

Словарь
экологических
терминов и понятий

Составитель
Л. П. Чернобай

Новосибирск
2016

ББК 20.1
С 48

Составитель

Л. П. Чернобай, сотрудник Международной
кафедры ЮНЕСКО прав человека и демократии
МГИМО(У) МИД России

Редактор

О. Л. Чернобай, канд. ист. наук, доцент НГПУ

С 48 Словарь экологических терминов и понятий /
сост. Л. П. Чернобай; под. ред. О. Л. Чернобай. –
Новосибирск, 2016. – 64 с.

В XXI веке экология вышла за рамки биологической науки и превратилась в междисциплинарную науку, изучающую сложные проблемы взаимодействия человека с окружающей средой. Экология связана с политикой, экономикой, психологией, педагогикой, правом и т.п.

Данный словарь экологических терминов и понятий поможет широкому кругу читателей разобраться в знаниях, определяющих «...отношение живого к окружающей органической и неорганической природе» (Аристотель).

ББК 20.1

© Чернобай Л. П., 2016

А

Абиогéнный (гр. *a* – не + *bios* – жизнь + *genesis* – происхождение) – имеющий неорганическое происхождение, независимый от жизни, происходящий без участия живых организмов.

Абиотический (гр. *a* – не + *biotikos* – жизненный, живой) – абиотические факторы – совокупность условий неорганической среды, влияющих на организм.

Аборигéны (лат. *ab origine* – от начала) – организмы, возникшие в процессе эволюции в данной местности и живущие в ней в настоящее время (см. автохтоны).

Автотрофы (гр. *autos* – сам + *trophe* – пища) – организмы, синтезирующие все необходимые для жизни органические вещества из неорганических. Основной источник энергии, используемый автотрофами, – солнце.

Автохтоны (гр. *autochthones*) – животные или растительные формы, возникшие и продолжающие существовать в данной местности (см. аборигены).

Агроценоз (гр. *agros* – поле + *koinos* – общий) – искусственный биогеоценоз, возникший в результате сельскохозяйственной деятельности человека.

Адаптáция (лат. *adaptation* – приспособление к чему-либо) – приспособление организма, органа к окружающим условиям.

Акарolóгия (гр. *akari* – клещ + *logos* – учение) – раздел зоологии, изучающий клещей.

Аквипа́ры (лат. *aqua* – вода + *parere* – рожать) – животные, рожающие детенышей в воде (киты, дельфины).

Акклиматиза́ция (лат. *aq* – к, при + гр. *klimatos* – наклон) – приспособление организмов в новых климатических условиях.

Аккумуля́ция (лат. *accumulation* – накопление) – процесс накопления на суше или на дне водных бассейнов минеральных веществ и органических остатков.

Аллохто́ны (гр. *allos* – другой + *chthon* – земля) – организмы, которые населяют данную местность, хотя возникли в процессе исторического развития организмов в другом месте.

Амфибио́нты (гр. *amphi* – двоякий + *bios* – жизнь) – организмы, приспособленные к обитанию и в воде, и на суше, например, земноводные.

Анабио́з (гр. *anabiosis* – оживление) – временное состояние животного или растения, при котором почти полностью прекращается обмен веществ и отсутствуют все видимые проявления жизни.

Анаболи́зм (гр. *anabole* – подъём) – совокупность реакций обмена веществ в организме, соответствующих ассимиляции и направленных на образование органических веществ.

Аналоги́чные органы (гр. *analogos* – соразмерный, соответственный) – органы животных и растений, разные по строению и происхождению, но выполняющие одинаковые функции.

Анаэробы (гр. *an* – начальная часть слова со значением отрицания + *aer* – воздух) – организмы, поддерживающие свою жизнедеятельность при отсутствии свободного кислорода (многие бактерии). Этот термин ввёл Л. Пастер.

Антропогённые факторы – факторы, возникающие в результате человеческой деятельности.

