

Русский орнитологический журнал
The Russian Journal of Ornithology
Издаётся с 1992 года

Экспресс-выпуск • Express-issue

2001 № 166

СОДЕРЖАНИЕ

- 959-967** Биология размножения черноголового ремеза
Remiz coronatus в низовьях Амударьи.
А. М. МАМБЕТЖУМАЕВ
- 968-971** Материалы по гнездованию хищных птиц
на Южном Ямале в 2000 году. С. В. РУПАСОВ
- 971-972** Зелёный конёк *Anthus hodgsoni* —
новый гнездящийся вид Казахстана.
Н. Н. БЕРЕЗОВИКОВ, Б. РУБИНICH
- 972-975** Озёра пирогенного происхождения
в Восточном Присаянье: динамика и
продуктивность (предварительное сообщение).
Ю. И. МЕЛЬНИКОВ
- 975-983** Кормовое поведение лысухи *Fulica atra* в различных
регионах Палеарктики: оценка стереотипа
и энергетических затрат. А. Г. РЕЗАНОВ
-
-

Редактор и издатель А. В. Бардин
Кафедра зоологии позвоночных
Биологический факультет
Санкт-Петербургский университет
Россия 199034 Санкт-Петербург

Express-issue

2001 № 166

CONTENTS

959-967 Breeding biology of the white-crowned penduline tit

Remiz coronatus. A.M.MAMBETZHUMAEV

968-971 Data on nesting of the birds of prey

on Southern Yamal in 2000. S.V.RUPASOV

971-972 The olive-backed pipit *Anthus hodgsoni* —

new breeding bird of Kazakhstan.

N.N.BEREZOVIKOV, B.RUBINICH

972-975 Pyrogenic lakes of Eastern Prisajanje:

dynamics and productivity (a preliminary report).

Yu.I.MEL'NIKOV

975-983 Foraging behaviour of the coot *Fulica atra*

in different districts of Palearctic region:

The estimation of stereotype and energy expenditures.

A.G.REZANOV

A.V.Bardin, Editor and Publisher

Department of Vertebrate Zoology

S.Petersburg University

S.Petersburg 199034 Russia

Биология размножения черноголового ремеза *Remiz coronatus* в низовьях Амударьи

А.М.Мамбетжумаев

Каракалпакский государственный университет им. Бердаха,
ул. Университетская, д. 1, Нукус, Каракалпакстан, 742012, Узбекистан.
ул. Дзержинского, д. 21/1, кв. 46, г. Георгиевск, Ставропольский край, 357800, Россия

Поступила в редакцию 20 ноября 1992

Черноголовый ремез *Remiz coronatus* (Severtzov, 1872) относится к числу немногочисленных, но вполне обычных гнездящихся птиц низовьев Амударьи. По нашим наблюдениям, ремезы этой популяции на зиму откочёвывают в верховья Амударьи, возвращаясь в низовья реки лишь весной. Согласно М.А.Воинственскому (1954), в южных районах Узбекистана и Туркмении черноголовый ремез — оседлая, частично кочующая птица. Л.А.Портенко (1955) указывает, что на зимовках *R. coronatus* встречается до северо-западной Индии и Иранского Белуджистана. В ходе многолетних наблюдений нам ни разу не приходилось встречать черноголового ремеза в тугаях низовьев Амударьи в зимнее время. Лишь однажды, 30 декабря 1961, в совхозе “Чимбай” (кладбище Ережеп-аулие) одноимённого района Каракалпакии мы встретили стайку из 12 сырдарьинских ремезов *Remiz pendulinus jaxarticus* (Severtzov, 1872) и добыли одного взрослого самца.

В литературе сведений о биологии размножения черноголового ремеза явно недостаточно. Лишь работа А.К.Сагитова (1961) специально посвящёна *R. coronatus*. Небольшой материал по гнездовой биологии этого ремеза в нижнем течении Амударьи есть в работах Т.Абдреимова (1969, 1981). Однако упомянутые исследования основаны на сравнительно небольшом фактическом материале. Так, первый автор наблюдал 11 гнёзд, второй — 6. К тому же они не вели наблюдений в июле и августе. Отрывочные сведения о *R. coronatus* можно найти также в фаунистических сводках (Spangenberg 1941; Рустамов 1958; Попов 1959; Рашкевич 1965; Иванов 1969; Гаврилов 1972; Абдусалянов 1973). Из упомянутых авторов в низовьях Амударьи работали лишь Н.А.Рашкевич и Т.Абдреимов. Первый сообщает о найденном им в Шакалтугае 10 июля 1958 гнезде с насиженными яйцами с вполне сформированными зародышами и только что вылупившимся птенцом. Второй наблюдал в Бадайтугае в 1968 и 1969 за 6 гнёздами. Откладку яиц в 3 гнёздах он зарегистрировал 1-7, 2-10 и 11-16 мая, а вылупление птенцов — 21-22, 25-27 мая и 5 и 12 июня.

Материал и методика

Материалом для настоящего сообщения послужили наблюдения за 50 гнёздами черноголового ремеза (в 1961 — 2 гнезда, в 1962 — 28, в 1968 — 5, в 1971 — 10, в 1972 — 5), проводившиеся в тугаях Бадай и Шакал, в городе Нукусе, в хлопководческих совхозах “Москва”, им. Касыма Аvezова, “Ташкент” и им. Бердаха. Найденные гнёзда ежедневно осматривали рано утром и вечером до захода солнца. Осмотр вели с 9 мая по конец августа. Формирование полных кладок прослежено

в 14 гнёздах, найденных на стадии строительства. Продолжительность периода насиживания установлена в этих же 14 гнёздах. Ход вылупления птенцов наблюдали в 23 гнёздах. Продолжительность нахождения птенцов в гнезде и даты вылета установлены для 23 гнёзд. Общее количество времени наблюдений оставило 181 сут. Поскольку из гнёзд, подвешенных на тонких боковых веточках деревьев, трудно доставать яйца и птенцов для измерения и взвешивания, мы ограничились промерами 32 яиц из 8 кладок (всего под наблюдением было 192 яйца) и взвешиванием 18 только что вылупившихся, ещё не успевших получить корм птенцов из 4 гнёзд, 15 однодневных птенцов, уже получавших корм (4 гнезда), а также 3 двухдневных птенцов. В разные годы добыты, измерены и взвешены 5 взрослых особей (3 самки и 2 самца).

Результаты и обсуждение

Места обитания. Встречаемость

Прилёт черноголовых ремезов в низовья Амудары мы отметили 8 апреля 1964, 3 апреля 1966, 17 апреля 1967, 21 марта 1968, 2 апреля 1969, 30 марта 1970, 1 апреля 1971, 2 апреля 1972 (Мамбетжумаев и др. 1973).

В нижнем течении Амудары черноголовый ремез населяет в основном тугайные леса по обеим берегам реки и её притоков. Кроме того, этот ремез нередко гнездится в населённых пунктах. Оптимальной гнездовой стацией вида является туранговый лес, где господствует тополь сизый *Populus pruinosa* и растут такие виды деревьев, как лох туркменский, или джида *Elaeagnus turkomanica*, тополь арийский *Populus ariana*, ивы амударьинская *Salix oxica*, джунгарская *S. songaria* и Вильгельмса *S. wilhelmsiana*, много кустарников (гребенщики *Tamarix* spp., чемыш серебристый *Halimodendron halodendron*) и травянистой растительности. Вопреки утверждению Т.Абреимова (1969, 1981), близость воды не является обязательным условием, определяющим выбор черноголовыми ремезами участка для гнездования. Следует подчеркнуть, что из 50 найденных нами гнёзд ни одно не было подвешено над водой. Однако А.К.Рустамов (1958) в Бадайтугае обнаружил одно гнездо, помещавшееся над водой на высоте 2 м.

В тугаях низовьев Амудары черноголовый ремез обычен, но немногочислен и распространён спорадично. На отдельных подходящих участках этих птиц гнездилось немало. Так, в 1962 году вдоль канала Куванышджарма, куда примыкает Шакалтугай, на участке площадью 1.5 га, в 80-100 м от канала, 20-21 июля мы нашли 9 жилых гнёзд, располагавшихся в 18-67 м друг от друга. А.К.Рустамову (1958) в тугае ниже г. Ходжейли на территории в 4 га удалось найти 10 гнёзд. Все найденные им гнёзда находились далеко от воды и были подвешены на высоте от 5 до 8 м от земли. Н.А.Рашкевич (1965) в Шакалтугае в 150 м от канала Куванышджарма однажды насчитал 11 гнёзд, из которых 3 были недостроенными.

Гнездостроение. Откладка яиц и величина кладки. Размер яиц

Черноголовые ремезы предпочитали устраивать гнёзда на ветвях тополя сизого, или туранги. В кишлаках ремезы чаще всего строили гнёзда на ветвях ивы белой *Salix alba*. Из найденных нами 50 гнёзд 28 (56%) располагались на тополе сизом, 14 (28%) — на иве белой, 5 (10%) — на лохе турк-

менском. По одному гнезду было найдено на тополе серебристом *Populus alba*, тополе чёрном *P. nigra* и абрикосе *Armeniaca vulgaris* (в Нукусе, совхозах “Москва” и “Ташкент”). Заметим, что случаи гнездования черноголового ремеза на ветвях чёрного и серебристого тополей и абрикоса ранее не были описаны. Все найденные А.К.Рустамовым (1958) и Т.Абдремировым (1969, 1981) гнёзда в Бадайтугае размещались на ветвях *Populus pruinosa*.

В строительстве гнезда самец и самка принимали равное участие. Самки в ходе постройки гнезда уже начинали кладки, успевая отложить два, а то и три яйца до того, как гнездо приобретало законченную форму. О случаях начала кладки до полного завершения строительства гнезда сообщает Н.А.Холодковский (1901) в отношении каспийского ремеза *Remiz pendulinus caspius* (Pelzam, 1870). По наблюдениям за 13 гнёздами, строительство продолжалось от 4 до 10-12 дней, в среднем 7.2 дня. По данным Т.Абдремирова (1981), постройка гнезда занимала 6-7 дней (6 гнёзд). В большинстве случаев гнездостроение продолжалось до откладки последнего яйца или даже в первые дни насиживания полной кладки.

В качестве строительного материала для гнёзд черноголовые ремезы использовали летучки карелинии каспийской *Karelinia caspia*, кендыря шершавого *Arocynum scabrum* и ломоноса восточного *Clematis orientalis*.

Строящиеся гнёзда черноголовых ремезов мы стали встречать в Бадайтугае в 1961 году с 10-х чисел мая, в 1962 — с 9 мая. Интересно отметить следующую закономерность: чем больше величина кладки, тем дольше птицы достраивали входную трубку. Мы обратили внимание также на связь величины кладки с толщиной стенок и дна гнёзд. Очевидно, что при удлинении периода откладки яиц удлинялся, соответственно, и период строительства гнезда. В то же время все 11 гнёзд, найденные между 15 и 27 июня, были достроенными, независимо от того, завершилась кладка или нет. Это, мы убеждены, связано с ночными прохладами и холодными ветрами, случающимися в низовьях Амударьи в июле-августе.

