

Сентябрь, № 6

Биология

2012

УДК 598.2:591.53

ЕКАТЕРИНА ЛЕОННДОВНА ТОЛМАЧЕВА

аспирант кафедры зоологии и экологии эколого-биологического факультета, Петрозаводский государственный университет (Петрозаводск, Российская Федерация)

tolmacheva-e@list.ru

ПИТАНИЕ СЕРЕБРИСТОЙ ЧАЙКИ (*LARUS ARGENTATUS PONTOPPI*) КАНДАЛАКШСКОГО ЗАЛИВА БЕЛОГО МОРЯ*

На островах Кандалакшского залива Белого моря собрано 306 погадок серебристой чайки *Larus argentatus*. Разбор содержимого погадок показал, что основными объектами питания являются мидии, рыба и ягоды вороники. Высока встречаемость компонентов антропогенного происхождения.

Ключевые слова: серебристая чайка, Кандалакшский залив, погадка, корма

Серебристые чайки *Larus argentatus* как хорошо выраженные полифаги пытаются самыми разнообразными кормами. На островах Кандалакшского залива Белого моря встречаются как колонии, так и одиночные пары чаек. Обычно для изучения питания требуется добыча птиц (исследование желудков, зоба или всего пищеварительного тракта). Но есть и прижизненные методы, из которых наиболее простой и безопасный для птиц – анализ погадок. Погадка – отрыгиваемый птицами округлый комок из непереваренных остатков костей, шерсти, перьев, хитина насекомых и т. п. Поскольку погадки включают твердые неперевариваемые компоненты, в них можно обнаружить и несъедобные для птиц предметы. Несовершенство метода заключается в занижении доли хорошо усвояемых, мягких, в том числе наиболее важных кормов (например, мелкая рыба). Тем не менее анализ погадок достаточно хорошо характеризует особенности кормовой базы и ее изменения. К тому же погадки неплохо сохраняются в природе и их легко собирать.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Сбор погадок *L. argentatus* осуществлялся на трех островах Кандалакшского залива (Малый, Красотка и Краюшка), которые находятся в непосредственной близости от городских поселений. Выбор островов был обусловлен наличием гнездящихся колоний серебристых чаек. Погадки собирались в местах гнездования и отдыха птиц в августе 2011 года. Всего было собрано 306 погадок серебристой чайки.

При разборе погадок визуально отмечались наличие и объем компонента (процент содержания одного компонента от всего объема погадки, где одна погадка – 100 %). В дальнейшем на основании первичных данных определялась встречаемость (количество погадок, содержащих данный объект питания), доля одного кормового объекта по отношению к общему количеству погадок и средний объемный процент содержания компонента во всех погадках.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Данные по встречаемости и содержанию компонентов в погадках, собранных на островах Кандалакшского залива в 2011 году, представлены в таблице.

Содержание различных объектов питания
в погадках серебристой чайки
(*L. argentatus*), n = 306

Название компонента	Встречаемость компонентов		Доля компонента, %	Среднее объемное содержание компонента, %
	Количество погадок	Содержание от общего числа погадок, %		
Полихеты	8	2,61	1,26	0,75
Мидии	128	41,83	20,13	22,52
Литорины	2	0,65	0,31	0,03
Ракообразные	2	0,65	0,31	0,11
Иглокожие	9	2,94	1,42	1,01
Насекомые	4	1,31	0,63	0,26
Рыба	85	27,78	13,36	17,05
Перо	29	9,48	4,56	0,84
Скорлупа и пленка яиц птиц	6	1,96	0,94	1,19
Птица	8	2,61	1,26	2,55
Грызуны и мелкие млекопитающие	9	2,94	1,42	2,88
Шерсть тюленя	4	1,31	0,63	0,67
Ягоды	96	31,37	15,09	15,90
Растения	69	22,55	10,85	3,42
Камни	5	1,63	0,79	0,38
Корма антропогенного происхождения	172	56,21	27,04	30,43

Примечание. Перо – собственное перо; птица – фрагменты или остатки разных видов птиц.

В собранных погадках максимальные показатели приходятся на следующие корма: мидии (*Mytilus edulis*), рыба (кости и отолиты *Gadus morhua marisalbi* и более мелкие неопределенные виды), ягоды (более 70 % – *Empetrum her-*

maphroditum), вегетативные части высших растений и талломы фукусов (в таблице отмечены как «растения»), а также корма антропогенного происхождения (пищевые отходы и материалы – полиэтилен, бумага и др.).