Апофиты (гр. *apo* – без + *phyton* – растение) – аборигенные растения, перешедшие из естественных местобитаний на территории, связанные с хозяйственной деятельностью человека (посевы, пастбища, посадки и др.).

Арахнолógия (гр. *arachne* – паук + *logos* – учение) – раздел зоологии, изучающий паукообразных.

Ареál (лат. *arealis* – площадь) – область естественного распространения какой-либо группы растений или животных.

Ароморфóз (гр. *airo* – поднимаю + *morphosis* – вид, форма) – эволюционное преобразование строения и функций организмов, значимое для них и ведущее к морфофизиологическому прогрессу (концепция разработана русским учёным А. Н. Северцовым в 1925 г.).

Артеприрòдная среда (лат. *arte* – искусственно) – искусственно созданная или преобразованная часть окружающей среды, включая здания, машины и т.п.

Аспéкт (лат. *aspectus* – взгляд, вид) – внешний облик растительного сообщества, который изменяется в течение года в соответствии с чередованием физиоло-

гического развития растений и называется по окраске преобладающего вида, например, голубой аспект незабудки.

Ассимиляция (лат. *assimilatio* – уподобление, сопоставление) – усвоение организмом внешних по отношению к нему веществ путём их обмена (см. диссимиляция).

Ассоциация (лат. *associatio* – соединение) – совокупность однородных растительных сообществ с одинаковым составом видов растений и со сходными взаимоотношениями как между организмами, так и между ними и средой.

Атавизм (лат. *atavus* – предок) – появление у отдельных организмов данного вида признаков, которые существовали у отдалённых предков, но были утрачены в процессе эволюции.

Аутэкология (гр. *autos* – сам + *oikos* – жилище, дом + *logos* – учение) – раздел экологии, изучающий действие различных факторов среды (преимущественно абиотических) на отдельные популяции и виды.

Аэробы (гр. *aer* – воздух + *bios* – жизнь) – организмы, способные жить и развиваться только при наличии в окружающей среде кислорода, который они используют в качестве окислителя.

Б

Бактерии (гр. *bakteria* – пал(оч)ка) – одноклеточные растительные организмы, видимые только под ми-

кроскопом. Микроорганизмы с прокариотным типом строения клетки, размножаются делением.

Бэ́нтос (гр. *benthos* – глубина) – совокупность организмов, обитающих на грунте и в грунте дна водоёмов.

Биогенети́ческий закон (гр. *bios* – жизнь + *genetikos* – относящийся к рождению, происхождению) – закономерная взаимосвязь оттогенеза и филогенеза, установленная Ф. Мюллером в 1864 г. и сформулированная Э. Геккелем в 1866 г.: оттогенез всякого организма есть краткое повторение филогенеза данного вида.

Биогеогра́фия (гр. *bios* + *grapho* – описываю) – наука, изучающая закономерности распространения живых организмов и различных биоценозов на Земле.

Биогеоцено́з (гр. *bios* + *Ge* – Земля + *koinos* – общий) – однородный участок земной поверхности с определённым составом живых (биоценоз) и косных компонентов и динамическим взаимодействием между ними (обмен веществом и энергией).

Биокоммуника́ция (гр. *bios* + лат. *communicatio* – сообщение) – связь между особями одного или разных видов, устанавливаемая путём передачи сигналов, воспринимаемых органами чувств.

Биологическая продуктивность – способность природных сообществ или отдельных их компонентов поддерживать определённую скорость воспроизводства, входящих в их состав живых организмов.

Биологические системы – биологические объекты различной сложности (от клетки до биосферы), имеющие несколько уровней структурно-функциональной организации; обладают свойствами целостности, относительной устойчивостью, а также способностью к адаптации к внешней среде, развитию, самовоспроизведению и эволюции.

