

Вид как особый уровень организации живых организмов

В таксономии вид — это, прежде всего, единица классификации. Главным критерием при выделении видов служит удобство и возможность практического использования для классификации, определения и расстановки в музейных коллекциях. В этом огромное практическое значение понятия «вид».

Однако, ещё Ч.Дарвин пророчески обратил внимание из всей иерархической системы таксонов именно на вид, как особый уровень организации живых организмов, происхождение которого является узловым этапом эволюционного процесса, в отличие от возникновения других таксонов.

Важно понимать, что вид – это центральный, качественный этап процесса эволюции, реально существующий в определенный промежуток времени.

Реальность вида

Несмотря на отсутствие универсальной концепции вида и единого мнения о его критериях, в современной научной литературе вопрос о реальности вида практически не дискутируется. Хотя до сих пор иногда на страницах научных журналов и этот вопрос подвергается сомнению. С.А. Северцов (2005) отметил ряд важнейших особенностей, характеризующих виды как реально существующие дискретные систематические единицы.

Прежде всего, это видовая специфичность, следствием которой является ограниченность адаптивных возможностей вида при изменении условий его существования. Например, повышение солёности до 12-14 % привело к тому, что в середине 70-х годов XX в. в Аральском море вымер сазан (оптимум солёности в Аральском море для него составлял 8 %). Унаследованные от предков границы адаптивных возможностей являются общей характеристикой всех особей данного вида.

Таким образом, вид реален, как группа организмов или система популяций, имеющих общее происхождение и признаки, свойственные всем особям этого вида.

Важной особенностью является экологическая специфичность вида. Вид в каждый данный момент времени реален как экологический компонент экосистемы, занимающий свою, только ему присущую экологическую нишу. Следствием является взаимная заменяемость популяций, принадлежащих к одному виду и незаменимость популяций разных видов. Именно взаимозаменяемостью популяций обусловлена возможность реакклиматизации видов на тех территориях, где данный вид вымер или был уничтожен.

Вид является интегрированной системой. На генетическом уровне интегрированность поддерживается обменом генами между популяциями, обеспечиваемым миграцией особей. На фенотипическом - конгруэнциями, межорганизменными корреляциями. Например, взаимное оповещение об

опасности, коллективное добывание пищи и тому подобные приспособления, часто вредные особи, но полезные виду в целом.

Таким образом, в каждый данный момент времени вид реален, как компонент биосферы. Это не противоречит непрерывности эволюции. Виды, возникнув, длительное время существуют в стационарном состоянии и обладают довольно хорошо выраженными границами.

Общие биологические признаки вида

Каждому виду как объективной реальности свойственны определённые признаки (биологические свойства). Э.Майр (1968) выделил три основные группы таких свойств:

- приспособление видов к физическим условиям среды;
- способность видов сосуществовать с потенциальными конкурентами;
- способность видов поддерживать репродуктивную изоляцию по отношению к другим видам.

Более детально разработал данный вопрос К.М.Завадский, предложив десять основных общих признаков вида:

- численность (среднее значение числа особей у каждого вида является его качественной характеристикой);
- организация (единство генотипической и фенотипической организации особей одного вида);
- воспроизведение (способность к самостоятельному воспроизведению в природе с сохранением качественной определённости);
- дискретность (относительная обособленность вида);
- экологическая определённость (приспособленность к среде и конкурентоспособность);
- географическая определённость (наличие ареала у каждого вида);
- многообразие форм (дифференцированная внутривидовая структура);
- историчность (способность вида к эволюционному развитию);
- устойчивость (способность сохранять качественную определённость в течение длительного геологического времени);
- целостность (вид не сумма особей, а целостная система, объединённая внутренней структурой и связями; такими связями являются видовые адаптации).

Современное представление о виде

Трудности, возникающие при решении вопроса о критериях вида, его общих признаках, сказались и на формулировке определения вида. Попытки дать объективное исчерпывающее определение вида предпринимались многими

биологами, но общепринятого нет до сих пор, что лишний раз свидетельствует о крайней сложности данной проблемы.