25 гнёзд располагались на высоте от 184 до 817 см, в среднем 460 см от земли. Наблюдавшиеся А.К.Рустамовым (1958) гнёзда висели на высоте 5-8 м от земли. В низовьях Вахша (Таджикистан) А.И.Иванов (1969) видел гнёзда на лохе и туранге на высоте 4-5 м над землёй.

Самки откладывали яйца ежедневно. Только в 4 случаях из 50 мы были свидетелями, когда самое последнее яйцо в кладке появлялось позднее. Так, в двух гнёздах (№№ 37 и 39) последние, 7-е и 6-е, яйца были отложены через день; в гнезде № 45 6-е яйцо было отложено на третий день, а в гнезде № 16 последнее, 5-е, яйцо самка отложила через 4 сут после откладки предпоследнего.

Число яиц в полных кладках в 36 гнёздах было следующим: 3 яйца — 3 гнезда (8.6%), 4 яйца — 4 (11.1%), 5 яиц — 15 (41.6%), 6 яиц — 8 (22.2%), 7 яиц — 5 (13.8), 9 яиц — 1 (2.8%). Кладку из 2 яиц мы в расчёт не принимали, считая её незаконченной. По этим данным, средняя величина кладки составила 5.3 яйца.

Размеры 32 яиц из 8 кладок, мм: 14.8-15.7×9.6-10.7, в среднем 15.1×10.1. Масса 32 яиц варьировала от 0.7 до 1.2 г, в среднем составив 850 мг.

Судьба 50 гнёзд черноголового ремеза в низовьях Амударьи, 1961-1972

- № 1. Найдено недостроенным 10 мая 1961 в Бадайтугае. Постройка завершилась 22 мая. Расположено на тополе сизом на высоте 457 см от земли. Первое яйцо отложено 19 мая, последнее 22 мая. В полной кладке 4 яйца. Начало насиживания 21 мая. Вылупление 3 июня (3 птенца) и 4 июня (1 птенец). Птенцы вылетели 27 июня (3 птенца) и 28 июня (1 птенец).
- № 2. Найдено 14 мая 1961 в Бадайтугае. Достроенное, 3 яйца средней степени насыщенности. Расположено на тополе сизом на высоте 442 см. В полной кладке 3 яйца. Все птенцы вылупились 22 мая и покинули гнездо 15 июня.
- № 3. Найдено 9 мая 1962 в Бадайтугае. Недостроенное, достроено 16 мая. На тополе сизом. Начало кладки 11 мая, конец 16 мая. Полная кладка 5 яиц. Насиживание началось 14 мая. Птенцы вылупились 26 мая (3), 27 мая (1) и 28 мая (1). Вылет из гнезда 20 июня (3 птенца) и 23 июня (2 птенца).
- № 4. Найдено 10 мая 1962 в Бадайтугае. Недостроенное. Постройка завершена 16 мая. На тополе сизом. Откладка первого яйца 12 мая, последнего 16 мая. В полной кладке 5 яиц. Насиживание начато 14 мая. Вылупление 26 мая (4) и 28 мая (1). Вылет 18 июня (4) и 20 июня (1).
- № 5. Найдено 10 мая 1962 в Бадайтугае. На тополе сизом. Недостроенное, постройка завершена 19 мая. Откладка первого яйца 13 мая, последнего 19 мая. В полной кладке 5 яиц. Самка приступила к насиживанию 17 мая. Вылупление 29 мая (3), 30 мая (1), 31 мая (1). Вылет 23 июня (3) и 25 июня (2).
- № 6. Найдено 10 мая 1962 в Бадайтугае. На тополе сизом. Недостроенное, постройка завершена через 11 сут. Откладка первого яйца 19 мая, последнего 26 мая. В полной кладке 7 яиц. Самка бросила кладку, не приступив к насиживанию.
- № 7. Найдено 12 мая 1962 в Бадайтугае. На тополе сизом. Недостроенное, постройка завершена 18 мая. Откладка первого яйца 13 мая, последнего 19 мая. В полной кладке 5 яиц. Кладка брошена.
- № 8. Найдено 13 мая 1962 в Бадайтугае с неполной кладкой из 3 яиц. Постройка продолжалась ещё 3 дня. На тополе сизом. Последнее яйцо отложено 16 мая. В полной кладке 5 яиц. Самка приступила к насиживанию 16 мая. Вылупление 30 мая (3) и 31 мая (1). Одно яйцо оказалось болтуном. Вылет птенцов 22 июня (3) и 23 июня (1).
- № 9. Найдено 13 мая 1962 в Бадайтугае. На тополе сизом. Недостроенное, постройка завершена 19 мая. Откладка первого яйца 15 мая, последнего 19 мая. В полной кладке 5 яиц. Самка приступила к насиживанию 17 мая. Вылупление 30 мая (3) и 1 июня (2). Вылет 23 июня (3) и 25 июня (2 птенца).
- № 10. Найдено 13 мая 1962 в Бадайтугае. На тополе сизом. Недостроенное. Ремезы достраивали гнездо ещё 7 дней. Откладка первого яйца 16 мая, последнего 20 мая. В полной кладке 5 яиц. Кладка брошена 21 мая.
- № 11. Найдено 14 мая 1962 в Бадайтугае. На тополе сизом. Недостроенное, птицы строили гнездо ещё 6 дней. Откладка первого яйца 17 мая, последнего 22 мая. В полной кладке 5 яиц. Кладка брошена 23 мая.
- № 12. Найдено 15 мая 1962 в Бадайтугае. На тополе сизом. В день находки в гнезде было 7 ненасижденных яиц. Постройка гнезда продолжалась ещё 2 дня. Полная кладка 7 яиц. Самка приступила к насиживанию 17 мая. Вылупление 1 июня (3) и 2 июня (2). Вылет 26 июня (3) и 27 июня (2).
- № 13. Найдено 15 мая 1962 в Бадайтугае. На тополе сизом. Недостроенное. Постройка завершена 23 мая. Откладка первого яйца 20 мая, последнего 24 мая. В полной кладке 5 яиц. Самка приступила к насиживанию 23 мая. Вылупление 6 июня (4 птенца) и 7 июня (1 птенец). Вылет 29 июня (4) и 30 июня (1).
- № 14. Найдено 15 мая 1962 в Бадайтугае. На тополе сизом. Недостроенное. Постройка завершена через 4 дня. Первое яйцо отложено 23 мая, второе 24 мая, третье 25 мая. Незаконченная кладка из 3 яиц брошена 26 мая.

- № 15. Найдено 20 мая 1962 в Бадайтугае с 1 яйцом. На тополе сизом. Постройка гнезда не завершена. Второе яйцо появилось 25 мая. Недостроенное гнездо с 2 яйцами брошено 26 мая.
- № 16. Найдено 20 мая 1962 в Бадайтугае в 4 яйцами. Постройка гнезда не завершена. На тополе сизом. Пятое яйцо появилось на пятый день, 27 июня. В этот же день закончилось строительство гнезда и самка приступила к насиживанию. В полной кладке 5 яиц. Один птенец вылупился 8 июня. Из 4 яиц птенцы не вылупились (болтуны). Птенец вылетел из гнезда 30 июня.
- № 17. Найдено 1 июня 1962 в Бадайтугае. На тополе сизом. Недостроенное. Постройка завершена 7 июня. Найдено с 2 яйцами. Откладка последнего яйца 7 июня. В полной кладке 4 яйца. Самка приступила к насиживанию 3 июня. Вылупление 15 июня (3) и 16 июня (1). Вылет 8 июля (3) и 9 июля (1).
- № 18. Найдено 3 июня 1962 в Бадайтугае. На тополе сизом. Недостроенное гнездо с 3 сильно насиженными яйцами. Ремезы продолжали достраивать гнездо до 10 июня. В полной кладке 3 яйца. Два птенца вылупились 10 июня. Одно яйцо оказалось болтуном. Вылет 3 июля (2 слётка).
- № 19. Найдено 3 июня 1962 в Бадайтугае. На тополе сизом. В день обнаружения в достроенном гнезде было 6 ненасиженных яиц. В полной кладке 6 яиц. Самка приступила к насиживанию 7 июня. Вылупление 20 июня (3) и 21 июня (1). Два яйца оказались болтунами. Вылет 13 июля (3) и 14 июля (1).
- № 20. Найдено 15 июля 1962 в совхозе "Москва" Карагандинского района. Гнездо располагалось на тополе чёрном в 438 см от земли. В гнезде находилось 6 ненасиженных яиц. Дальнейшие наблюдения за гнездом не проводились.
- № 21. Найдено 20 июля 1962 в Шакалтугае. Полностью достроенное гнездо находилось на лохе туркменском. 7 ненасиженных яиц (1 яйцо вскрыто). В полной кладке 7 яиц. Самка приступила к насиживанию 22 июля. Из 4 яиц птенцы вылупились 4 августа, 2 яйца оказались болтунами. Все четыре птенца вылетели 27 августа.
- № 22. Найдено 20 июля в Шакалтугае. Достроенное гнездо располагалось на тополе сизом на высоте 817 см от земли. 9 ненасиженных яиц (1 яйцо вскрыто). В полной кладке 9 яиц. Самка приступила к насиживанию 21 июля. Вылупление 3 августа (4 птенца) и 4 августа (2). 3 яйца оказались болтунами. Вылет 29 августа (4) и 30 августа (2).
- № 23. Найдено 20 июля в Шакалтугае. Достроенное гнездо располагалось на тополе сизом на высоте 630 см от земли. В гнезде 6 средне насиженных яиц (1 яйцо вскрыто; у зародыша начали формироваться кровеносные капилляры). В полной кладке 6 яиц. 26 июля вылупились 4 птенца, 2 яйца оказались болтунами. Все птенцы вылетели 19 августа.
- № 24. Найдено 20 июля в Шакалтугае. На тополе сизом. Полностью достроенное. 5 насиженных яиц (полная кладка). Вылупление 27 июля (4 птенца). 1 яйцо оказалось болтуном. Все четыре птенца вылетели 21 августа.
- № 25. Найдено 20 июля в Шакалтугае. На тополе сизом в 508 см от земли. Полностью достроено. В день обнаружения 4 яйца средней насиженности (полная кладка). Вылупление 28 июля (3). 1 яйцо-болтун. Вылет 21 августа (3 слётка).
- № 26. Найдено 20 июля в Шакалтугае. Полностью достроенное гнездо располагалось на лохе туркменском в 330 см от земли. 5 яиц средней насиженности (полная кладка). 27 июля из 3 яиц вылупились птенцы, 2 яйца оказались болтунами. Все три птенца вылетели 21 августа.
- № 27. Найдено 21 июля 1962 в Шакалтугае. Гнездо располагалось на лохе туркменском. В день обнаружения в гнезде было 2 птенца в возрасте около 2 нед. и 3 яйца-болтуна. Оба птенца вылетели из гнезда 31 июля.
- № 28. Найдено 21 июля 1962 в Шакалтугае. На тополе сизом. В полностью достроенном гнезде 4 яйца средней насиженности (полная кладка). Вылупление 29 июля (3 птенца). 1 яйцо оказалось болтуном. Вылет 21 августа (3 слётка).
- № 29. Найдено 21 июля 1962 в Шакалтугае. На лохе туркменском. В гнезде 5 птенцов в возрасте 1.5-2.0 нед. Все пять слётков оставили гнездо 31 июля.
- № 30. Найдено 27 июля 1962 в городе Нукусе, в зелёной зоне. Гнездо построено на тополе серебристом в 531 см от земли. В гнезде в момент обнаружения находились 6 яиц и

