

Д.А. ГОНЧАРОВ

ЭНЕРГЕТИКА ПИТАНИЯ ПТЕНЦОВ ОЗЕРНОЙ ЧАЙКИ (*Larus ridibundus* L.)

The total food and energy requirements of hand-reared Black-headed Gull (*Larus ridibundus* L.) nestlings were measured.

The minimum food and energy consumption by a nestling is 3,1 g of food (Chironomidae, wet weight) and 11,6 kJ of the first day of his growth. The maximum food and energy consumption by a nestling is 136,2 g of fish and 764,0 kJ on the twenty second day of his development.

The total energy requirements of the nestlings are 2465,8 g of food (wet weight) and 13574,8 kJ during the five weeks of their growth.

Среди чайковых птиц Беларуси озерная чайка является самым массовым видом (73,4% от общей численности всех птиц этой таксономической группы [1]).

Биоценотически важной особенностью озерной чайки является ее способность образовывать крупные гнездовые поселения, что обуславливает высокую интенсивность переноса вещества и энергии в ее гнездовые станции.

Для количественной оценки этого процесса необходимо определение большой энергии, получаемой птенцами с пищей (GEI—Gross energy intake [2]), что и являлось целью данной работы.

Автор выражает глубокую благодарность кандидату биологических наук, доценту кафедры зоологии БГУ Е.С. Шалапенюк за помощь в определении беспозвоночных, входящих в состав корма птенцов озерной чайки.

Материал и методика

В 1988–1990 гг. с применением метода шейных лигатур были собраны 203 пищевые пробы птенцов озерной чайки, гнездящейся на Заславльском водохранилище в 10 км от г. Минска. Колония, насчитывающая до двух тысяч особей, располагалась на заболоченном участке.

Объектом исследования при определении величины получаемой с кормом энергии являлись три птенца озерной чайки, которые вылупились из яиц, взятых из гнезд при появлении первых трещин, в результате инкубации в экспериментальных условиях. Птенцы выращивались в условиях неволи при неограниченном кормлении в течение 35 дней.

Таблица 1
Потребление корма птенцами озерной чайки разных возрастных групп

| Кормовые объекты | % от массы корма, потребляемого птенцами в возрасте, дней | | | |
|--------------------------------|---|------|------|-------|
| | 4 | 5–7 | 8–14 | 15–22 |
| Хирономиды | 58,4 | 39,3 | 1,7 | 0 |
| Жесткокрылые | 5,7 | 4,1 | 1,3 | 0 |
| Дождевые черви | 7,9 | 11,3 | 1,9 | 4,2 |
| Беспозвоночные других таксонов | 24,4 | 14,3 | 2,7 | 0,5 |
| Рыба | 3,6 | 15,2 | 38,5 | 43,7 |
| Пищевые отбросы | 0 | 15,8 | 53,9 | 51,6 |

Исследования, проведенные в предшествующие годы [3], показали, что в первые дни жизни птенцы озерной чайки выкармливаются главным образом ручейниками и хирономидами. Отсутствие твердых покровов, вероятно, обеспечивает наилучшее усвоение этой пищи птенцами. В нашей работе [4] отмечено преобладание хирономид в корме птенцов младшего возраста (табл. 1). Поэтому при проведении опыта в течение первых четырех дней развития птенцы выкармливались личинками хирономид. Птенцы в возрасте старше четырех дней получали рыбные корма в соответствии с апробированными методиками [5–7].

Для вычисления количества энергии, получаемой птенцами с пищей, использовались таблицы удельной калорийности кормовых объектов [8].

Результаты исследования

При исследовании пищевых проб было выделено шесть основных групп кормов. Содержащаяся в них энергия образует GEI птенцов озерной чайки.

1. Хирономиды (*Chironomidae*).

2. Жесткокрылые (*Carabidae*—*Carabus* sp., *C. nemoralis* Mull., *Elaphrus riparius* L.; *Dytiscidae*—*Dytiscus* sp., *Gaurodytes* sp., *Rhantus exoletus* Forst., *Acilius* sp.; *Hydrophilidae*, *Silpha obscura* L., *S. carinata* Hbst., *Elateridae*, *Byturus tomentosus* F., *Cassida nebulosa* L., *Donacia simplex* F., *D. crassipes* F., *Phyllopertha horticola* L., *Aphodius luridus* F., *Melolontha melolontha* L).

3. Беспозвоночные других таксонов (*Coenagrionidae*, *Ephemeroptera*, *Plecoptera*, *Tettigoniidae*, *Acrididae*, *Pentatomidae*, *Gerris lacustris* L., *Notonecta glauca* L., *Sigara striata* L., *Tipulidae*, *Limoniidae*, *Culicidae*, *Ephydridae*, *Bibionidae*, *Stratiomyidae*, *Asilidae*, *Empididae*, *Eristalis* sp., *Tachinidae*, *Polistes* sp., *Formicidae*, *Trichoptera*, *Pyralidae*, *Aranei*, *Asellus aquaticus* Linne).

4. Дождевые черви (*Lumbricidae*).