Нет общего универсального определения, т.к. сложно объединить два подхода: *практический (типологическая концепция)* и *теоретический (эволюционная концепция)*. Задача первого – найти определение как инструкцию для распознавания видов. Задача второго – отразить то, что вид это основная форма существования жизни, на уровне которой происходит эволюционный процесс. Причина противоречий – первый подход учитывает статику вида (его константные свойства и признаки), второй – характеристику динамики видов.

Таким образом, дать общее краткое определение вида чрезвычайно трудно, а по мнению некоторых авторов практически невозможно, поскольку в него необходимо ввести слишком много характеристик. Согласно современным представлениям, в общем определении вида обязательно должна быть отражена его статика и динамика как единство противоположностей, дана характеристика вида как основного этапа эволюционного процесса, а также отмечено, что процесс эволюции осуществляется только на популяционно-видовом уровне.

Итак, вид – особый уровень организации живого. В чем это проявляется? Рассмотрим популяционно-видовой уровень с точки зрения эволюции и сравним с другими уровнями.

Для эволюционной теории важно, на каком уровне организации живого действуют элементарные факторы эволюции, обеспечивая историческое развитие живой природы.

На клеточном, органном и организменном уровнях естественный отбор, как правило, не может действовать, так как эти уровни представляют собой жестко-детерминированные системы. Но именно эти уровни служат постоянным источником основных предпосылок эволюции, т.к. здесь осуществляется процесс наследственной изменчивости. Переход этих предпосылок в эволюционный процесс возможен только на популяционно-видовом уровне. Структурные единицы вида не так жестко сцеплены между собой и не препятствуют действию естественного отбора на уровне особей и их групп. Основным результатом всех этих процессов является образование новых видов.

Следует подчеркнуть еще раз, что только популяция является первичной структурой для эволюционных преобразований, ареной которых становятся определенные биогеоценозы.

Эволюционная перспективность вида непосредственно связана с генетической гетерогенностью его популяций. Полиморфизм и политипичность – это потенциальная возможность для эволюционных преобразований вида. Реализация этой возможности зависит от взаимодействия вида с окружающей средой, а скорость эволюционных преобразований – от структурных особенностей вида.

Любой вид потенциально при определенных условиях может существовать неограниченно долго. Таким образом, среди всех уровней организации живого

видовой уровень занимает особое положение, т.к. обладает двумя основными присущими только ему свойствами: способностью к самовоспроизведению и возможностью существования в течение неопределенного времени; способностью к относительно самостоятельному эволюционному развитию.

Следовательно, с точки зрения эволюционной концепции видовой уровень организации живого есть специфическая надорганизменная система, в рамках которой возможно неопределенно долгое самовоспроизведение и эволюционные преобразования.

Согласно современному представлению вид — это совокупность географически и экологически близких популяций, особи которых способны в природных условиях скрещиваться между собой и обладают общими морфофизиологическими признаками, и биологически изолированных от популяций других видов. Важнейшим признаком вида является генетическая устойчивость в природе, определяющая независимость и общность эволюционной судьбы.

Разнообразие видов в природе велико и процесс описания новых видов постоянно растет (научно описано более 1,5 млн видов животных и более 600 тыс. растений). Общее число существующих видов составляет, скорее всего, несколько миллионов. Распределение видов по крупным таксонам очень неравномерно. Такая асимметрия характерна для всех типов и классов до родов.

Например, число видов насекомых составляет около 80% от общего числа видов животных. Целый подкласс рептилий представлен лишь одним видом — гаттерией, тогда как другой подкласс того же класса рептилий представлен несколькими тысячами видов.

Причины этого явления до конца неясны. Интересно, что отношение числа водных видов растений (около 8%) к числу сухопутных (около 92%) совпадает с таковым в мире животных (соответственно 7 и 93%). Такое сходство в преобладании числа сухопутных видов можно объяснить большим разнообразием абиотических и биотических условий суши по сравнению с водной средой.

Вопросы для повторения:

1. Обоснуйте реальность существования видов.
2. Перечислите и охарактеризуйте общие признаки вида.
3. Дайте развернутое современное представление понятия вид.
4. Какие свойства характеризуют вид как особый уровень организации живого.