- 1 только что вылупившийся птенец. Второй птенец вылупился 28 июля, третий и четвёртый — 29 июля. 3 яйца оказались болтунами. Вылет 19 августа (1) и 20 августа (3).
- № 31. Найдено 17 июня 1968 на территории хлопководческого совхоза имени Касыма Аvezова. На иве белой на высоте 184 см. В гнезде 6 птенцов в возрасте 4-5 сут. У 4 птенцов начали приоткрываться глаза.
- № 32. Найдено 20 июня 1968 на территории хлопководческого совхоза имени Касыма Аvezова. На иве белой в 210 см от земли. В гнезде 5 птенцов в возрасте 3-4 сут.
- № 33. Найдено 23 июня 1968 на территории хлопководческого совхоза имени Касыма Аvezова. На иве белой на высоте 340 см от земли. В гнезде 3 птенца в возрасте 5-6 сут и 2 яйца-болтуна.
- № 34. Найдено 27 июля 1968 на территории хлопководческого совхоза "Ташкент". Гнездо подвешено на боковой ветке абрикоса на высоте 260 см от земли. В гнезде 3 птенца в возрасте 4-5 сут. Масса птенцов 2.3, 2.1 и 1.4 г.
- № 35. Найдено 30 июля 1968 на территории хлопководческого совхоза "Ташкент". На иве белой на высоте 228 см от земли. В гнезде 2 птенца, почти готовых к вылету.
- № 36. Найдено 12 мая 1971 на территории хлопководческого совхоза им. Бердаха. На иве белой на высоте 318 см от земли. Гнездо на самых первых стадиях строительства. Постройка гнезда закончена 18 мая. Первое яйцо появилось 19 мая. Последнее, 6-е, яйцо отложено 26 мая.
- № 37. Найдено 18 мая 1971 на территории хлопководческого совхоза им. Бердаха. На лохе туркменском на высоте 360 см от земли. Гнездо недостроенное — отсутствует вход-горлышко. В гнезде 2 яйца. Последнее, 7-е, яйцо отложено не 23-го, а 24 мая.
- № 38. Найдено 18 мая 1971 на территории хлопководческого совхоза им. Бердаха. На иве белой на высоте 370 см от земли. Гнездо в начале строительства. Первое яйцо отложено 25 мая, второе — 27 мая. Гнездо брошено 28 мая. Гнездовая постройка так и осталась незавершённой.
- № 39. Найдено 18 мая 1971 на территории хлопководческого совхоза им. Бердаха. На иве белой на высоте 315 см от земли. Гнездо в процессе постройки. Первое яйцо отложено 21 мая, второе — 22 мая, третье — 23 мая. Четвёртое яйцо отложено 24 мая; в этот же день завершилось строительство гнезда. Пятое яйцо появилось 25 мая, шестое — не 26-го, а 27 мая.
- № 40. Найдено 18 мая 1971 на территории хлопководческого совхоза им. Бердаха. На иве белой на высоте 285 см от земли. Достроенное гнездо содержало полную кладку из 5 яиц. Самка насиживала. К 28 мая, когда наблюдения были завершены, птенцы ещё не вылупились.
- № 41. Найдено 18 мая 1971 на территории хлопководческого совхоза им. Бердаха. На иве белой на высоте 483 см от земли. Строительство гнезда завершено 21 мая, в этот день в нём появилось первое яйцо. Последнее, 6-е, отложено 27 мая.
- № 42. Найдено 14 июня 1971 в Шакалтугае. На тополе сизом на высоте 625 см от земли. В гнезде было 4 яйца. Горлышко гнезда достраивалось 16 мая. Самка приступила к насиживанию 14 июня. Последнее, 6-е, яйцо отложено 16 июня. Вылупление 27 июня (3) и 28 июня (2). Одно яйцо оказалось болтуном.
- № 43. Найдено 14 июня 1971 в Шакалтугае. На тополе сизом на высоте 356 см от земли. В гнезде 4 птенца в возрасте 9-10 сут. Вылет 27 июля (3 слётка) и 28 июля (1 слёток).
- № 44. Найдено 20 июня 1971 в Шакалтугае. На тополе сизом на высоте 497 см от земли. В гнезде 4 птенца в возрасте 6-7 сут. Вылет 8 июля (3) и 9 июля (1).
- № 45. Найдено 27 июня 1971 в Шакалтугае. Недостроенное гнездо находилось на тополе сизом на высоте 530 см. Первое яйцо отложено 27 июня, 2-е — 28 июня, 3-е — 29 июня, 4-е — 30 июня, 5-е — 1 июля (в этот день гнездо достраивалось). Шестое, последнее, яйцо отложено 4 июля. Самка приступила к насиживанию 1 июля. Вылупление 13 июля (4) и 14 июля (1). Одно яйцо оказалось болтуном.
- № 46. Найдено 24 июня 1972 на территории хлопководческого совхоза им. Бердаха. Строящееся гнездо располагалось на иве белой на высоте 400 см от земли. Гнездо строилось. До 27 июня, когда закончились наблюдения, гнездо ещё не было достроено и откладка яиц не началась.

- № 47. Найдено 24 июня 1972 на территории хлопководческого совхоза им. Бердаха. Строящееся гнездо располагалось на иве белой на высоте 250 см от земли. Гнездо строилось. До 27 июня, когда закончились наблюдения, гнездо ещё не было достроено и откладка яиц ещё не началась.
- № 48. Найдено 25 1972 на территории хлопководческого совхоза им. Бердаха. Строящееся гнездо, в котором находилось 1 свежеотложенное яйцо, располагалось на иве белой.
- № 49. Найдено 25 июня 1972 на территории хлопководческого совхоза им. Бердаха. Гнездо на первых стадиях строительства располагалось на иве белой. Пара от гнезда № 46 начала перетаскивать строительный материал от того гнезда в гнездо № 49. До 27 июня, когда наблюдения были закончены, кладка не началась.
- № 50. Гнездо найдено 27 июня 1972 на территории хлопководческого совхоза им. Бердаха. Законченная постройка помещалась на ветвях ивы белой. В день находки в гнезде было 6 слабо насиженных яиц.

Насиживание. Вылупление. Гнездовая жизнь птенцов. Вылет

Кладку насиживает одна самка, отлучаясь на 3-7 мин. В это время она кормится на дереве, где устроено гнездо, либо на соседних с ним. Во время поисков корма самку, как правило, сопровождает самец. К насиживанию ремезы приступали во 2-й (46.1% гнёзд) и 3-й декадах мая (23.0%), 1-й декаде июня (15.3%) и в 3-й декаде июля (15.3%).

Наблюдения за ходом вылупления птенцов в 21 гнезде показали, что в 9 гнёздах (42.8%) все птенцы вылупились в течение одного дня. В 9 других гнёздах часть птенцов вылупилась на второй день. В 3 гнёздах вылупление птенцов растянулось на 3 дня. Из 57 птенцов, вылупившихся в 13 гнёздах, 20 птенцов (35.0%) вылупились на 14-е сут насиживания, 15 (26.3%) — на 15-е, 14 (24.5%) — на 13-е, 6 (10.5%) — на 16-е и 2 (3.4%) — на 17-е сут. Таким образом, период насиживания чаще всего составляет 13-15 сут. Согласно Т.Абдремову (1969), период насиживания в 3 гнёздах составил 14-15 сут. А.К.Сагитов (1961) определяет продолжительность насиживания в 15-16 сут.

Доля яиц, из которых птенцы не вылупились (в основном “болтуны”), в 13 гнёздах составила 18.5%. Неоплодотворённые яйца присутствовали в 6 гнёздах в числе от 1 до 4.

Масса тела только что вылупившихся и ещё не успевших получить от родителей корм 18 птенцов из 4 гнёзд варьировала от 0.5 до 0.9 г, составив в среднем 0.7 г. Масса тела 10 птенцов из 4 гнёзд в день вылупления (но уже получавших корм от родителей) варьировала от 0.9 до 1.0 г. Три 3-сут птенца имели массу тела 1.2, 1.3 и 1.4 г. Масса (г) и размеры (мм) двух слётков перед вылетом (гнездо № 35) были следующими: длина тела 72 и 64, длина крыла 42 и 36, длина хвоста 20 и 12, масса тела 6.8 и 6.2.

Приводим также размеры (мм) и массу тела (г) 5 взрослых черноголовых ремезов, добытых нами в низовьях Амударьи. 1) Самка, 6 апреля 1960, Шакалтугай: длина тела 94, длина крыла 60, длина хвоста 45, масса тела 7.0. 2) Самец, 13 апреля 1960, Шакалтугай: длина тела 97, длина крыла 97, длина хвоста 44, масса тела 6.3. 3) Самка, 13 апреля 1960, Шакалтугай: длина тела 95, длина крыла 50, длина хвоста 43, масса тела 6.2. 4) Самец, 8 апреля 1964, Нукус: длина тела 91, длина крыла 50, длина хвоста 42, масса

тела 6.4. 5) Самка, 30 июля 1968, совхоз “Ташкент”: длина тела 96, длина крыла 61, длина хвоста 39, масса тела 6.85.

Продолжительность гнездовой жизни 57 птенцов из 13 гнёзд составила: 24 сут (33.3%), 26 сут (26.3%), 25 сут (15.7%), 27 сут (10.5%), 23 сут (7.0%), 28 сут (3.5%), 29 сут (3.5%). Таким образом, подавляющее большинство птенцов оставляли гнёзда в возрасте 24-26 сут после вылупления. А.К.Сагитов (1961) оценивает продолжительность периода нахождения птенцов в гнезде в 25-27 сут, Т.Абдремиров (1969) — “около 25 сут”.

Случаев разорения гнёзд, находившихся под нашим наблюдением, не отмечено. Все 83 птенца из 21 гнезда вылетели успешно.

