

Избирательность питания и коэффициенты элективности



ИЗБИРАТЕЛЬНОСТЬ ПИТАНИЯ

Одним из наиболее существенных разделов проблемы пищевых отношений организмов является процесс избирательного потребления пищевых ресурсов.

Не принимая во внимание случай предельного выражения избирательного питания (монофагии), особенно широко распространенного среди насекомых, когда животное потребляет исключительно один вид пищи, следует признать, что избирательная способность в большей или меньшей степени присуща всем без исключения животным.

Избирательное питание является частным случаем избирательной элиминации, в свою очередь представляющей один из элементов борьбы за существование



Явление избирательности пищи зависит от целого ряда моментов, из которых одни, как например, предпочтение, оказываемое хищником одному ингредиенту пищевого комплекса перед другим, являются признаками, присущими хищнику, другие же, в частности, большая или меньшая защищенность, целиком составляют особенности пищевых объектов.

Размер хищника и жертвы

Даже один признак, например размер жертв, является признаком, реализуемым в процессе селективного потребления не по своей абсолютной величине, но лишь как некоторое соотношение размеров хищника и данных пищевых объектов.



Явление селективности следует рассматривать как функцию одновременно действующих факторов: комплекса особенностей, присущих хищнику, и комплекса признаков, характеризующих жертву.



Не следует думать, что полифаги и олигофаги неразборчивы в выборе пищи из потенциально приемлемых кормовых объектов. Напротив, почти всегда в какой-то степени имеет место предпочтение того или иного объекта. Считают, что животное проявляет предпочтение к данному типу пищи, если доля этого типа пищи в рационе животного выше, чем в среде. Следовательно, чтобы измерить пищевое предпочтение в естественных условиях, необходимо не только изучить состав пищи животного, но также оценить «доступность» разных типов нищи. Предпочтение определяется путем сравнения съеденной пищи с доступной.



В настоящее время используется не менее 25 различных способов количественной оценки избирательности питания животных. Основные показатели элективности и формулы для их расчета приведены ниже. Каждому из индексов присущи свои особенности, достоинства и недостатки, ограничивающие пределы их применимости.

Индекс Шорыгина:

$$I = r_i / p_i$$

где: r_i - доля корма в рационе животного, p_i - доля корма в среде. Диапазон изменений индекса - от 0 до ∞ . Значение индекса при безвыборочном питании = 1.

Индекс Ивлева:

$$E_i = (r_i - p_i) / (r_i + p_i).$$

Диапазон изменений индекса от -1 до +1. Значение индекса при безвыборочном питании = 0.

Индекс Шорыгина (отношение доли данного типа корма в рационе животного к его доле в среде) часто привлекал исследователей своей простотой. Чтобы избежать асимметрии даваемых им оценок (от 0 до 1 при избегании корма, от 1 до ∞ при его предпочтении) было предложено использовать логарифмы значений этого показателя.

В отличие от предыдущего, индекс Ивлева ограничен сверху и снизу, изменяясь от -1 до $+1$. Благодаря своей наглядности он получил очень широкое распространение, в том числе при изучении биологии хищников.

Рассчитанные значения индексов Шорыгина и Ивлева дают представление об избирательности потребления корма лишь при определенном соотношении относительного обилия его компонентов. При изменении этого соотношения показатели станут иными, хотя пищевое поведение хищника останется постоянным.

Список использованных источников

1) Семенченко, В. П. Консументы и их роль в экосистемах: Курс лекций / В. П. Семенченко. – Мн.: БГУ, 2004. – 95 с.

2) Электронный ресурс:

<http://ekologiyastati.ru/ekologija-pitanija-ryb/izbiratelnoe-pitanie-vvodnye-zamechanija.html> Дата доступа:

05.05.2014 г.

