

## СЛОВАРЬ БИОЛОГИЧЕСКИХ ТЕРМИНОВ

**АБИОГЕНЕЗ** – теория происхождения жизни из неживой материи.

**АВТОТРОФ** – организм, синтезирующий органические вещества из неорганических.

**АДАПТАЦИЯ** – приспособление организма к условиям среды обитания.

**АКТИВНЫЙ ТРАНСПОРТ ВЕЩЕСТВ** – перенос ионов через клеточную мембрану против градиента их концентрации и поступление в клетку веществ (сахара, аминокислоты и проч.) с затратой энергии АТФ.

**АЛЛЕЛОПАТИЯ** – взаимодействие грибов, растений и прокариот посредством выделения биологически активных веществ.

**АНАБОЛИЗМ** – синтез биологических молекул; в широком смысле: создание новых веществ, клеток и тканей.

**АНТИБИОТИКИ** – вещества, синтезируемые микроорганизмами и обеспечивающие им защиту от других микроорганизмов.

**АНТИГЕН** – совокупность чужеродных организму структур (молекулы, вирусы, бактерии, клетки и проч.), отличающихся по своим генетическим характеристикам от данного организма.

**АНТИТЕЛА** – специфические иммунные белки (иммуноглобулины), вырабатываемые лимфоцитами в ответ на воздействие антигенов.

**АНТРОПОГЕНЕЗ** – процесс происхождения и становления вида человек разумный, *Homo sapiens*.

**АРОГЕНЕЗ** – путь эволюционного развития, приводящий к появлению принципиально новых признаков, возникновению ароморфозов.

**АРОМОРФОЗ** – эволюционное преобразование строения и функций организмов, имеющее общее значение для организма в целом и ведущее к морфофизиологическому прогрессу (развитие челюстей у предков челюстноротых позвоночных, гомойотермии у птиц и млекопитающих).

**АТФ** – аденозинтрифосфорная кислота – вещество, образующееся при поглощении внешней (солнечной или химической) энергии (эндотермическая реакция). Универсальный аккумулятор и переносчик энергии.

**АЭРОБИОНТЫ** – активно летающие виды, обладающие приспособлением к полету: птицы, летучие мыши, насекомые.

**БЕЛКОВЫЙ ДОМЕН** – это более или менее консервативная последовательность аминокислот (или т.н. «мотив» - последовательность, включающая чередующиеся консервативные и переменные фрагменты), присутствующая в нескольких (обычно во многих) белковых молекулах у разных организмов.

**БЕНТОБИОНТЫ** (греч. benthos - глубина) – это формы, живущие на дне, даже нередко прикрепленные к нему либо закапывающиеся в грунт: кишечнорастные, моллюски, мшанки, иглокожие.

**БИОГЕНЕЗ** – теория, отрицающая самозарождение.

**БИОГЕОЦЕНОЗ** – это однородный участок земной поверхности, где природные явления (атмосфера, горная порода, растительность, животный мир, микроорганизмы, почва, гидрологические условия) имеют однотипный характер взаимодействия между собой и объединены обменом веществ и энергии в единый природный комплекс (Сукачев).

**БИОЛОГИЧЕСКИЕ МОЛЕКУЛЫ** – молекулы, входящие в состав живой материи (белки, нуклеиновые кислоты и проч.)

**БИОЛОГИЯ** – наука о живой материи, её характеристиках и свойствах.

**БИОМ** – совокупность различных групп организмов и среды их обитания в определенной ландшафтно-географической зоне.

**БИОМАССА СООБЩЕСТВА** – это масса живых существ (или соответствующий энергетический показатель) в какой-то момент времени на конкретном участке земной поверхности.

**БИОСИНТЕЗ** – процесс образования сложных веществ из простых, протекающий с поглощением внешней энергии.

**БИОСФЕРА** - живая оболочка планеты, экосистема высшего уровня.

**БИОТА** – совокупность флоры и фауны, исторически сложившаяся совокупность растений и животных, объединенных общей областью распространения. Наличие связей между видами, входящими в состав одной биоты не обязательно.

