

Лекция 6. Биология питания

1. Группы птиц по питанию.
2. Сезонная изменчивость кормов.
3. Запасание корма.

Птицы, как и все животные, гетеротрофны, поэтому они нуждаются в притоке органических веществ извне в виде пищи. Они потребляют либо первичную продукцию биогеоценоза в виде, растений, либо питаются животными. В любом случае они получают с пищей определенное количество энергии, исходно аккумулированной растениями-продуцентами в процессе фотосинтеза, и используют эту энергию в процессе жизнедеятельности.

Питание представляет собой одну из важнейших составляющих общего обмена веществ и энергии организма с окружающей средой. В наиболее общем виде биологическое значение питания можно рассматривать с двух позиций. Пища необходима организму птиц, как и других животных, во-первых, для построения клеток и тканей, поддержания постоянства их химического состава и обеспечения метаболических процессов; во-вторых — для получения энергии, постоянно затрачиваемой организмом на различные формы деятельности.

Процесс питания птиц складывается из следующих составляющих: отыскания и добывания пищи и ее переваривания.

Спектр питания класса птиц довольно широк и включает разнообразные растительные и животные корма. По разнообразию используемых кормов птиц обычно разделяют на три группы.

Полифаги питаются самыми разнообразными растительными и животными кормами. К этой группе можно отнести примерно треть семейств, причем в пределах каждого семейства всеядность сильнее выражена у более крупных видов.

Противоположная группа — стенофаги — виды, потребляющие однородные корма и использующие однообразные приемы ловли добычи. Стенофагия встречается среди птиц относительно редко. К стенофагам следует отнести стрижей и многих козодоев, питающихся только летающими насекомыми, и ласточек, которые тоже ловят насекомых в воздухе, но могут и склевывать их на лету с растений. К этой же группе относятся типичные падальщики — грифы и марабу, а также виды, питающиеся только крупной рыбой, — пеликаны, скопа и др. Африканский пальмовый гриф питается преимущественно плодами нескольких пальм; американский коршун-слизнеед практически поедает лишь моллюсков. Нектаром цветов ограниченного числа растений питаются некоторые виды мелких колибри, медососов, нектарницевых и гавайских цветочниц. К стенофагам относятся и клесты, питающиеся преимущественно семенами хвойных деревьев.

Большинство птиц относится к промежуточной группе; они используют при питании довольно широкий набор кормов. Таковы многие

воробьинообразные, питающиеся как различными насекомыми, так и семенами. Некоторые колибри, медососовые и нектарницевые питаются не только нектаром, но и тычинками цветков и насекомыми. Рыбами и разнообразными крупными водными беспозвоночными питаются бакланы, поганки и многие другие птицы; зелеными частями растений, ягодами, семенами и различными беспозвоночными — курообразные, тулканы, птицы-носороги и др.

Степень разнообразия кормов у разных видов выражен неодинаково.

По составу корма в классе птиц также различают ряд экологических групп. Виды, питающиеся преимущественно Растительной пищей, называют фитофагами. Почти исключительное листьями питается гоакин, гуси, лебеди, некоторые утки питаются главным образом разнообразной прибрежной растительностью, попутно поедая различных водных насекомых. Однако все фитофаги при возможности в той или иной мере используют и разнообразные животные корма; их потребление особенно возрастает в период размножения, так как большинство таких птиц выкармливает птенцов преимущественно животными кормами.

Виды, питающиеся преимущественно животной пищей, называют зоофагами, хотя многие из них хотя бы в небольшой степени поедают и растительные корма. Почти треть ныне живущих семейств птиц исключительно или преимущественно насекомоядны; в той или иной степени используют насекомых почти все птицы. Многие водные и околоводные виды питаются преимущественно рыбой, попутно поедая водных беспозвоночных. Многие хищные птицы и совы относятся к миофагам, т. е. питаются преимущественно мелкими грызунами. Немногих хищных птиц можно назвать орнитофагами: ястребы, соколы сапсан и чеглок, болотный лунь и некоторые другие питаются главным образом птицами.

Небольшое число видов птиц относится к малакофагам — они питаются преимущественно моллюсками.

Однако нужно подчеркнуть, что подобное деление по типам питания условно. Типичные орнитофаги при случае ловят и нелетающих животных. При малой численности грызунов миофаги переходят на питание птицами, насекомыми и другими животными. Для многих птиц характерно сезонное изменение кормов.

В некоторых случаях достаточно отчетливо выявляется индивидуальная предпочтительность корма. Для птиц характерна и противоположная особенность — при появлении массового, легко доступного корма им начинают питаться виды, обычно его не использующие.

Практически у всех птиц в той или иной степени выражена сезонная смена кормов. У зреловылупляющихся птенцов, которые кормятся сами, эта возрастная смена кормов обусловлена тем, что птенцам в силу их малых размеров и слабо отработанных приемов добывания пищи часть кормов взрослых просто недоступна. По мере роста птенцов различия в питании постепенно исчезают.

Незреловылупляющиеся птенцы поедают то, что им приносят родители. У многих видов хорошо выражена возрастная изменчивость питания, обусловленная избирательным приносом корма взрослыми птицами, что, несомненно, значительно ускоряет рост и увеличивает выживаемость птенцов.

Крайне своеобразна возрастная смена питания у голубей. Ко времени вылупления птенцов эпителий зоба у взрослых птиц утолщается, и клетки его усиленно делятся; в дальнейшем клетки эпителия испытывают жировое перерождение и отторгаются в просвет зоба. Так образуется «голубиное молочко». Птенцы фламинго длительное время выкармливаются жидкой отрыжкой — выпотом крови и секретом железистых клеток пищевода; она содержит около 9 % белка, но лишь 1 % углеводов.

Некоторым видам птиц свойственно запасание корма. Запасы использует та же особь, которая их сделала. Существует и запасание кормов «для популяции».

В общем, запасание кормов у птиц развито слабее, чем у млекопитающих: запасание свойственно небольшому числу видов, а сделанные запасы почти всегда служат лишь добавкой к повседневному пищевому рациону. Все же эта особенность позволяет лучше использовать сезонные корма.

Способы добывания пищи у птиц не слишком разнообразны. Подавляющее большинство видов добычу берет клювом. В соответствии с пищевой специализацией форма и относительные размеры клюва варьируют в широких пределах. Не менее разнообразна и форма языка, который у птиц не только помогает в заглатывании пищевого комка но участвует в схватывании и удержании добычи.

Дневные хищники и совы добычу, особенно крупную, хватают лапами. В зависимости от пищевой специализации варьируют форма и длина когтей, подвижность пальцев, характер рогового покрова на подошвах пальцев. Иногда вороны и крупные чайки, схватив твердую добычу взлетают и затем бросают добычу на землю; этот прием повторяется многократно, пока раковин или панцирь не расколется. Возможно, так поступают и некоторые хищные птицы с черепахами или с крупными костями.

Описано для птиц и использование «инструментов».