

ПИТАНИЕ СКОПЫ В ДАРВИНСКОМ ЗАПОВЕДНИКЕ (СЕВЕРО-ЗАПАДНАЯ РОССИЯ)

М.В. Бабушкин, А.В. Кузнецов

Дарвинский государственный природный биосферный заповедник (Россия)
babushkin02@mail.ru, seaeagle01@yandex.ru

Diet of the Osprey in the Darwin Nature Reserve (North-Western Russia).
– Babushkin M.V., Kuznetsov A.V. – The Osprey diet was studied in the Darwin Nature Reserve (1126 km²) on the coast of the Rybinsk Reservoir, Upper Volga River. 89 samples of food items were collected in 17 habitable nests in 2003–2009; 346 individuals of 8 fish species were identified as well as their age, sizes and biomass.

The most frequent prey was the Bream (28 %), Roach (23 %), Blue bream (24 %); Ide (14 %). The Perch (7.2 %) and Pike (1.4 %) were less preferable while the White bream (1,2 %) and Ruffe (0.9 %) were rare. As for biomass the Bream (55.9 %) dominated in the diet, followed with Blue bream (15.4 %), Ide (11.9 %), Roach (8.7 %), Pike (4,8 %), Perch (2.3 %), White bream (0.8 %) and Ruffe (0.2 %). The average weight of fish prey was 547.4±22.6 g (Min – 80 g, Max – 2300g), while their average length was 27.94±0.34 cm (Min – 12 cm, Max – 60 cm). One Osprey family consumed 120–130 kg of fish for a breeding season.

Работа по изучению питания скопы (*Pandion haliaetus*) проводилась в 2003–2009 гг. в центральной части Рыбинского водохранилища (юго-восточная оконечность Молого-Шекснинского полуострова), на территории Дарвинского государственного природного биосферного заповедника (112,6 тыс. га).

Основным методом был сбор остатков пищи (костей, чешуи, плавников) и погадок на гнезде, в ближайших его окрестностях и под присадами. Далее определяли видовую принадлежность жертвы, ее массу и размерный класс добытой рыбы. В этих целях составили коллекцию чешуи и крупных костей массовых видов рыб Рыбинского водохранилища. Возраст рыб определяли по годичным наслоениям на чешуе и плоских костях [7, 9, 2]. У окуневых и некоторых других рыб хорошим объектом для определения возраста служили жаберная крышка и клейтрум [6, 2]. Возраст переводили в показатели массы и длины добытых рыб с помощью сводных таблиц А.А. Световидовой [8], отражающих темп линейного роста рыб в условиях Рыбинского водохранилища. Всего в 89 сборах с 17 жилых гнезд по 1343 элементам остатков пищи определили 346 эк-

земляров добытых скопами рыб. Важным дополнением стали прямые наблюдения на местах охоты и у гнезд скопы. Общее время наблюдений составило 386 часов (34 часа за охотой и 352 часа – у гнезд).

Результаты и обсуждение

В Дарвинском заповеднике скопа питается почти исключительно рыбой. Птиц в ее добыче авторы отметили только дважды: поедание молодой серой вороны (*Corvus cornix*) в июле 2009 г. в Дарвинском заповеднике и поимку коростеля (*Crex crex*) в НП «Русский Север» в июле 2007 г. Как показали наши и более ранние исследования [1], случаи добычи скопой птиц и млекопитающих в западной части Вологодской области являются редким исключением.

Таблица 1
Состав добычи скопы в Дарвинском заповеднике
Table 1
Diet composition of the Osprey in the Darwin Reserve

Виды жертв Prey species	Кол-во Number	% по кол-ву % by number	Биомасса жертв, кг Prey biomass, kg	% по биомассе % by biomass
<i>Esox lucius</i>	5	1,4	9100	4,8
<i>Rutilus rutilus</i>	79	22,8	16530	8,7
<i>Leuciscus idus</i>	48	13,9	22440	11,9
<i>Blicca bjoerkna</i>	4	1,2	1540	0,8
<i>Abramis brama</i>	98	28,3	105900	55,9
<i>A. ballerus</i>	84	24,3	29164	15,4
<i>Perca fluviatilis</i>	25	7,2	4345	2,3
<i>Acerina cernua</i>	3	0,9	370	0,2
Всего: 8 видов / Total: 8 species	346	100%	189389 кг/kg	100%

Среди добытых скопами 8 видов рыб доминируют карповые (93 % по массе), на долю хищных рыб приходится всего 7 %. Сходные результаты получены и в других регионах [1, 3, 5, 10, 11, 12, 13]. По количеству выловленных особей доминируют 4 вида карповых: лещ (*Abramis brama*) (28 %), синец (*A. ballerus*) (24 %), плотва (*Rutilus rutilus*) (23 %) и язь (*Leuciscus idus*) (14 %). Реже встречается окунь (*Perca fluviatilis*) (7,2 %), щука (*Esox lucius*) (1,4 %), густера (*Blicca bjoerkna*) (1,2 %) и ерш (*Acerina cernua*) (0,9 %).