**БИОТЕХНОЛОГИЯ** – использование живых организмов и биологических процессов для получения продуктов и материалов.

**ВИДОВОЕ БОГАТСТВО СООБЩЕСТВА** – это общее количество видов живых существ в сообществе.

**ВИРОИД** – это вирусоподобные частицы - мельчайшие инфекционные агенты, лишенные простейшего белкового чехла (имеющегося у всех вирусов); они состоят только из замкнутой в кольцо одноцепочной РНК. Вызывают многие распространенные среди растений болезни

**ВИРУСЫ** – это неклеточные формы жизни, проявляющие свойства живых систем только в инфицированной клетке.

**ВЫМИРАНИЕ** – процесс исчезновения таксономических групп.

**ГЕН** – структурная и функциональная единица наследственности, контролирующая развитие определенного признака или свойства организма.

**ГЕНЕТИЧЕСКИЙ КОД** – это способ записи генетической информации в последовательностях нуклеиновых кислот (ДНК или РНК) о структуре полипептидов (белков) – в широком смысле, или соответствие между триплетными кодонами матричной РНК (м-РНК) и аминокислотами кодируемого белка – в конкретном смысле.

**ГЕННАЯ ИНЖЕНЕРИЯ** – совокупность методов биотехнологии (секвенирование, ПЦР, перенос генов векторами, создание библиотек клонов и проч.), направленных на создание заданных, не существующих в природе, генотипов.

**ГЕНОМ** – совокупностью генов, характерная для гаплоидного набора хромосом данного вида организмов.

**ГЕНОТИП** – совокупностью генов организма.

**ГЕНОФОНД** – совокупностью генов и их аллелей, которые постоянно перераспределяются при половом размножении или в результате полового процесса (генофонд популяции, генофонд вида).

**ГЕРПЕТОБИОНТЫ** – это обитатели подстилки и ее поверхности, нередко хорошо бегают, но не способны летать

**ГОЛОФИЛЬНЫЙ** – организмы, обитающие при повышенной солёности среды.

**ГОМЕОСТАЗ** – постоянство характеристик живого объекта и совокупность механизмов, обеспечивающих это постоянство при меняющихся условиях жизни.

**ГОРМОНЫ** – биологически активные вещества (пептиды, стероиды, моноамины), синтезированные железами внутренней секреции для регуляции активности клеток.

**ДАРВИНИЗМ** – учение, основанное на принципе естественного отбора.

**ДЕНДРО- и ТАМНОБИОНТЫ** – это обитатели деревьев и кустарников, обычно способные к лазанию по веткам и стволам: млекопитающие, рептилии, насекомые, паукообразные.

**ДИВЕРГЕНЦИЯ** – расхождение признаков в процессе эволюции.

**ЕСТЕСТВЕННЫЙ ОТБОР** – процесс выборочного размножения приспособленных форм.

**ДНК** – дезоксирибонуклеиновая кислота, основные функции: хранение, передача и реализация наследственной информации.

**ДОМЕН** – высший ранг (таксономическая категория) в классификации живых объектов, соответствует надцарству.

**ЖИВОТНОЕ НАСЕЛЕНИЕ** – исторически сложившаяся совокупность особей одного или многих видов животных в пределах какой-либо территории или акватории.

**ЖИВОТНЫЙ МИР** – совокупность фауны и животного населения.

**ЖИЗНЕННАЯ ФОРМА** – совокупность приспособлений вида (в первую очередь морфолого-анатомических и поведенческих), позволяющих ему успешно существовать в тех или иных экологических условиях

**ЖИЗНЬ** – это открытая, самоорганизующаяся, саморегулирующаяся и самовоспроизводящаяся система, включающая белковые молекулы и нуклеиновые кислоты, особая форма существования материи.

**ИММУНИТЕТ** – система ответных реакций живого объекта на антигены.

**КАТАБОЛИЗМ** – распад сложных органических молекул с выделением энергии.

**КЛЕТКА** – элементарная живая система, уровень организации системы, которому присущи все признаки жизни.

**КЛИМАКСНОЕ СОСТОЯНИЕ, КЛИМАКС** – состояние, которое соответствует типичному для данной экосистемы, является наиболее устойчивым и может поддерживаться достаточно долго.