Питание

Мы собрали желудки 13 взрослых черноголовых ремезов, добытых в мае-июле 1958-1963 годов в тугаях Садык, Шакал, Бекбай, Назархан, Бадай, Матнияз-Жилли и Кулатау. Анализ содержимого желудков показал, что ремезы кормились преимущественно тлями Aphidodea, трипсами Thysanoptera и различными мелкими гусеницами Lepidoptera. А.К.Сагитов (1961) в 6 желудках черноголовых ремезов из бассейна Зеравшана обнаружил семена сложноцветных Asteraceae, личинок и куколок двукрылых Diptera, клопов-щитников *Putonia asiatica*, гусениц гребенщиковой моли *Amblypalpis tamaricella*. Т.Абдремиров (1981) в 4 желудках обнаружил личинок Diptera и Lepidoptera.

Обсуждение

Прежде всего обращает на себя внимание значительная растянутость периода размножения черноголового ремеза, занимающего целых 4 месяца: май-август. Например, в 8 гнёздах (№№ 21-26, 28, 30) вылет произошёл между 19 и 30 августа. До конца второй декады июля мы находили гнёзда с ненасижденными кладками. Большая растянутость размножения черноголового ремеза в низовьях Амударьи, да и в других частях ареала, на наш взгляд, связана с искусственной постройкой тёплого и хорошо защищённого гнезда. Растянутость размножения черноголового ремеза уже неоднократно отмечалась в литературе (Spangenberg 1941; Рустамов 1958; Попов 1959; Гаврилов 1972; Абдусалымов 1973). Так, Е.П.Спангенберг (1941) в долине Сырдарьи гнёзда с ненасижденными яйцами находил в последней трети июня. В окрестностях Алма-Аты найдено гнездо, из которого последний птенец вылетел 21 июля (Гаврилов 1972). Растянутость периода откладки яиц послужила поводом для предположения, что у этого вида бывает две кладки в сезон (Рустамов 1958; Попов 1959). Мы придерживаемся на этот счёт точки зрения Э.И.Гаврилова (1972) и И.А.Абдусалымова (1973), считающих, что у черноголового ремеза в году лишь одна кладка.

Для черноголового ремеза характерен относительно длительный период пребывания птенцов в гнезде: от 23 до 29, чаще 24-26 сут. А.К.Сагитов (1961) и Т.Абдремиров (1969, 1981) связывают это с большим числом птенцов в выводке. Однако мы склонны считать, что длительное нахождение птенцов в гнезде связано скорее с тем, что гнездо ремеза идеально защищено.

щено как от хищников, так и непогоды. Поэтому слётки находятся в нём в безопасности и “не спешат” с вылетом.

В этом отношении показательно сравнение черноголового ремеза и бухарской синицы *Parus bokharensis*. Среднее число птенцов в выводке ремеза составило 4.3, у бухарской синицы — 5.7. При этом птенцы бухарской синицы, обычно гнездящейся в дуплах, находятся в гнезде 13-17, в среднем 14.3-15.3 сут (Мамбетжумаев 1999), т.е. существенно меньше, чем птенцы ремеза. Гнёзда бухарской синицы довольно часто разоряются хищниками: узорчатым полозом, сорокой, барсуком, перевязкой, степной и камышовой кошками, тогда как гнёзда черноголового ремеза практически недоступны для хищников.

Литература

- Абдремов Т.** 1969. К гнездовой биологии черноголового ремеза из Бадайтугая (низовья Аму-Дарьи) // *Вестн. Каракалпак. фил. АН УзССР* 4: 65.
- Абдремов Т.** 1981. *Птицы тугаёв и прилегающих пустынь низовьев Амударьи*. Ташкент: 1-108.
- Абдусалымов И.А.** 1973. *Фауна Таджикской ССР: Птицы*. Душанбе: 1-403.
- Воинственский М.А.** 1954. Семейство Синицевые // *Птицы Советского Союза*. М., 5: 725-784.
- Гаврилов Э.И.** 1972. Семейство Ремезовые // *Птицы Казахстана*. Алма-Ата, 4: 243-263.
- Иванов А.И.** 1969. *Птицы Памиро-Алая*. Л.: 1-448.
- Мамбетжумаев А.М.** 1999. К биологии размножения бухарской синицы *Parus bokharensis* в низовьях Амударьи // *Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. 76*: 15-23.
- Мамбетжумаев А.М., Абдремов Т., Аметов М.** 1973. Весенний орнитологический фенокалендарь в низовьях Амударьи // *Вестн. Каракалпак. фил. АН УзССР* 1: 24-28.
- Попов А.В.** 1959. *Птицы Гиссаро-Каратегина*. Сталинабад: 1-183.
- Портенко Л.А.** 1955. Обзор форм палеарктических ремезов [*Remiz pendulinus* (L.)] и их таксономическая оценка // *Тр. Зоол. ин-та АН СССР* 18: 459-492.
- Рашкевич Н.А.** 1965. Численность и некоторые черты экологии птиц в тугаях низовьев Амударьи // *Орнитология* 7: 142-145.
- Рустамов А.К.** 1958. *Птицы Туркменистана*. Ашхабад, 2: 1-252.
- Сагитов А.К.** 1961. К биологии размножения черноголового ремеза (*Remiz pendulinus coronatus* Sewertzow) в бассейне реки Зеравшан // *Тр. Самарканд. ун-та* 109: 135-138.
- Спангенберг Е.П.** 1941. Птицы нижней Сырдарьи и прилегающих районов // *Сб. тр. Зоол. музея Моск. ун-та* 6: 77-140.
- Холодковский Н.А.** 1901. *Птицы Европы*. СПб: 1-635.



Материалы по гнездованию хищных птиц на Южном Ямале в 2001 году

С.В. Рупасов

Кафедра биоценологии и лесной экологии, Пущинский государственный университет,
пр. Науки, д. 3, г. Пущино, Московская область, 142292, Россия

Поступила в редакцию 6 ноября 2001

Орнитологические исследования в южной части полуострова Ямал, в том числе и по хищным птицам, проводили многие зоологи. Наиболее полные сведения по хищным птицам полуострова мы находим в работах В.И. Осмоловской (1948), Н.Н. Данилова, В.Н. Рыжановского и В.К. Рябицева (1984), В.Н. Калякина (1989), С.А. Мечниковой и др. (1998), С.П. Пасхального с соавторами (2000). В связи с этим материалы, собранные нами летом 2001, представляют интерес в плане долговременного мониторинга популяций дневных хищных птиц на Южном Ямале.

Работу проводили с 8 июня по 14 августа 2001 в бассейне среднего течения реки Щучьей. Подробно обследовали речные долины на протяжении 410 км, включая долину Щучьей от пересечения с трассой Обдорская—Бованенково до пос. Щучье и участки долин большинства притоков Щучьей на этом отрезке. К сожалению, 40 км долины реки пройдены после вылета птенцов хищных птиц (за исключением орлана-белохвоста), поэтому не учтены при расчёте плотности населения всех видов, кроме белохвоста. Обследованные речные долины на протяжении 130 км носили выраженный тундровый характер, а на протяжении 280 км были в разной степени облесены. Для расчётов численности и плотности населения хищных птиц использовали данные только о гнездящихся парах. Свидетельством гнездования считали находку гнезда, выводка или беспокоящейся пары. Оценка плотности даётся как число пар на единицу протяжённости реки или как протяжённость реки на одну гнездящуюся пару.

На обследованной территории за период работ отмечены 6 видов дневных хищных птиц, из них 5 обнаружены на гнездовании.

Haliaeetus albicilla. Мы обнаружили 7 гнездовых территорий орлана-белохвоста. На всех удалось найти жилые гнёзда. На обследованной территории белохвост не выходит на гнездование за пределы распространения древесной растительности. По лесотундровым участкам и участкам с выраженным долинными лесами плотность гнездования составила 1 пару на 40 км речных долин (0.25 пары на 10 км).

Орланы-белохвосты предпочитают гнездиться в долинных лиственничных редколесьях с ольхой в кустарниковом ярусе. Минимальная площадь участка древесной растительности, где гнездились орланы, составила около 1 га. На участках долинных редколесий меньшей площади гнездования не наблюдалось. Средняя сомкнутость древесного яруса в местах расположения гнёзд составила 0.2. Все жилые гнёзда проверялись в период выкарм-

ливания птенцов. Средняя величина выводка составила 1.5 птенца. В целом численность белохвоста в 2001 году была выше средней, но находилась в пределах амплитуды многолетних колебаний численности на юге Ямала.

Buteo lagopus. Обнаружено 26 гнездовых участков зимняков, на 22 из них найдены гнёзда. В целом плотность зимняка составила 0.70 гнездящихся пар на 10 км речных долин, или 1 пару на 14.2 км долин. Оценки плотности незначительно варьируют в зависимости от присутствия древесной растительности: на участках с долинными редколесьями — 0.71 пар/10 км (1 пара/14.1 км), на участках без древесной растительности — 0.69 пар/10 км (1 пара/14.4 км).

Летний сезон 2001 года в районе исследования характеризовался крайне низкой численностью леммингов *Dicrostonyx torquatus* и *Lemmus sibiricus*, но довольно высокой численностью полёвок, главным образом узкочерепной *Microtus gregalis*. В связи с этим зимняки явно тяготели на гнездовании к речным долинам. В пределах распространения долинных лесов зимняки предпочитали устраивать гнёзда в лиственничных редколесьях с доминированием в кустарниковом ярусе ольхи или карликовой берёзы. За исключением 2 пар, они гнездились на участках редколесий площадью более 1 га. Средняя сомкнутость древесного яруса в местах расположения гнёзд составила 0.2. В тундре гнёзда были приурочены либо к скальным выходам по берегам рек, либо к участкам ерниково-зеленомошной тундры, граничащим с осоково-пушищево-сфагновыми болотами. Из 18 осмотренных гнёзд 14 были с яйцами, 4 — с птенцами. Средняя величина кладки 3.4 яйца. Средняя величина выводка 2.5 птенца. В целом численность зимняка в 2001 году соответствовала среднему уровню для Южного Ямала.

Circus cyaneus. Самца полевого луня видели один раз, 18 июня 2001, в лесотундровой части района наших работ.

Falco rusticolus. Мы обнаружили 4 гнездовых участка кречетов и на всех нашли гнёзда. В целом по району наших работ плотность гнездования кречета составила 0.10 пары на 10 км речных долин (1 пара на 92.5 км). Летом 2001 этот сокол за пределами распространения древесной растительности не встречался. Плотность гнездования при пересчёте на протяжённость облесенных долин составила 0.17 пары на 10 км, или 1 пару на 60.0 км.