Реже в погадках встречались перья (вероятно, собственное перо, которое птица проглатывала когда чистилась), иглокожие (морские звезды *Asterias rubens*), насекомые (в основном представители семейства настоящих ос *Vespidae*), из полихеты отмечались только нереисы (*Nereis virens* определяли по найденным челюстям). Не так часто встречали яичную скорлупу и пленку, преимущественно утиных птиц (в основном гаги обыкновенной *Somateria mollissima*). Из всех погадок только три состояли полностью из скорлупы и пленки, во всех остальных находили только их фрагменты. Из птиц были отмечены 5 погадок с останками птенца *S. mollissima* и две с пухом утят, одна с останками дрозда (*Turdus sp.*).

В 2011 году отмечали высокую численность мелких млекопитающих (устное сообщение Н. С. Бойко), в том числе норвежских леммингов *Lemmus lemmus*, но частота их встреч в погадках не столь велика, как ожидалось. Из всех погадок, в которых отметили мелких млекопитающих, в 44 % были лемминги *L. lemmus*, по два раза встречались полевки (*Microtus sp.* и *M. oeconomus*) и погадки, состоящие из нескольких видов (красно-серая *Clethrionomys rufocanus* и рыжая полевки *Cl. glareolus*, а также бурозубка обыкновенная *Sorex araneus*), в одной отметили только обыкновенную бурозубку.

Самыми редкими компонентами питания стали ракообразные (фрагменты краба и баланусов) и литорины (*Littorina spp.*); небольших размеров камни встречались в 5 погадках.

ОБСУЖДЕНИЕ

Сравнение результатов изучения питания по составу погадок и по содержимому желудков показывает, что данные могут сильно отличаться. В погадках, как правило, мидии занимают относительно большее место, чем в желудках, а рыбные корма – наоборот. Объясняется это тем, что мелкую рыбу чайки переваривают почти полностью, следовательно, происходит занижение рыбных кормов [2], [5], [11]. Иногда в погадках встречались кости достаточно крупной рыбы – трески, в основном это череп и плавники, скорее всего, такая рыба была не поймана, а собрана на литорали как отход рыболовного промысла. По результатам нашей работы, заметно преобладание мидий над рыбными кормами, что соответствует данным копрологического анализа из того же района исследований [8]. Стоит отметить, что мидия (*M. edulis*) – как один из основных, массовых кормов серебристых чаек также является основным объектом питания у морских звезд *Asterias rubens*. На больших скоплениях мидий часто можно встретить как серебристых чаек, так и морских звезд, в связи с чем вероятность заглатывания звезд вместе с мидиями увеличивается, но из-за отсутствия крупных твердых элементов в экзоскелете морских звезд их встречаемость и доля в погадках несколько занижена [1], [12]. В конце июня – начале июля у поверхности воды появляются нереисы, в это время они в массе поедаются чайками [2]. Низкое содержание челюстей *Nereis virens* в погадках, вероятно, можно объяснить сроками сбора материала (начало августа).

Среди морских колониальных птиц только чайки используют растительные корма в питании, а сочные плоды являются немаловажным сезонным кормом в их диете. В период созревания (июль – август) они могут составлять до 50 % всего рациона серебристых чаек [2], [3]. Сведения о потреблении растительных кормов и сочных плодов некоторых видов кустарников крупными чайками на островах Кольской Субарктики приводит И. П. Бреслина [7]. Их доля в спектре кормов, вероятнее всего, отражает как склонность чаек к питанию ягодами, так и их обилие в окрестностях гнездовой колонии. Потребление в больших количествах дикорастущих ягод, возможно, обусловлено высоким содержанием легкоусвояемых сахаров и витаминов, особенно витамина С [2], [6], [7]. Обычно погадка чаек состояла из ягод одного вида – шишки *Empetrum hermaphroditum*. Иногда отмечались комплексы из семян 2–3, реже 4–5 видов (*E. hermaphroditum*, *Rubus chamaemorus*, *Vaccinium myrtillus*, *V. uliginosum*, *V. vitis-idaea*). Вместе с ягодами птицы могут проглатывать различные части травянистых растений, а вместе с ними и насекомых. Таким же образом в пищевой рацион попадают фрагменты водорослей и литорины, которые поглощаются вместе с мидиями.

Несмотря на соседство в гнездовой период с другими видами морских птиц (утки, кулики), встречаемость остатков яиц и птенцов в погадках в нашем случае невелика, как и встречаемость мелких млекопитающих. Удельный вес этой группы кормов может колебаться в зависимости от наличия или отсутствия массовых объектов питания [5]. По всей видимости, здесь серебристым чайкам достаточно и других источников пищи, поэтому о роли хищничества или клепто-паразитизма в кормодобывающих стратегиях чаек по нашим данным судить сложно. Наличие в погадках шерсти тюленя, несмотря на низкую встречаемость, может свидетельствовать о падальничестве птиц.