По биомассе в добыче скопы также доминировал лещ (56 %). Синец, язь и плотва довольно часто встречаются в добыче, но составляют

значительно меньшую долю от общей ее биомассы: 15,5 %, 12 % и 9 % соответственно (табл. 1). Хотя в количественном спектре питания скопы щука встречается редко (всего 5 экз.), но добываются весьма крупные особи (средняя масса $1820 \pm 195,96$ г; $\min=1500$ г, $\max=2300$ г), поэтому она составляет значительную долю (5 %) от общей потребленной биомассы. Ее доля для окуня, густеры и ерша невелика – 2,3 %, 0,8 % и 0,2 % биомассы соответственно.

Весовые категории добычи скопы различаются почти 30-кратно: от 80 г (плотва) до 2300 г (щука), в среднем – $547,37 \pm 22,57$ г ($n=346$). Но преобладает рыба массой от 200 до 900 г (рис. 1). Средний размер вылавливаемой скопой рыбы (табл. 2) – $27,94 \pm 0,34$ см, минимальный – 12 см (ерш), максимальный – 60 см (щука).

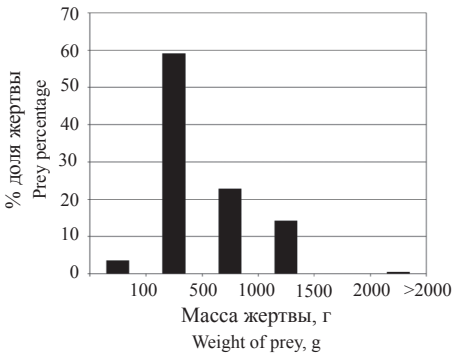


Рис. 1. Процентная доля весовых категорий рыб в питании скоп Дарвинского заповедника

Fig. 1. Percentage of weight categories of fish in the Osprey diet in the Darwin Reserve

В период насиживания самец скопы приносит в гнездо 3–4 рыбы в день, в первую неделю после появления птенцов – от 4 до 6. В гнездо с двумя 4-недельными птенцами за сутки самец приносит 5–6 рыб (т.е. 1300–1600 г), с тремя птенцами – от 6 до 7. В среднем за весь период размножения, с начала мая по середину июля, самец приносит в гнездо ежедневно $5,1 \pm 0,27$ рыб (от 3 до 7). По нашим данным взрослая птица потребляет 400–600 г рыбы в сутки. Таким образом, за гнездовой период семья скоп съедает около 120–130 кг рыбы.

По визуальным наблюдениям у гнезд и на местах охоты скопа в условиях Дарвинского заповедника весной чаще добывает синца, щуку и плотву (во время нереста на мелководье), летом – леща, синца, окуня, плотву. Язь и окунь отмечены только летом (рис. 2).

Наблюдения у гнезд и на местах охоты показали, что скопа активно (в ряде случаев даже предпочтительно) добывает рыбу, заражен-

Хищные птицы в динамической среде III тысячелетия:
состояние и перспективы

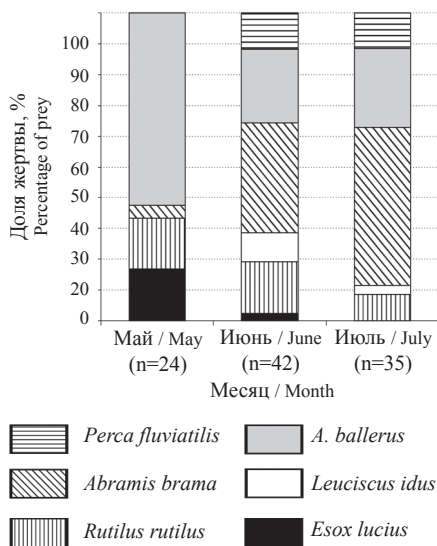


Рис. 2. Добыча скопы в гнездовой период: количество особей по данным визуальных наблюдений (n=101)

Fig. 2. Prey of the Osprey in a breeding period: number of specimens is given according visual observations (n=101).

