2	13,0	—	—
<i>Gallinago gallinago</i>	1,5	1,9	—	—
Charadriidae (всего)	23,1	39,6	—	—
<i>Streptopelia turtur</i>	—	—	1,5	6,0
<i>Cuculus canorus</i>	7,7	9,7	—	—
<i>Alauda arvensis</i>	4,6	2,1	20,0	20,1
<i>Parus major</i>	—	—	1,5	0,7
<i>Saxicola rubetra</i>	—	—	1,5	0,6
<i>Turdus pilaris</i>	—	—	4,6	11,7
<i>Motacilla flava</i>	—	—	4,6	2,3
<i>Anthus trivialis</i>	3,1	0,8	1,5	0,9
<i>Anthus pratensis</i>	4,6	0,9	—	—
<i>Lanius excubitor</i>	3,1	2,4	—	—
<i>Sturnus vulgaris</i>	43,1	35,7	9,2	17,1
<i>Emberiza citrinella</i>	—	—	9,2	6,6
<i>Passer domesticus</i>	—	—	15,4	11,3
<i>Passer montanus</i>	—	—	7,7	4,8
<i>Fringilla coelebs</i>	—	—	9,2	5,2
<i>Chloris chloris</i>	—	—	1,5	1,2
Passeriformes sp. (мелкие)	7,7	5,5	4,6	7,4
Passeriformes (всего)	66,2	47,2	90,8	90,0
Aves (всего)	98,5	99,7	92,3	96,0
Muridae sp.	1,5	0,4	7,7	4,0
Mammalia (всего)	1,5	0,4	7,7	4,0

видов были обнаружены среди остатков добычи дербника, где составляют до 3% каждый.

Наиболее постоянные трофические связи во всех ландшафтах Поозерья намечаются у дербника с лесным коньком, скворцом и полевым жаворонком. Группа этих видов составляет в его добыче на болотах 50,8% (38,6% по биомассе), в культурном ландшафте соответственно 30,7 и 38,1%.

В осенне-зимний период в добыче дербника также зарегистрирован большой пестрый дятел (*Dendrocopos major*), коростель (*Crex crex*), а самка, зимовавшая у г. Суража, специализировалась на добыче сизых голубей (*Columbia livia*).

Несмотря на тот факт, что дербник в Поозерье питается исключительно птицами, с хозяйственной точки зрения его нельзя признать вредным, так как основная часть популяции этого редкого вида гнездится на совершенно не затронутых хозяйственной деятельностью верховых болотах. К тому же дербник является серьезным врагом сквор-

цов во время вылета и кочевков их молодых, огромные стаи которых в этот период серьезно вредят садовым культурам.

Дербники охотятся не далее 3—4 км от гнезда. Излюбленными охотничьими биотопами на верховых болотах являются грядово-мочажинный и грядово-озерный комплексы, где гнездится и кормится основная масса мелких куликов, опушки лесных островов среди болот, лесные луга и выгоны, граничащие с болотами. В культурном ландшафте дербник охотится по опушкам молодых лесов, вдоль защитных полос у железных и шоссейных дорог, на лугах, в открытых поймах рек, у посевов сельскохозяйственных культур, на окраинах населенных пунктов вблизи леса.

Основной способ охоты — подкарауливание с последующим резким броском на манер ястреба-перепелятника (*Accipiter nisus*). Высматривая добычу, дербник обычно сидит на излюбленной сосне с сухой верхушкой, на перекладинах телеграфных столбов или на проводах. Преследуя добычу, он летит над самой землей и, лишь настигнув жертву, взмывает над ней метра на два и бьет по-соколиному. При охоте на грызунов в культурном ландшафте может часами сидеть на небольших стожках соломы среди убранных полей. На скворцах часто охотится, летая среди пасущегося стада. При охоте на куликов иногда затаивается у основания сфагновых бугров, оставаясь незаметным на их фоне. Добычу ощипывает в определенных местах, не далее 20—30 м от гнезда. «Кормовые столики» представляют собой обнажения песка на склоне опушки, удобную наклонную сухую ветку или крупный моховый бугор. От жертв дербник оставляет типичные соколиные поеди, состоящие из плечевого пояса с целыми первостепенными маховыми, хвостов и лап. Остатки мышевидных грызунов можно обнаружить только при анализе погадок. Погадки имеют размер 2—2,5×1—1,5 см и состоят из перьев, клювов, реже — целых лапок птиц, шерсти и челюстей мелких грызунов, обычно оставляются у гнезда и под сторожевыми деревьями.

Самке добыча передается на дереве или на земле. Маленьким птенцам добыча приносится ощипанной и часто обезглавленной, подросткам — целые неошипанные птицы.

В районе гнезда дербники активно атакуют канюков (*Buteo buteo*) и других хищных птиц.