Для гнездования кречеты выбирали участки лиственничных редколесий с доминированием в кустарниковом ярусе ольхи или ив. Средняя сомкнутость древостоя в местах расположения гнёзд составила 0.25. Минимальный участок редколесья, занятого гнездящимися кречетами, имел площадь более 0.5 га. Во время осмотра в трёх гнёздах птенцы ещё находились в гнезде, около четвёртого обнаружен недавно оставивший гнездо выводок (не менее 2 молодых). Средняя величина выводка 2.5 птенца. Наблюдавшаяся плотность кречета находится в пределах средней для Южного Ямала.

Falco peregrinus. Обнаружено 9 занятых гнездовых участков сапсанов, на 4 из них найдены гнёзда. В среднем для всего района наших работ плотность населения сапсана составила 0.24 пары на 10 км речных долин, или 1 пару на 41.1 км. Гнездовья сапсана приурочены к тундровым местооби-

таниям. В пределах распространения долинных редколесий гнездились лишь одна пара. Таким образом, в районах распространения древесной растительности плотность гнездования составила 0.04 пары на 10 км (1 пара на 240 км), а за их пределами — 0.62 пары на 10 км (1 пара на 16.3 км). Все гнездовые участки располагались у обрывистых берегов рек (8 случаев) и долинных озёр (1 случай). В 4 осмотренных гнёздах находились птенцы, в среднем 2.75 на гнездо. Учёты 2001 года подтверждают, что численность сапсана на Южном Ямале остаётся относительно стабильной на протяжении последних 20 лет, что согласуется с мнением других исследователей (Мечникова, Гиззатова 1991; Пасхальный и др. 2000).

Falco columbarius. На обследованной территории мы зарегистрировали 14 гнездовых участков дербников, на всех нашли гнёзда. В целом по району наших работ плотность гнездования дербника составила 0.38 пары на 10 км речных долин, или 1 пару на 26.4 км. В 2001 году дербники не встречались за пределами распространения древесной растительности. Плотность гнездования для облесенных долин составила 0.58 пары на 10 км, или 1 пару на 17.1 км. Отмеченная в 2001 году численность вида лежит в пределах относительно небольшой амплитуды её межгодовых флюктуаций, характерных для южной части полуострова Ямал. Вместе с тем, она была ниже оценки некоторых авторов (Мечникова и др. 1998). Возможно, несовпадение оценок связано с недоучётом гнездящихся дербников вследствие их скрытного образа жизни.

Дербник предпочитает гнездиться в лиственничных редколесьях и лесах с кустарниковым ярусом из ольхи или карликовой берёзы. Средняя сомкнутость древесного яруса в местах расположения гнёзд составила 0.3. Дербники гнездились на участках леса любой величины, но на территориях с хорошо развитыми долинными редколесьями выбирали для гнездования только участки площадью более 1 га. Из осмотренных гнёзд в 8 находились кладки (в среднем 4.6 яйца), а в 4 — птенцы (в среднем 2.8 птенца).



В заключение необходимо упомянуть о том, что крайне неблагоприятное воздействие на успешность размножения хищных птиц летом 2001 года оказал сильный шторм 29 и 30 июля. Сильнейший ветер сопровождался проливным дождём и резким похолоданием. На четырёх занятых гнездовых участках сапсанов, которые мы посетили после шторма, удалось установить гибель одного выводка из 3 птенцов. В двух случаях гнёзд так и не удалось найти, но прогрессивное снижение активности по защите гнезда позволяет предполагать, что выводки погибли. Из трёх гнёзд дербников, посещавшихся до и после шторма, полная гибель выводка отмечена в 1 случае (3 птенца), во втором гнезде погибли как минимум 3 из 5 птенцов, в третьем по крайней мере часть птенцов успешно вылетела.

Автор благодарит Д.А.Анискина за помощь в проведении полевых работ. Мы выражаем глубокую признательность сотрудникам Экологического стационара Института экологии растений и животных УрО РАН в г. Лабытнанги, и особенно Виктору Георгиевичу Штро, за неоценимую помощь в организации экспедиции.

Литература

- Данилов Н.Н., Рыжановский В.Н., Рябицев В.К. 1984. *Птицы Ямала*. М.: 1-332.
- Калякин В.Н. 1989. Хищные птицы в экосистемах Крайнего Севера // *Птицы в сообществах тундровой зоны*. М.: 51-112.
- Мечникова С.А., Гиззатова М.М. 1991. Некоторые данные по численности и размещению хищных птиц на Южном Ямале // *Материалы 10-й Всесоюз. орнитол. конф.* Минск, 2, 2: 7-74.
- Мечникова С.А., Романов М.С., Лузан П.И. 1998. Дополнительные данные о соколообразных Южного Ямала за 1996-1997 гг. // *Материалы 3-й конф. по хищным птицам Восточной Европы и Северной Азии*. Ставрополь, 2: 108-111.
- Осмоловская В.И. 1948. Экология хищных птиц полуострова Ямала // *Тр. Ин-та географии АН СССР* 41: 5-77.
- Пасхальный С.П., Сосин В.Ф., Штрод В.Г., Балахонов В.С. 2000. Численность, распределение и биология сапсана *Falco peregrinus* на полуострове Ямал // *Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып.* 105: 3-31.



ISSN 0869-4362

Русский орнитологический журнал 2001, Экспресс-выпуск 166: 971-972

Зелёный конёк *Anthus hodgsoni* — новый гнездящийся вид Казахстана

Н.Н.Березовиков¹⁾, Б.Рубинич²⁾

¹⁾ Лаборатория орнитологии Института зоологии Министерства образования и науки Республики Казахстан, Академгородок, Алматы, 480060, Казахстан

²⁾ Birdlife Slovenia, Prahakova 11, Ljubljana 1000, Slovenia

Поступила в редакцию 7 ноября 2001

До последнего времени зелёный конёк *Anthus hodgsoni* Richmond, 1907 считался исключительно редкой пролётной птицей Казахстана. Известны всего лишь два случая его добычи на северном берегу оз. Балхаш и в Волжско-Уральском междуречье (Гаврилов 1999). Как известно, зелёный конёк населяет тайгу Сибири, и его юго-западным пределом распространения являются горно-таёжные районы Северо-Восточного, Северного, Юго-Восточного и Центрального Алтая (Сушкин 1938; Равкин 1973; Кучин 1982; Цыбулин 1999). Близость находений зелёного конька от границ Казахстана, в частности, на Семинском перевале, дало основание предположить, что он может гнездиться и в казахстанской части Алтая (Гаврилов 1999).

Это предположение подтвердилось во время нашего последнего фаунистического обследования Южного Алтая. В верхнем течении р. Бухтарма, в 1 км восточнее пос. Берель (1200 м над уровнем моря), на опушке елово-берёзового леса с единичной примесью кедра 21 июля 2001 мы встретили взрослого конька, сразу же обратившего на себя внимание зеленоватым оттенком верхней стороны тела, особенно интенсивным на крыльях. Кроме

окраски, птица хорошо отличалась от обычного в этих местах *A. trivialis* белым пятнышком на кроющих уха и широкой белой бровью, ближе к клюву имевшей характерный охристый оттенок. На следующий день на этой же поляне мы встретили самостоятельную молодую птицу с ещё недоросшими до нормальной длины рулевыми перьями. Она отличалась от взрослых охристыми тонами светлых участков оперения.

Коньки придерживались во время кормёжки старой лесной дороги и полян с крупными валунами, поваленными деревьями, зарослями малины, спиреи, жимолости алтайской, аконита и кипрея по обочинам. Перелетая с места на место, они охотно присаживались на камни, пни, сухие ветки деревьев и своим поведением практически не отличались от *A. trivialis*.

Это первое свидетельство гнездования зелёного конька в пределах Казахстана. Нахodka подтверждает точку зрения о том, что в последние годы (а возможно, и гораздо раньше!) произошло значительное расширение ареала этого вида, расселившегося из российской части Центрального Алтая в западном направлении в пределы Южного Алтая. Не исключено, что в настоящее время этот конёк появился и в тёмнохвойной тайге Западного Алтая. Поэтому при фаунистических исследованиях в казахстанском Алтае следует уделить особое внимание группе "лесных" коньков, чтобы выяснить границы распространения *A. hodgsoni* на востоке Казахстана.

Литература

- Гаврилов Э.И. 1999. *Фауна и распространение птиц Казахстана*. Алматы: 1-198.
Кучин А.П. 1982. *Птицы Алтая: Воробычные*. Барнаул: 1-206.
Равкин Ю.С. 1973. *Птицы Северо-Восточного Алтая*. Новосибирск: 1-344.
Сушкин П.П. 1938. *Птицы Советского Алтая и прилежащих частей Северо-Западной Монголии*. М.; Л., 2: 1- 436.
Цыбулин С.М. 1999. *Птицы Северного Алтая*. Новосибирск: 1-518.



ISSN 0869-4362

Русский орнитологический журнал 2001, Экспресс-выпуск 166: 972-975

Озёра пирогенного происхождения в Восточном Присаянье: динамика и продуктивность (предварительное сообщение)

Ю.И.Мельников

Государственный природный заповедник "Байкало-Ленский",
ул. Байкальская, д. 291Б, Иркутск, 664050, Россия. E-mail: zapoved@irk.ru

Поступила в редакцию 8 ноября 2001

Восточное Присаянье — один из наиболее заболоченных районов на юге Восточной Сибири. Болота занимают здесь 6.2% территории, от 2.0% до 14.0% на разных участках. Наибольшей заболоченностью и труднодос-

тупностью отличаются бассейны рек Зима и Ия. Здесь расположены наиболее крупные массивы болот и заболоченных лугов, нередко непроходимые в летний период (Mel'nikov 1995). Во всех случаях избыточное увлажнение, ведущее к заболачиванию, связано с многолетней мерзлотой.

Ранее, на основании кластерного анализа, мы выделили в Восточной Сибири 4 основные группы экосистем, различающиеся по ёмкости, плотности населения и видовому богатству птиц (Mel'nikov 1998, 2000). Водно-болотные угодья Восточного Присаянья представлены водотоками средних и малых рек, а также их придаточными водоёмами: старицами, заливами, курьями и пойменными озёрами руслового происхождения. Для бассейнов этих рек характерны весеннее половодье и высокие летние паводки.

Из-за частых летних паводков, несущих как правило холодные воды, а также очень быстрого течения, здесь очень слабо развита водная растительность. Даже в благоприятных условиях погруженная в воду растительность не образует сплошных зарослей и представлена 1-3 видами. Ширина пояса прибрежной растительности из осок *Carex* и вейников *Calamagrostis*, а местами рогоза широколистного *Tipha latifolia* и тростника *Phragmites australis*, растущих куртинами в мелководных, хорошо прогреваемых заливах, обычно не превышает 10 м (чаще 1.5-3.0 м).