ную лигулезом (плотва, синец, лещ). По причине заражения паразитом рыба вынуждена находиться у поверхности воды, где она становится легкой добычей для пернатого хищника. По наблюдениям И.В. Жаркова [4] на водохранилище в бассейне средней Волги и Камы скопа питалась почти исключительно снулой и больной лигулезом рыбой. На добычу скопой плотвы, зараженной ремнецом, указывает и Н.Г. Белко [1]. Ежегодно в 60–80 % гнезд, под ними на земле и на ветвях гнездовых деревьев находили живых, нетронутых скопой гельминтов – лигул.

На Рыбинском водохранилище рыба играет главную роль в питании скопы, орлана-белохвоста (*Haliaeetus albicilla*) и черного коршуна (*Milvus migrans*).

Таблица 2
Масса и размеры рыб в добыче пернатых хищников Дарвинского заповедника

Table 2
Weight and size of fish in the diet of birds of prey in the Darwin Reserve

Вид Species	Средняя масса (M±SE), г Mean weight (M±SE), g (n=346)	Средняя длина (M±SE), см Mean length (M±SE), cm (n=346)
1	2	3
<i>Esox lucius</i>	1820±195,96 (n=5; min=1500; max=2300)	57±1,22 (n=5; min=55; max=60)
<i>Rutilus rutilus</i>	209,2±9,48 (n=79; min=80; max=350)	25,91±0,69 (n=79; min=19; max=34)
<i>Leuciscus idus</i>	467,5±21,88 (n=48; min=170; max=650)	28,85±0,71 (n=48; min=24; max=35)

Продолжение таблицы 2.

1	2	3
<i>Blicca bjoerkna</i>	395±5 (n=4; min=380;max=400)	27,75±0,75 (n=4; min=27;max=30)
<i>Abramis brama</i>	1080,6±21,55 (n=98;min=600;max=1500)	30,62±0,4 (n=98;min=25;max=38)
<i>A. ballerus</i>	347,2±12,43 (n=84;min=178;max=530)	27,27±0,35 (n=84;min=22;max=32)
<i>Perca fluviatilis</i>	173,8±15,58 (n=25;min=80;max=290)	20,36±0,58 (n=25;min=16;max=24)
<i>Acerina cernua</i>	123,3±13,33 (n=3;min=110;max=150)	13±1 (n=3; min=12;max=15)
Min/Max	80/2300	12/60
Среднее / Mean	547,37±22,57	27,94±0,34

Установлено, что самых крупных рыб добывает орлан-белохвост (1062,1±55,3 г, n=298), более мелких – скопа (547,4±22,6 г, n=346) и черный коршун (750,5±38 г, n=345); различия достоверны (Kruskal-Wallis test H=63, p<0,01).

Литература

1. Белко Н.Г., 1985. Скопа в Дарвинском заповеднике // Хищные птицы и совы в заповедниках РСФСР. – М. – С. 116–130.
2. Брюзгин В.Л., 1969. Методы изучения роста рыб по чешуе, костям и отолитам. – К.: Наукова думка. – 187 с.
3. Галушин В.М., 1958. К экологии скопы в Окском заповеднике. // Тр. Окского заповедника. – М. – Вып. 2. – С. 158–162.
4. Жарков И.В., 1966. В защиту скопы // Охота и охотничье хозяйство. – № 5. – С. 71.
5. Николаев В.И., 1998. Птицы болотных ландшафтов национального парка «Завидово» и Верхневолжья. – Тверь. – 215 с.
6. Никольский Г.В., 1944. Биология рыб. – М.: Советская наука. – 139 с.
7. Никольский Г.В., 1961. Экология рыб. – М.: Высшая школа. – 188 с.
8. Световидова А.А., 1975. Распределение рыб в северной части Рыбинского водохранилища по материалам биологической съемки в 1967 г. // Тр. Дарвинского гос. природного зап.-ка. – Вып. 14. – С. 143–161.
9. Чугунова Н.И., 1959. Руководство по изучению возраста и роста рыб (методическое пособие по ихтиологии). – М.: Изд-во АН СССР. – 164 с.
10. Шепель А.И., 1992. Хищные птицы и совы Пермского Прикамья. – Иркутск: Изд-во Иркутского университета. – 296 с.
11. Hakkinen I., 1978. Diet of Osprey *Pandion haliaetus* in Finland // *Ornis Scandinavica*. – Vol. 9, № 1. – P. 111–116.
12. Thioly J.-M., Wahl R., 1998. Le balbuzard pecheur *Pandion haliaetus* nicheur en France continentale: ecologie, dynamique et conservation // *Alauda*. – Vol. 66, № 1. – P. 1–12.
13. Nordbakke R. 1980. The diet of a population of ospreys *Pandion haliaetus* in south-eastern Norway // *Fauna Norvegica*. – № 1. – P. 1–8.