Высокое содержание кормов антропогенного происхождения в погадках отмечают на протяжении нескольких десятилетий [9], [10], [12], [13]. В районе исследования пищевые отбросы распределены неравномерно, основным источником питания такого типа можно считать

свалку вблизи города Кандалакши. На свалках птицы могут потреблять в пищу как высококалорийные, так и заглатываемые попутно, не несущие никакой энергетической ценности предметы (полиэтилен, фольга и др.), поэтому можно предположить использование последних в качестве балласта (плохо перевариваемые компоненты снижают скорость продвижения химуса, тем самым увеличивая извлекаемость питательных веществ) [8], [14].

Несмотря на занижение доли некоторых пищевых объектов *L. argentatus*, оценка питания

по разбору погадок является достаточно информативным, быстрым и удобным методом для выявления массовых кормов в рационе птиц, а также кормов, носящих сезонный или случайный характер.

БЛАГОДАРНОСТИ

Автор выражает благодарность за помощь в сборе материала и определении компонентов сотрудникам Кандалакшского государственного природного заповедника Е. В. Шутовой и Н. С. Бойко.

* Работа выполнена при поддержке Программы стратегического развития (ПСР) ПетрГУ в рамках реализации комплекса мероприятий по развитию научно-исследовательской деятельности на 2012–2016 гг.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Беэр Т. Л. Морские звезды и мидии на литорали Белого моря // Биология Белого моря: Труды ББС МГУ. М., 1980. С. 124–135.
2. Бианки В. В. Кулики, чайки и чистиковые Кандалакшского залива // Труды Кандалакшского государственного заповедника. Вып. VI. Мурманск: Мурманское книжное изд-во, 1967. 364 с.
3. Бианки В. В. Урожайность ягод водяники на островах Кандалакшского залива и потребление их животными // Продуктивность дикорастущих ягодников и их хозяйственное использование: Материалы к Всесоюзному научно-производственному совещанию. Киров, 1972. С. 207–209.
4. Бианки В. В., Карпович В. Н., Пилипас Н. И., Татаринкова И. П. О суточной потребности в пище некоторых морских птиц севера // Труды Кандалакшского государственного заповедника. Вып. IX. Мурманск: Мурманское книжное изд-во, 1975. С. 100–128.
5. Бойко Н. С., Коханов В. Д., Татаринкова И. П. О способах добывания корма большой морской и серебристой чайками на Мурмане и в Кандалакшском заливе // Труды Кандалакшского государственного заповедника. Вып. VIII. Мурманск: Мурманское книжное изд-во, 1970. С. 120–148.
6. Бреслина И. П. Растения и водоплавающие птицы морских островов Кольской Субарктики / Отв. ред. М. Л. Раменская. Л.: Наука, 1987. 200 с.
7. Вигоров Л. И. Дикорастущие ягоды и плоды как источник биологических активных веществ // Продуктивность дикорастущих ягодников и их хозяйственное использование: Материалы к Всесоюзному научно-производственному совещанию. Киров, 1972. С. 30–32.
8. Корбут В. В. Трофические стратегии птиц, связанных с морем: методология и методы изучения // Методы и теоретические аспекты исследования морских птиц: Материалы V Всероссийской школы по морской биологии. Ростов н/Д: Изд-во ЮНИЦ РАН, 2007. С. 69–82.
9. Краснов Ю. В. Состав пищи и особенности поведения чайковых птиц в условиях многолетнего дефицита рыбного корма // Экология птиц морских островов и побережий Кольского севера. Мурманск: Мурманское книжное изд-во, 1989. С. 11–26.
10. Краснов Ю. В., Матишов Г. Г., Галактионов К. В., Савинова Т. Н. Морские колониальные птицы Мурмана. СПб.: Наука, 1995. 224 с.
11. Малащиков Е. Б. Опыт анализа питания серебристой чайки *Larus argentatus* на островах Кандалакшского залива Белого моря по результатам разбора погадок // Русский орнитологический журнал. Экспресс-выпуск 26. 1997. С. 5–21.
12. Татаринкова И. П., Краснов Ю. В. Синантропные тенденции и современная роль чайковых птиц в заповедных орнитоценозах // Проблемы охраны природы в бассейне Белого моря. Мурманск, 1984. С. 28–29.
13. Татаринкова И. П. Зависимость временного баланса крупных чаек от состояния кормовой базы в период гнездования // Экология птиц морских островов и побережий Кольского севера. Мурманск: Мурманское книжное изд-во, 1989. С. 5–11.
14. Speakman J. R. Apparent absorption efficiencies for Redshank (*Tringa tetanus*) and Oystercatcher (*Haematopus ostralegus*): implication for the predictions of optimal foraging models // The American Naturalist. 1987. Vol. 130. № 5. P. 677–691.