По неопрятности гнездо дербника напоминает гнездо сапсана (*Falco peregrinus*). Лоток устлан пятисантиметровым слоем гниющих остатков пищи, в толще которых копошатся многочисленные личинки насекомых. Под гнездом валяются целые и полусъеденные тушки птиц, оброненные птенцами.

Отдельные пары дербников регулярно гнездятся практически лишь на крупных (площадь не менее 8 км<sup>2</sup>) верховых болотах. Только на очень крупных болотах (Ельня, Оболь) отмечено гнездование 2—3 пар на каждом. В среднем на верховых болотах одна пара приходится на 1600 га. В последние годы в Поозерье заметно сокращение числа пар, гнездящихся в культурном ландшафте. В целом популяцию дербника в Белорусском Поозерье мы оцениваем примерно в 250—300 пар.

Популяция дербника на верховых болотах Белорусского Поозерья относительно стабильна, но, учитывая возрастающие масштабы мелиорации и торфоразработок, а также уменьшение по невыясненным причинам числа пар, гнездящихся в культурном ландшафте, можно констатировать, что в общем численность ее сокращается. Учитывая эту тенденцию, а также зоогеографический статус вида, его научное и культурное значение, дербника следует объявить охраняемым объектом фауны БССР и сопредельных территорий. Главнейшим условием для обеспе-

чения устойчивой численности дербника в Белорусском Поозерье является сохранение в неприкосновенности его основных гнездовых биотопов — крупных верховых болот и, прежде всего, их гидрологического режима.

## SUMMARY

The paper deals with the data obtained in 1962-1979 on the *Falco columbarius* nesting, nutrition and number in the Byelorussian Poozerie. Recommendations on this rare species protection are given.

- Гаврин В. Ф. Сезонные миграции птиц в Беловежской Пуще и ее окрестностях.— В кн.: Труды II Прибалтийской орнитол. конф. по проблеме миграций птиц.— М., 1957, с. 108—130.
- Граве Г. Л. Очерк авифауны Смоленской губернии.— В кн.: Труды об-ва изучения природы Смоленского края. Т. 3.— Смоленск, 1926, с. 1—64.
- Дорофеев А. М., Ивановский В. В. О гнездовании дербника в Белорусском Поозерье.— В кн.: Тез. IV зоол. конф. Белорусской ССР.— Минск, 1976, с. 93—95.
- Кумари Э. В. Верховые болота Эстонии как местообитания птиц.— Орнитология, 1965, вып. 7, с. 36—43.
- Немцев В. В. Птицы побережий Рыбинского водохранилища.— В кн.: Рыбинское водохранилище. Ч. 1. М., 1953, с. 122—170.
- Слудский А. А. Материалы по экологии казахстанского дербника.— Изв. АН КазССР, сер. зоол., 1948, вып. 7, с. 128—129.
- Станчинский В. В. Птицы Смоленской губернии. Ч. 1.— Науч. изв. Смоленского гос. ун-та. Т. IV. Вып. 1.— Смоленск, 1927, с. 1—217.
- Тауриньш Э. Я. Орнитофауна верховых болот Латвийской ССР.— В кн.: Труды IV Прибалтийской конф.— Рига, 1961, с. 311—315.
- Федюшин А. В., Долбик М. С. Птицы Белоруссии.— Минск: Наука и техника, 1967.— 520 с.
- Bengtsson S.-A. Iaktbeteende och bytesval hos en isländsk population av stenfalk.— Fauna och flora (Sver.), 1975, 70, N 1, p. 8—12.
- Randla T. Eesti röövlinnud. Kullilised ja kakulised.— Tallin, Valgus, 1976.— 199 S.
- Vaitkevičius A. Kamanu ir Tyrelio aukstapelkiu ornitofauna.— Труды АН ЛитССР, серия В., 1962, вып. 3 (29), с. 135—148.

Витебский пединститут

Поступила в редакцию  
24.VI 1979 г.

УДК 598.8(477.8):591.5

В. С. Талпош

## ЕВРОПЕЙСКАЯ ЛЕСНАЯ ЗАВИРУШКА (*PRUNELLA MODULARIS MODULARIS* L.) НА ЗАПАДЕ УКРАИНЫ

Приводимые в литературе данные по биологии и экологии этого вида на Украине отрывочны и далеко не полны. Собранные нами в 1969—1977 гг. материалы в некоторой степени устраняют этот пробел.

По литературным данным (Кістяківський, 1950; Страутман, 1954, 1963) и нашим наблюдениям в Украинских Карпатах лесная завирушка наиболее многочисленна у верхней границы еловых лесов, среди низкорослых елей на краю леса и полонин, зарослях горной сосны в субальпийском поясе. Многочисленна она и в молодых насаждениях ели ниже верхней границы леса, но в буковых лесах и нижнем поясе хвойных лесов встречается значительно реже. Верхняя граница распространения этого вида в Карпатах совпадает с верхней границей криволеся, т. е. доходит до высоты 1700—1800 м н. у. м. В таких местах в мае—