В начале XX в., в период интенсивного сельскохозяйственного освоения региона, здесь прошли сильные пожары, затронувшие многие торфяники. Поскольку данные места отличаются избыточным увлажнением, преимущественно выгорали самые сухие участки с маломощными пластами торфа, залегающими отдельными линзами. Поэтому озёра, образовавшиеся на месте выгоревших торфяников, имеют небольшую глубину. На первых этапах пирогенных сукцессий мелководные участки обычно застают рогозом широколистным, а в местах с избыточным увлажнением береговая кромка формируется вахтой трёхлистной *Menyanthes trifoliata*, сабельником *Comarum palustre* и некоторыми видами осок, расселяющимися по сфагновым мхам. Для таких водоёмов характерно сплавинное зарастание.

Пирогенные озёра, при большом сходстве с основными типами водных экосистем Присаянья, существенно отличаются по характеру развития и скорости сукцессий. В связи с мелководностью, а также большой минерализацией грунта (зольные остатки), начальные этапы сукцессии пирогенных озёр проходят очень быстро. Вероятно, это связано и с небольшой площадью таких озёр. Полное затягивание сплавиной озёр с площадью 0.3-1.0 га происходит за 30-35 лет. При этом сохраняются только отдельные окна открытой воды (до 10-20 м²) с редкими угнетёнными растениями рогоза широколистного и тростника. Более крупные озёра (1.5-5.0 га) полностью застают сплавиной за 50-60 лет. Вероятно, наблюдаемая скорость зарастания связана и со значительной засушливостью второй половины XX в, по сравнению с концом XIX и началом XX вв. (Кошеленко 1983; Шнитников 1957).

Максимальная продуктивность на пирогенных озёрах наблюдается в начальные периоды после образования. Численность водоплавающих птиц на них, как правило, невелика и в случае пластинчатоклювых *Anseriformes*

обычно не превышает 1.5-2.0 выводка на 1 км береговой линии (в среднем 0.52). Обычная плотность гнездования составляет 55-70 пар/км². На отдельных участках она может достигать более высоких показателей, но не выше, чем в умеренно-сложных экосистемах (Mel'nikov 2000). В последних она может достигать 1000-1200 пар/км², но такие ситуации крайне редки и наблюдаются только в отдельные, наиболее благоприятные годы с небольшой сезонной изменчивостью гидрологического режима.

Набор гнездящихся птиц на таких озёрах ограничен. Основу населения составляют чирок-свиристунок *Anas crecca* и кряква *A. platyrhynchos* (90-95%). В единичном числе можно встретить выводки практически всех гнездящихся в регионе пластиначатоклювых, кроме самых редких. В отдельные годы на мелководных озёрах резко возрастает обилие широконосок *Anas clypeata* и трескунка *A. querquedula*. Остальные прибрежные птицы встречаются очень редко. Отмечены черныш *Tringa ochropus*, большой кроншнеп *Numenius arquata*, бекас *Gallinago gallinago*, лесной дупель *G. megalia*, серый журавль *Grus grus*, чёрный аист *Ciconia nigra* и певчий сверчок *Locustella certhiola*. Продуктивность озёр значительно возрастает в периоды весенне-осенних и линнных миграций. Из млекопитающих здесь живут ондатра *Ondatra zibethica* и американская норка *Mustela vison*. В летний период по озёрам, расположенным вблизи русел рек, встречается речной бобр *Castor fiber* (Мельников и др. 2000). По мере зарастания продуктивность озёр резко снижается. На последних стадиях зарастания здесь встречаются только единичные выводки водоплавающих и околоводных птиц и ондатра.

В отличие от пирогенных, продуктивность пойменных озёр изменяется в противоположном направлении. Она повышается с возрастом, и скорость сукцессии в несколько раз ниже. Это обусловлено тем, что пойменные озёра долгое время не теряют связи с основным руслом реки и периодически, при высоких уровнях воды, промываются паводковыми водами. Они относятся к упрощенным типам водных экосистем. Ёмкость их определяется возрастом и степенью связи с рекой. Чем меньше связь старицных озёр с речным руслом, тем разнообразнее на них видовой состав птиц. В связи с резким обеднением видового состава водной растительности, ёмкость этих угодий заметно снижена. Обычная плотность гнездования птиц не превышает 25-30 пар/км² (чаще 10-12 пар/км²). Вокруг колоний речной крачки *Sterna hirundo* плотность может достигать 70 пар/км² (Mel'nikov 2000).

Таким образом, несмотря на значительное сходство пирогенных и пойменных озёр, расположенных на одной территории, их продуктивность, а главное, скорость и направление сукцессии резко различаются. Необходимо специальное изучение данных процессов на озёрах пирогенного происхождения. Высокие скорость их эволюции и динамика продуктивности резко выделяют такие озёра среди остальных водных экосистем региона.

Литература

- Кошеленко И.В. 1983. Засухи и борьба с ними. Обзор. 4. Обнинск: 1-56.
Мельников Ю.И., Шепчугов А.В., Бозылев О.И., Жовтюк П.И. 2000. Современная численность и распределение речного бобра на территории заказника "Зулумайский" // Охрана и рациональное использование животных и растительных ресурсов. Иркутск: 176-185.

- Шнитников А.В.** 1957. Изменчивость общей увлажненности материков Северного полушария // *Зап. Герграф. общ.-ва СССР* 16: 1-335.
- Mel'nikov Yu.I.** 1995. The Common Crane in the Prisajanje area // *Crane Research and Protection in Europe*. Halle-Wittenberg: 236-239.
- Mel'nikov Yu.I.** 1998. Game waterowl and biodiversity indicators o the wetlands in East Siberia // *Proc. IUGB23rd Congr* 15, 2: 683-692.
- Mel'nikov Yu.I.** 2000. The shorebirds and waterfowl of Pribaikalje: Carrying capacity of wetland habitats during the nesting period // *Sylvia* 36, Suppl.: 35-36.



ISSN 0869-4362

Русский орнитологический журнал 2001, Экспресс-выпуск 166: 975-983

Кормовое поведение лысухи *Fulica atra* в различных регионах Палеарктики: оценка стереотипа и энергетических затрат

А.Г.Резанов

Кафедра биологии и экологии Московского государственного открытого педагогического университета им. М.А. Шолохова, ул. Верхняя Радищевская, 16/18, Москва, 119004, Россия

Поступила в редакцию 20 ноября 2001

Материал по кормовому поведению лысухи *Fulica atra* собран автором в Московской обл. (Теряевские пруды, май-июнь 1983 и 1987; Резанов 1988), на Украине (Запорожская обл., Мелитопольский р-н, июнь 1989) и на побережье Чёрного моря (Анапа, февраль 1995; частично использованы материалы наблюдений в январе 1996). На Теряевских прудах всего под наблюдением было 20-30 взрослых птиц, на р. Курушанка — 3 выводка (6 взрослых и 12-15 молодых в возрасте 4.5-5 нед.; оценка возраста сделана А.И.Кошелевым), на черноморском побережье Анапы — скопления до 40-80 лысух. Для сравнения использованы данные по Новосибирской обл., полученные в августе 1975 А.И.Кошелевым (1984).

Кормовые методы лысухи *Fulica atra*

В данной работе не ставится целью полное описание всех известных кормовых методов лысухи (их более 30 — Резанов 2000). В общей сложности проведен анализ соотношения 12 кормовых методов (табл. 1). Следует сразу пояснить, что фактическое число кормовых методов, представленных в таблице, несколько больше, поскольку некоторые из них, скорее всего, представляют собой сборные группы, состоящие из разных методов. Например, “ныряние” можно рассматривать более детализировано с точки зрения характера добываемых объектов (вегетативные части растений, моллюски, мелкая рыба), локомоций разыскивания и сближения с добычей (пастьба, активное преследование), типа используемых клевков (отрывание, собирание, схватывание). Исходя из концепции кормового метода (Резанов 2000) у лысухи можно выделить несколько самостоятельных кор-

Таблица 1. Стереотип кормового поведения (соотношение кормовых методов) лысухи *Fulica atra* в разных частях ареала.

Кормовое методы	Московская область		Украина		Чёрное море		Западная Сибирь	
	N	%	N	%	N	%	N	%
“Водные” методы (из положения “на плаву”)								
1. Поверхностные клевки	439	52.70	800	62.16	—	—	150	35.71
2. Сбор корма с поверхности воды раскрытым клювом	—	—	1	0.08	—	—	3	0.71
3. Добыывание корма с погружением головы	221	26.53	456	35.43	5*	0.52	100	23.81
4. Добыывание корма с “перевёртыванием”	19	2.28	17	1.32	—	—	70	16.67
5. Неполное погружение в воду с подскоком	—	—	—	—	3	0.31	—	—
6. Ныряние	143	17.17	—	—	44	4.53	76	18.10
7. Склёвывание корма с надводной растительности	—	—	2	0.16	—	—	2	0.48
Итого:	822		1276		52		401	
“Наземные” методы (включая разыскивание и добывание корма на мелководье)								
8. Собирание с поверхности твёрдого субстрата	8	0.96	10	0.77	919*	94.64	6	1.43
9. Склёвывание с поверхности и отрывание частей растений**	—	—	1	0.08	—	—	3	0.71
10. Подпрыгивание и отрывание частей растений	—	—	—	—	—	—	2	0.48
11. “Щелокчение” на мелководье	—	—	—	—	—	—	3	0.71
Итого:	8		11		919	94.64	14	
12. Клептопаразитизм	3	0.36	—	—	—	—	5	1.19
Итого:	3	—	—	—	—	—	5	
Общий итог	833	100.0	1287	100.0	971	100.0	420	100.0

Обозначения: n — число контрольных клевков (кормовых актов);

% — процент использования метода;

Примечания: * — включая клевки с поверхности воды (при ходьбе по мелководью);

** — это два самостоятельных метода, но дифференцированная информация по ним отсутствует.

мовых методов, традиционно описываемых как ныряние. Как и ныряние, метод “перевертывания” (“up-ending”) представлен несколькими методами, поскольку птица при этом добывает разные типы кормовых объектов (закреплённые, незакреплённые). Но и в этом случае, к сожалению, дифференцированная информация, показывающая долю разных вариантов перевертывания в поведенческом стереотипе лысухи, отсутствует.

1. “Водные” кормовые методы. Оценка энергетических затрат

“Водные” кормовые методы лысухи включают в себя разные варианты разыскивания и добывания корма из положения “на плаву”, когда пища собирается либо с водной поверхности, либо в поверхностных слоях воды; сюда же входит ныряние.

Клевки с поверхности воды из положения “на плаву” наиболее обычны (Спангенберг 1951). В гнездовой период на их долю, согласно Е.Н.Курочкину и А.И. Кошелеву (1987), приходится до 80-90%.