5. Рыба (*Rutilus rutilus* (L.), *Perca fluviatilis* L., *Gasterosteus aculeatus* L.).

6. Пищевые отбросы.

В пищевых пробах птенцов обнаружены представители 52 таксонов.

Опубликованные нами ранее данные [9] были дополнены, пересмотрены и сейчас представлены в окончательном варианте. Выявлены изменения, происходящие по мере роста птенцов, в весовом соотношении компонентов потребляемой ими пищи (см. табл. 1), а также изменения величины энергии, получаемой с разными видами корма (табл. 2).

Таблица 2
Получение энергии с кормом птенцами озерной чайки

| Кормовые объекты | % от GEI, получаемой птенцами в возрасте, дней | | | |
|--------------------------------|--|------|------|-------|
| | 4 | 5–7 | 8–14 | 15–22 |
| Хирономиды | 46,6 | 28,3 | 0,8 | 0 |
| Жесткокрылые | 9,9 | 7,6 | 1,0 | 0 |
| Дождевые черви | 5,1 | 9,2 | 1,0 | 1,0 |
| Беспозвоночные других таксонов | 33,7 | 20,7 | 1,4 | 0,2 |
| Рыба | 4,7 | 15,8 | 23,1 | 23,3 |
| Пищевые отбросы | 0 | 18,4 | 72,7 | 75,5 |

По содержащимся в литературе данным [10], птенец озерной чайки получает в сутки 100–150 г корма, а суточная потребность в энергии у птенцов 1–5-дневного возраста составляет 150 кДж [11].

Далее приводятся средние величины потребления птенцами кор-

ма и содержащейся в нем энергии, полученные при проведении опыта.

Суточное потребление корма птенцами однодневного возраста составило 10,8 г (сырой вес), содержащаяся в нем энергия равнялась 41,0 кДж. Птенцы, достигшие возраста одной недели, съедали в течение суток 36,6 г корма, получая при этом 205,4 кДж. У птенцов двухнедельного возраста суточное потребление корма возросло до 68,9 г, а GEI – до 386,3 кДж; трехнедельного – 102,2 г и GEI – до 573,3 кДж соответственно. У птенцов в возрасте четырех недель отмечено уменьшение суточного потребления корма до 85,4 г, GEI составила 479,3 кДж, что связано с общеизвестным фактом замедления скорости роста тела [12]. Зарегистрировано дальнейшее сокращение количества съеденного в течение суток корма и полученной с ним энергии пятинедельными птенцами, которое составило соответственно 79,7 г и 447,1 кДж.

Потребление корма (в % к массе тела) достигало: 51,4 % – у однодневных птенцов, 60,7 – у птенцов в возрасте одной недели, затем оно снижалось, составляя 57,1 – у двухнедельных, 48,9 – трехнедельных, 30,4 – четырехнедельных и 33 % – у пятинедельных птенцов.

Минимальная величина суточного потребления корма (3,1 г) и содержащейся в нем энергии GEI (11,6 кДж) отмечены у однодневного птенца; максимальная – 136,2 г и 764,0 кДж – у птенца в возрасте 22 дней.

За 35 дней развития средняя величина потребления корма тремя птенцами озерной чайки составила 2465,8 г, содержащаяся в нем энергия равнялась 13574,8 кДж.

1. Наумчик А. В. // Тезисы докладов XII Прибалтийской орнитологической конференции. Вильнюс, 1988. С. 150.

2. Kendeigh S. K., Dolnik V. R., Gawrilov V. M. // Granivorous birds in ecosystems. Cambridge, 1977. P. 127.

3. Нікіфарау М.Я., Шкляроу Л.П. // Весці АН БССР. Сер. біял. навук. 1979. № 2. С. 84.
4. Гончаров Д.А. // Проблемы изучения, сохранения и использования биологического разнообразия животного мира: Тез. докл. VII зоол. конф. Мн., 1994. С. 283.
5. Кахру М. // Материалы IX Прибалтийской орнитологической конференции. Вильнюс, 1976. С. 117.
6. Пыжьянов С.В. // Экологическая энергетика животных. Пуцзино, 1988. С. 144.
7. Он же // Энергетика питания и роста животных. Свердловск, 1990. С. 19.
8. Дольник В.Р., Дольник Т.В., Постников С.Н. // Бюджеты времени и энергии у птиц в природе. Л., 1982. С. 143.
9. Гончаров Д.А. // Материалы 10-й Всесоюзной орнитологической конференции. Ч.2. Мн., 1991. С. 159.
10. Исаков Ю.А., Крумина М.К., Распопов М.П. // Очерки природы Подмосковья и Московской области. М., 1947. С. 104.
11. Brandl R., Nelsen I. // Bird Study. 1988. Bd. 35. P. 137.
12. Андреев А.В. // Современная орнитология. М., 1990. С. 5.

Поступила в редакцию 18.05.99.



This document has been
edited with **Infix PDF Editor**
- free for non-commercial use.

To remove this notice, visit:
www.iceni.com/unlock.htm