**КЛОНИРОВАНИЕ** – искусственный способ получения генетических копий (клонов).

**КОДОНЫ** – триплеты нуклеотидов, кодирующие включение определённых аминокислот в процессе трансляции.

**КОЛИНЫ** – вещества высших растений, обеспечивающие им защиту от других растений

**КОНВЕРГЕНЦИЯ** – приобретение сходных черт строения в ходе эволюции.

**КОПРОФАГИ** – животные, которые используют в пищу экскременты других животных

**КОСМОПОЛИТЫ** – виды, встречающиеся на всех континентах (кроме Антарктиды) либо во всех океанах.

**КРЕАЦИОНИЗМ** – представление о сотворении мира Богом.

**КРОССИНГОВЕР** – обмен участками между гомологичными хромосомами.

**МАРАЗМИНЫ** – вещества микроорганизмов, обеспечивающие им защиту от высших растений.

**МЕЗОФИЛЬНЫЙ** – организмы, обитающие в диапазоне средних положительных температур (от +5°C до +45°C).

**МЕТАБОЛИЗМ** – обмен веществ, совокупность всех биохимических процессов, протекающих в живом организме.

**МЕТАБОЛИТ** – молекула или вещество, принимающая участие в метаболизме или образующееся в результате метаболизма.

**МИТОЗ** – тип деления клеток, при котором не происходит редукции числа хромосом (в противоположность мейозу).

**МОНИТОРИНГ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ** – система наблюдений за состоянием окружающей среды.

**МОРФА** – морфологически резко выделяющийся (дискретный) тип (фенотип) внутри вида или отдельной его популяции.

**МУТАЦИИ** – качественные и количественные изменения ДНК клеток и их генотипа.

**НЕКРОФАГИ** – животные, которые используют в пищу трупы животных.

**НЕКТОБИОНТЫ** – активно плавающие обитатели толщи воды: рыбы, головоногие, ракообразные.

**ОНТОГЕНЕЗ** – процесс индивидуального развития организма с момента дробления зиготы или яйцеклетки до естественной гибели (смерти) организма.

**ПАССИВНЫЙ ТРАНСПОРТ ВЕЩЕСТВ** – перенос ионов через клеточную мембрану по градиенту их концентрации и поступление в клетку веществ (сахара, аминокислоты и проч.) без затраты энергии.

**ПЕДОБИОНТЫ** – почвенные формы: некоторые насекомые, клещи, дождевые черви, млекопитающие, круглые черви.

**ПЛАНКТОБИОНТЫ**, или **ПЛАНКТЕРЫ** – обычно мелкие и одноклеточные пассивно плавающие животные и растения, чаще всего сосредоточивающиеся в верхних слоях воды: некоторые ракообразные, жгутиконосцы, инфузории, водоросли.

**ПОПУЛЯЦИЯ** – более или менее изолированные поселения особей одного вида, характеризующихся общностью морфо-биологического типа, специфичностью генофонда и системой устойчивых функциональных взаимосвязей.

**ПРИОН** – («прион» - от начальных букв английских слов: proteinaceous – белковый, infective – инфекционный; on– окончание, означающее «частица») мелкие белковые частицы, не содержащие молекул наследственного вещества (ДНК, РНК), состоящие из молекул аномального прионного белка, который обнаруживается преимущественно на поверхности нервных клеток. Нарушения в процессе синтеза этого нормального белка приводят к появлению необычных, атипичных молекул, которые становятся инфекционными.

**ПРОДУКЦИЯ СООБЩЕСТВА** – это количество биомассы (или соответствующей энергии), созданной на какой-либо единице площади за определенный промежуток времени

**ПРОКАРИОТЫ** – организмы, не имеющие ядра и мембранных органелл (бактерии, риккетсии).

**ПСИХРОФИЛЬНЫЙ** – организмы, обитающие при пониженных, в т. ч. отрицательных температурах (от  $-20^{\circ}\text{C}$  до  $+20^{\circ}\text{C}$ ).

**ПЦР** – полимеразная цепная реакция – это метод увеличения малых концентраций определённых фрагментов нуклеиновой кислоты (ДНК) в биологическом материале.