При сборе корма на плаву птица передвигается вплавь, находясь в надводном положении, с использованием подводных педальных локомоций. Энергетическая цена плавания при помощи ног, в зависимости от скорости движения, оценивается величинами 1.3-6.0 ВМ. При оптимальной скорости передвижения цена плавания при кормёжке колеблется в пределах 1.4-2.0 ВМ (Дольник 1995). Для лысухи характерна невысокая скорость плавания во время кормёжки, поскольку ею осуществляется сбор растительного материала или малоподвижных (сравнительно со скоростью движения самой птицы) водных беспозвоночных (Блум 1973; Cramp, Simmons 1982; Кошелев 1984; и др.). Исходя из этого можно предположить, что энергетическая цена кормёжки лысухи на плаву не превышает 1.4 ВМ, а при использовании “перевертывания” (“up-ending”) — 1.6 ВМ.

Перед нырянием лысухи подпрыгивают вверх из надводного положения. По данным Е.Н.Курочкина и В.Г.Васильева (1966), под водой они гребут лапами попеременно, широко разводя их в стороны. Добытый под водой корм птицы выносят на поверхность (Cramp, Simmons 1982; Кошелев 1984; Курочкин, Кошелев 1987). По нашим наблюдениям на реке Курушанке, на заглатывание вытягиваемых вегетативных частей растений птицы затрачивают обычно более 5 с. Во время ныряния лысуха способна активно преследовать рыбу (Glutz von Blotzheim *et al.* 1973). Очевидно, что плавание под водой с помощью ног требует таких же затрат энергии, что и педальные локомоции на суше, т.е. 1.4-6.0 ВМ. Энергетическая цена ныряния при сборе неподвижных и малоподвижных объектов, когда используется оптимальный режим локомоций, оценивается в 1.6-2.0 ВМ (Дольник 1995). В расчётах (см. ниже) использован последний показатель, поскольку птицы-сборщики, в отличие от “инерционных” ныряльщиков, например крачек *Sterna*, во время поискового подводного плавания стремятся проплыть как можно большее расстояние и дольше находиться под водой.

На Теряевских прудах мы в течение 1 ч (2 особи, по 30 мин активной кормёжки) хронометрировали кормовое поведение лысух. За контрольное время птицы сделали 300 кормовых движений (табл. 2). Продолжительность ныряния составила 3-14 с. Максимальное известное время пребывания лысух под водой — 20 с (Ingram, Salmon 1935 — цит. по: Cramp, Simmons 1982). Затраты времени на ныряние определены исходя из среднего показателя: 8.17 ± 1.10 ($n = 30$; $S.D. = 3.086$; $P = 0.05$) и 7.00 ± 1.45 ($n = 25$; $S.D. = 3.697$; $P = 0.05$), т.е. приблизительно 7.5 с (среднее для двух птиц), перемноженного на число зарегистрированных ныряний. Если судить по корму, вынесенному птицами на поверхность, то эффективность ныряния составила 41.8%. Удачные ныряния были несколько более продолжительными (различия статистически незначимы).

“Перевертывание” в среднем длилось 3 с. Остальные затраты времени пришлись на поверхностные клевки (включая сбор корма с поверхности воды при помощи раскрытоого клюва) и клевки с погружением головы.

Время, затрачиваемое на кормёжку в сутки, принято за 7.5 ч, как у близкого вида *F. americana* (Ryan, Dismore 1979); исходя из этой величины рассчитано время, затрачиваемое на определённые кормовые методы в сутки. Расход энергии на эти активности составил $(6.6 \times 1.4 \text{ BM} + 0.04 \times 1.6 \text{ BM} + 0.86 \times 2.0 \text{ BM}) : 24 = 0.46 \text{ BM}$, а удельная энергетическая цена такой кормёжки — $0.46 \text{ BM} : 7.5 \times 24 = 1.47 \text{ BM}$. В условиях, когда ныряние не использовалось (табл. 1, Украина), расход энергии на кормовую активность составил $(7.46 \times 1.4 \text{ BM} + 0.04 \times 1.6 \text{ BM}) : 24 = 0.44 \text{ BM}$, а удельная энергетическая цена кормёжки — $0.44 \text{ BM} : 7.5 \times 24 = 1.40 \text{ BM}$, что лишь немногим отличается от таковой при использовании стереотипа с нырянием.

Продолжительность ныряний (февраль 1995) на мелководьях Чёрного моря составила $6.64 \pm 1.25 \text{ с}$ ($S.D. = 1.77$; $\text{lim } 4-11$; $n = 44$; $P = 0.001$). 28 января 1996 в 10 м от берега отмечено заныривание лысухи на 12 с. Наблюдаемые кормовые методы: 1) сбор корма с поверхности воды (иногда с частичным погружением клюва) из положения “на плаву”; 2) ныряние; 3) “перевёртывание” из положения “на плаву”.

Таблица 2. Регистрация “водных” кормовых методов лысухи на Теряевских прудах (Московская обл.) в течение 1 ч

Кормовые методы (из положения “на плаву”)	Число актов, n	Затрачено времени, с	Перерасчёт на 1 сут, ч	Энергетический коэффициент, $\times \text{BM}$
Группа методов: клевки с поверхности, с погружением головы-шеи	239	3169.5	6.6	1.4
“Перевёртывание”	6	18.0	0.04	1.6
Ныряние	55	412.5	0.86	2.0
Итого:	300	3600	7.5	1.47

Таблица 3. Интенсивность “водной” кормёжки лысух на реке Курушанке (Украина, 1989)

Возраст лысух	Период суток	Число минут наблюдений	Интенсивность кормёжки, клевки/мин			
			$\bar{X} \pm S.E$	$S.D$	P	lim
Ad	Утро	37	16.38 ± 4.47	5.84	0.001	8-32
Ad	Вечер	11	16.00 ± 6.49	6.54	0.001	8-30
Juv	Утро	17	20.24 ± 9.35	11.71	0.001	6-43
Juv	Вечер	10	14.60 ± 6.59	5.66	0.001	9-29

Таблица 4. Разнообразие кормовых методов, использованных лысухами в течение минуты “водной” кормёжки на реке Курушанке (Украина, 1989)

Возраст лысух	Период суток	Число минут наблюдений	Разнообразие кормовых методов, раз/мин			
			$\bar{X} \pm S.E$	$S.D$	P	lim
Ad	Утро	37	2.77 ± 0.67	0.88	0.001	1-5
Ad	Вечер	11	2.64 ± 0.52	0.50	0.001	2-3
Juv	Утро	17	2.59 ± 0.69	0.87	0.001	1-4
Juv	Вечер	10	2.30 ± 0.85	0.82	0.001	1-4

Таблица 5. Соотношение “водных” кормовых методов, используемых лысухами на Теряевских прудах в разные дни

Кормовые методы (из положения “на плаву”)	9.06.1983 (рябь на воде)		12.06.1983 (рябь, дождь)		13.06.1983 (гладкая поверхность)	
	N	%	N	%	N	%
Собирание с поверхности воды	25	58.1	98	60.5	41	47.7
Добытие корма из воды с погружением головы-шеи	3	7.0	59	36.4	8	9.3
“Перевертывание”	—	—	3	1.9	2	2.3
Ныряние	15	34.9	2	1.2	35	40.7
Итого:	43	100.0	162	100.0	86	100.0

Обозначения: N — число кормовых актов; % — соотношение кормовых актов, %.

Таблица 6. Соотношение “водных” кормовых методов, используемых лысухами на реке Курушанке в разные дни

Кормовые методы	6.06.1989				7.06.1989				8.06.1989		9.06.1989	
	Утро		Вечер		Утро		Вечер		Утро		Утро	
	N	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Собирание корма:												
1) с поверхности воды	129	45.6	35	60.3	3	3.7	28	10.7	49	12.9	20	9.5
С погружением:												
2) Клюва	78	27.6	23	39.7	30	37.0	100	38.3	196	51.6	109	51.9
3) Головы	44	15.5	—	—	6	7.4	19	7.3	53	13.9	22	10.5
4) Шеи	30	10.6	—	—	40	49.4	105	40.2	79	20.8	58	27.6
5) Ныряние	2	0.7	—	—	2	2.5	9	3.5	3	0.8	1	0.5
Итого:	283	100.0	58	100.0	81	100.0	261	100.0	380	100.0	210	100.0

Анализ таблицы 1 также показывает, что наиболее часто используемые кормовые методы обычно имеют незначительную энергетическую цену. Например, по данным из Московской обл., затраты на 3 основных кормовых метода, давших в сумме 96.4%, составляют всего 1.4 и 2.0 ВМ.

На зимовке в районе Анапы лысуха была обычна на морском мелководье (даже во время сильного прибоя), особенно возле мест подкормки (до 40-80 особей), а также на плёсах Чембургского озера (до 20-50). На местах подкормки лысухи периодически подвергались клептопаразитизму со стороны хохотуний *Larus cachinnans*. Преследование проходило в такой жёсткой форме, что его вполне можно рассматривать и как попытки хищничества. Наблюдал 4 неудачных попытки; лысухи спасались от преследования ныряя. 7 февраля 1995 3-5 хохотуний (sad) держались поблизости от кормящейся группы из 40 лысух. Наблюдал 3 удачные попытки клептопаразитизма. Стоило лысухе что-нибудь добыть, как она тут же подвергалась масированному нападению чаек. В одном случае хохотунья с лёта схватила за хвост разбегающуюся по воде лысуху, что вынудило её бросить добычу. В другом случае лысуха обнаружила плавающий кусок хлеба, но как только устремилась к нему, к ней со всех сторон бросились чайки; лысуха стреми-

тельно поплыла прочь. Клептопаразитизм сизых *L. canus* и серебристых чаек *L. argentatus* по отношению к лысухам — довольно распространённое явление (Stichmann 1965; Muthorst 1970; Glutz von Blotzheim *et al.* 1973). В то же время известно (Cramp, Simmons 1982; Кошелев 1984), что лысухи, в свою очередь, клептопаразитируют на лебедях, речных и нырковых утках. Отмечен клептопаразитизм и для американских лысух *F. americana* (Ryan 1981; Bergan, Smith 1986). Клептопаразитические ассоциации могли возникнуть на базе комменсальных кормовых ассоциаций с водоплавающими птицами, в которые *F. atra* и *F. americana* вступают с целью облегчения разыскивания и добывания корма (Anderson 1974; Beven 1980).

Интенсивность “водной” кормёжки определена по наблюдениям на реке Курушанке (табл. 3). Утром лысухи кормились интенсивнее, чем вечером. Различия статистически незначимы. Молодые птицы кормились интенсивнее, чем взрослые ($P < 0.05$). В течение 1 мин лысухи использовали 2-3 разных кормовых метода (75.7%), максимум 5 (1 случай) (табл. 4). Корреляция между интенсивностью кормёжки и разнообразием кормовых методов, используемых птицами в течение 1 мин, очень слабая и незначима ($y = 0.0035x + 2.5934$; $r = 0.03$; $n = 75$).

2. “Наземные” кормовые методы

Там, где есть обширные отмели и птиц мало беспокоят, лысухи довольно часто кормятся на берегу недалеко от воды (Кошелев 1984; наши наблюдения на Теряевских прудах). Однако поскольку птицы во время поиска корма нередко углубляются в прибрежные заросли, количественный аспект наземной кормёжки оценить достаточно сложно. Поэтому для наблюдений удобнее всего открытые побережья, в частности, морские.

Сообщается (Cramp, Simmons 1982), что в период осенних и весенних штормов стаи лысух выходят кормиться на берег, используя метод наземного собирания (“pecking-up from ground”). Мои наблюдения, проведённые зимой на Черноморском побережье в районе Анапы, полностью подтверждают это. В феврале 1995 при сильных ветрах и большом накате группы из 40-80 лысух кормились исключительно на морском берегу, придерживаясь подветренных мест, таких как пляжные сооружения (ларьки и пр.), береговые валы из выброшенных водорослей. Значительно реже птицы заходили кормиться на мелководье. Передвигались (ходьба и бег) в сгорбленной позе, втянув голову в плечи. Иногда лысухи издавали высокий короткий негромкий свист, который слышен с близкого расстояния. Утренняя кормёжка интенсивнее вечерней. Утром 11 февраля птицы склёвывали с интенсивностью 52.0 ± 3.13 клевка в минуту ($n = 12$; $S.D. = 3.30$; $P = 0.001$; lim 48-59), а 12 февраля — 57.44 ± 2.72 ($n = 16$; $S.D. = 3.71$; $P = 0.001$; lim 51-62). Вечером (в 17²⁰) 9 февраля интенсивность наземной кормёжки (и разброс значений) была значительно ниже: 13.25 ± 7.56 ($n = 8$; $S.D. = 6.50$; $P = 0.001$; lim 4-22). Ночевали лысухи в море в 1 км от берега. 12 февраля прослежено соотношение кормовых методов ($n = 971$) в скоплении ($n = 80$) лысух, кормящихся как на берегу, так и на мелководье (табл. 5). При подкормке лебедей лысухи также выходили кормиться на берег.

Из литературы (Yosef 2000) известно, что на зимовке лысухи иногда расклёывают трупы погибших птиц и, как исключение, нападают на ослабленных птиц и убивают их (в частности, описано добывание ослабленного коростеля *Crex crex* на зимовке в Израиле). Известны также случаи нападения и расклёвывания ослабленных особей своего вида. На черноморской зимовке, несмотря на довольно частую встречаемость как трупов, так и ослабленных птиц (поганок, уток), я не отмечал ни одного случая кормёжки лысух на трупах и тем более нападения на ещё живых птиц.

В тёплое время года лысухи иногда кормятся, подпрыгивая вверх и схватывая в воздухе насекомых (Курочкин, Кошелев 1987); в принципе, находящиеся в воздухе насекомые могут быть схвачены из позиции “на плаву”. За время наблюдений за кормовым поведением лысух в Московской обл. и на Украине, подобных методов я не встречал. При разыскивании лысухой корма среди прибрежной растительности такое поведение прежде всего может быть направлено на доставание птицей семян и листьев прибрежных растений. Указанные действия могут сопровождаться взлётом потревоженных насекомых и поэтому восприниматься наблюдателем как попытка лысухи схватить летящее насекомое.

Взаимоотношения молодых и взрослых лысух

На р. Курушанка (Украина) под нашим наблюдением было 3 выводка лысух. Возраст молодых достигал 4.5-5 недель. Часто можно было видеть, как за взрослой птицей следует птенец, внимательно наблюдая за её движениями. Нередко птицы-родители делали “указующие” клевки (на кормное место), а также помогали птенцам вытаскивать на поверхность длинные пряди водных растений. Иногда взрослые вытаскивали вегетативные части погружённых в воду растений, подзываю криками птенцов и докармливали их. Отмечены случаи, когда птенцы активно следовали за родителями, выпрашивая у них корм. При этом наблюдалась постоянная смена выпрашивающих птенцов; докормленные молодые продолжали кормиться самостоятельно, а их сменяли другие, по-видимому, более голодные и активные. Интенсивность докармливания составляла 2-4 передачи корма в минуту. Следуя за родителями, птенцы получают необходимую информацию о местах сбора корма и о видах добычи, копируя кормодобывательные движения взрослых, они обучаются видоспецифическим кормовым методам. Что касается интенсивности кормёжки, то у молодых птиц она иногда может быть даже выше, чем у взрослых (табл. 3). Период докармливания прерывается родителями, когда у птенцов происходит окрашивание бляшки и клюва, т.е. когда они достигают возраста 80-120 сут и становятся полностью самостоятельными (Блум 1973; Кошелев 1984).

Оценка соотношения кормовых методов лысухи (географо-экологический аспект)

К сожалению, далеко не всегда возможно провести сравнение географических вариаций кормового поведения птиц на всём пространстве их ареала. Ввиду существенного дефицита информации по этому вопросу,

оценка того или иного метода как “географического” (т.е. присущего популяции определенной географической области) затруднена. Приуроченность определённого кормового метода к той или иной географической точке ещё мало что значит для его классификации. Специфика метода может быть обусловлена всего лишь эколого-географическими особенностями местности, а не глубинными биологическими причинами (например, особенностями локомоций, моторных актов), спецификой данной популяции. Лишь в последнем случае можно действительно говорить о географических вариациях кормовых методов.

Наиболее обычны клевки с поверхности воды из положения “на плаву” (Спангенберг 1951). В гнездовой период на долю склёвывания с поверхности воды, по свидетельству Е.Н.Курочкина и А.И.Кошелева (1987), приходится до 80-90%.

Комментируя таблицу 1 необходимо отметить, что различия в соотношении используемых лысухой кормовых методов, наблюдаемые в отдельных регионах, по-видимому, нельзя считать специфическими для рассматриваемых популяций. Например, отсутствие по наблюдениям на Украине такого обычного для лысухи кормового метода, как ныряние из положения “на плаву”, объясняется только особенностями конкретного места сбора корма — птицы кормились на мелководной речке Курушанке. В этих условиях лысухи с лёгкостью доставали клювом до дна, используя “перевёртывание” на манер речных уток. Более того, в месте стационарного наблюдения лысухи никогда не выходили кормиться на берег, поскольку выраженные береговые отмели здесь отсутствовали. Что касается метода № 5 (неполное погружение в воду с подскоком из положения “на плаву”), изредка применявшегося лысухами на морском мелководье, оценить его “географическую” принадлежность не представляется возможным.

В то же время наблюдения за кормовым поведением лысух, сделанные на одном и том же водоёме, но в разные дни, нередко показывают заметные расхождения в соотношении используемых кормовых методов (табл. 5 и 6). Причём такие различия могут превышать т.н. “географические”. В Московской обл. наблюдения проведены на одном из Теряевских прудов (площадь 24 га, глубина 2-4 м), вырытых ещё в XV в. рядом с Иосифо-Волоколамским монастырём, а в Запорожской — на р. Курушанке (ширина 5-8 м, глубина до 0.5 м) в окрестностях с. Каменское. Расхождения в отдельные дни, при определённом сходстве абиотических факторов (заметная рябь на воде), по использованию лысухами кормового метода “ныряние”, составило до 33%, а при различных состояниях водной поверхности — даже до 39.5%. При сочетании неблагоприятных условий (дождь и рябь) лысухи ныряли исключительно редко (1.2%). Причиной столь существенных расхождений могли послужить также не зафиксированные мною изменения в кормовой ситуации.

Соотношение кормовых методов, используемых лысухами на р. Курушанке, также значительно варьировало по дням. Так, соотношение клевков с поверхности воды изменялось от 3.7% до 45.6%, клевков с погружением шеи — от 10.6% до 49.4%. Эти расхождения более значительны, чем полученные при сравнении указанных параметров из разных географических

регионов в разные годы. Колебания параметров в разные периоды суток (утро, вечер) оказались не столь заметными.

Литература

- Блум П.М. 1973. *Лысуха в Латвии*. Рига: 1-156.
- Дольник В.Р. 1995. *Ресурсы энергии и времени у птиц в природе*. СПб.: 1-361.
- Кошелев А.И. 1984. *Лысуха в Западной Сибири (экология, поведение и хозяйственное значение)*. Новосибирск: 1-175.
- Курочкин Е.Н., Васильев В.Г. 1966. Некоторые функциональные основы плавания и ныряния птиц // *Зоол. журн.* 45, 9: 1411-1420.
- Курочкин Е.Н., Кошелев А.И. 1987. Семейство пастушковые // *Птицы СССР. Курообразные. Журавлеобразные*. Л.: 335-464.
- Резанов А.Г. 1988. Методы изучения и изменчивость кормового поведения лысухи на протяжении ареала // *Вид и его продуктивность в ареале*. Вильнюс: 114-115.
- Резанов А.Г. 2000. *Кормовое поведение птиц: метод цифрового кодирования и анализ базы данных*. М.: 1-223.
- Спангенберг Е.П. 1951. Отряд пастушки Ralli или Ralliformes // *Птицы Советского Союза*. М., 3: 604-677.
- Anderson M.G. 1974. American Coots feeding in association with Canvasbacks // *Wilson Bull.* 86: 462-463.
- Bergan J.F., Smith L.M. 1986. Food robbery of wintering Ring-necked Ducks by American Coots // *Wilson Bull.* 98: 306-308.
- Beven G. 1980. Coot feeding on weed disturbed by Mute Swan // *Brit. Birds* 73, : 219-220.
- Cramp S., Simmons K.E.L. 1982. *Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa. The Birds of the Western Palearctic. Vol.II. Hawks to Bustards*. Oxford Univ. Press.: 1-695.
- Glutz von Blotzheim U. N., Bauer K.M., Bezzel E. 1973. *Handbuch der Vogel Mitteleuropas*. Frankfurt am Main, 5: 1-700.
- Muthorst B.H. 1970. Zur Biologie des Teichhuhns (*Gallinula chloropus*) und des Blabhunns (*Fulica atra*) (Aves) // *Abh. Verh. Naturwiss. Ver.*, Hamburg. 15: 107-126.
- Ryan M.R. 1981. Evasive behavior of American Coots to kleptoparasitism by waterfowl // *Wilson Bull.* 93: 274-275.
- Ryan M.R., Dismore J.J. 1979. A quantitative study of the behavior of breeding American Coots // *Auk* 96, 4: 404-413.
- Stichmann W. 1965. Die Lächmöwe (*Larus ridibundus*) als Nahrungscharakter // *J. Ornithol.* 106, 3: 318-323.
- Yosef R. 2000. Cannibalism and scavenging by wintering Coot *Fulica atra* // *Sandgrouse* 22, 2: 136-137.