**РАСТИТЕЛЬНОСТЬ** – совокупность растительных сообществ (фитоценозов) земли или отдельных территорий. Упор делается в этом случае на сочетания растений, их численность, взаимоотношения (Турман в 1849 г. указал на различие понятий флора и растительность).

**РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ** – совокупность флоры и растительности.

**РЕАКЦИЯ IN VITRO** – реакция «в стекле», в пробирке, то есть в искусственных условиях

**РЕАКЦИЯ IN VIVO** – реакция в живой системе (в организме).

**СВОБОДНАЯ ЭНЕРГИЯ** – энергия, способная совершать работу.

**СООБЩЕСТВО** – совокупность всех живых существ, населяющих участок суши или водоема.

**СУКЦЕССИЯ** – это закономерная и направленная смена сообществ или экосистем.

**ТАКСОН** – элемент таксономии, группа в классификации, группа живых организмов, объединённых на основании принятых методов классификации. Таксоны формируют иерархическую (соподчинённую) систему.

**ТЕРМОФИЛЬНЫЙ** – организмы, обитающие при повышенных температурах (от  $+45^{\circ}\text{C}$  до  $+110^{\circ}\text{C}$ ).

**ФАУНА** – совокупность видов животных, обитающих на определенной территории или акватории и входящих во все зооценозы. Часто фауны различных систематических единиц описываются по отдельности (фауна млекопитающих, фауна рыб, фауна птиц, фауна насекомых и др.).

**ФЕНОТИП** – совокупность признаков и свойств организма, проявляющихся при взаимодействии генетических и эпигенетических факторов.

**ФЕРМЕНТ** – белковая молекула с функцией катализатора биохимической реакции.

**ФИЛОГЕНЕЗ** – процесс исторического развития живой природы.

**ФИТОНЦИДЫ** – это вещества высших растений, обеспечивающие им защиту от микроорганизмов.

**ФЛОРА** – совокупность видов растений, исторически сложившаяся в определенном географическом пространстве или произраставших в прошлые геологические эпохи. Объединяет все виды растений данной территории (произрастающие в естественных условиях, занесенные или культивируемые человеком). Кроме растений включает грибы и микроорганизмы.

**ФЛУКТУАЦИИ** – это изменения, при которых через какой-то промежуток времени сообщество или популяция возвращаются к ранее пройденному состоянию.

**ФОТОСИНТЕЗ** – образование органического вещества (глюкозы) из неорганических (воды и углекислого газа):  $6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} + \text{энергия света} = \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2$ ; процесс преобразования энергии света в энергию химических связей.

**ХЕМОСИНТЕЗ** – это синтез органических веществ за счет энергии простых химических реакций.

**ХОРТОБИОНТЫ** – это животные, живущие в толще травянистого покрова: некоторые насекомые, паукообразные, млекопитающие.

**ЧИСЛЕННОСТЬ СООБЩЕСТВА** – это количество особей на единице площади, объема или учета (иногда во всем сообществе).

**ЭВОЛЮЦИЯ** – это процесс постепенного развития живой материи.

**ЭДИФИКАТОР** – вид, создающий своей жизнедеятельностью среду, предопределяющую развитие других организмов.

**ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ НИША** – это характеристика возможностей организма при освоении окружающей среды, определяемая общей суммой приспособлений вида, популяции или отдельной особи и описывающая положение, которое вид занимает по отношению к другим видам и абиотическим факторам.

**ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ЭКВИВАЛЕНТЫ** – виды, занимающие похожие экологические ниши, но в разных географических областях.

**ЭКОСИСТЕМА** – экологическая система – совокупность живых организмов (биоценоз) и среды их обитания (биотоп), объединенная потоком вещества и энергии.

**ЭКОТОН** – ширина границы между соседними биогеоценозами в виде полос (соответствует хорошо выраженному перепаду в рельефе), которые заселяются набором видов, часть которых связана с одним сообществом, часть – с другим, и организмами, свойственными только этой пограничной полосе.

**ЭМЕРДЖЕНТНАЯ** – непредвиденная, вновь появляющаяся.

**ЭНДЕМИКИ** – это виды, весь ареал которых располагается внутри какого-то сравнительно небольшого района.

**ЭУКАРИОТЫ** – это организмы, имеющие ядро и сложный комплекс органелл (грибы, растения, животные).