Биологические часы – способность живых организмов ориентироваться во времени; в основе такой ориентации лежит открытая периодичность протекающих в клетках физико-химических процессов, т.е. эндогенные биологические ритмы – циклические колебания интенсивности и характера биологических процессов и явлений, которые дают организмам возможность приспособиться к циклическим изменениям окружающей среды (например, суточные биоритмы).

Биология (гр. *bios* – жизнь + *logos* – учение) – совокупность наук о живой природе. Термин «биология» предложен Ж. Б. Ламарком в 1802 г.

Биолокация (гр. *bios* + *lokatio* – размещение) – способность животных определять своё положение и положение какого-либо объекта в пространстве.

Биом (гр. *bios* + лат. *oma* – окончание, обозначающее совокупность) – совокупность различных групп организмов и среды их обитания в определённой ландшафтно-географической зоне, например, в тундре.

Биомасса – суммарная масса особей вида, группы видов или сообществ организмов, выражаемая в едини-

цах массы сухого или сырого вещества, отнесённых к единицам площади или объёма любого местообитания (кг/га, г/м², г/м³).

Биометрия (гр. *bios* + *metreo* – измеряю) – раздел вариационной статистики, с помощью методов которого производят обработку экспериментальных данных и наблюдений, а также планирование количественных экспериментов в биологических исследованиях.

Бионт (гр. *biontos* – живущий) – отдельно взятый организм, приспособившийся к обитанию в определённой среде (биотопе).

Биосféра (гр. *bios* + *sphaira* – шар) – область активной жизни, охватывающая нижнюю часть атмосферы, гидросферу и верхнюю часть литосферы. Термин введён в 1875 г. Э. Зюссом. Создатель учения о биосфере русский учёный В. И. Вернадский (1863–1945).

Биота – исторически сложившиеся совокупность растений и животных, которых объединяет общая область распространения.

Биотип (гр. *bios* + *typos* – образец) – совокупность организмов в пределах популяции, которые характеризуются одинаковым генотипом и сходны по всем признакам.

Биотрофы (гр. *bios* + *trophe* – питание) – организмы, питающиеся другими животными организмами; относятся к гетеротрофным организмам.

Биоценоз (гр. *bios* + *koinos* – общий) – совокупность животных, растений и микроорганизмов, которые на-

селяют участок среды обитания с однородными условиями жизни, например, биоценоз озера.

Биоцикл (гр. *bios* + *kuklos* – круг) – самое большое подразделение биосферы.

Ботаника (гр. *botane* – трава) – наука о растениях, которая изучает закономерности их внешнего и внутреннего строения, систематику, особенности распространения, взаимоотношения со средой, а также структуру растительного покрова.

В

Вариация (лат. *variatio* – изменяющийся) – видоизменение, разновидность, одна из возможных комбинаций; организм животного или растения, уклоняющийся по тому или иному признаку от основного типа.

Вегетативное размножение – образование новой особи из части родительской, один из способов бесполого размножения, свойственный многоклеточным организмам.

Вегетативный период (позднелат. *vegetarius* – растительный) – 1) период года, в котором возможны рост и развитие (вегетация) растений – время активной жизнедеятельности; 2) время (в сутках) от прорастания семян до полного созревания (в растениеводстве – от посева до уборки).

Виварий (лат. *vivarium*, от *virus* – живой) – помещение для содержания (иногда и разведения) подопытных или демонстрируемых животных.

Вид (лат. *species*) – основная структурная и классификационная (таксономическая) единица в системе живых организмов, качественный этап их эволюции.

Видообразование – процесс возникновения новых видов и изменения их во времени. Основа видообразования – наследственная изменчивость организмов, ведущий фактор – естественный отбор.

Викариат (лат. *vicarius* – замещающий) – явление, при котором близкие виды растений или животных (так называемые викарирующие виды) занимают различные области распространения (географический викариат) или обитают на одной территории в разных экологических условиях (экологический викариат).

Вирусы (лат. *virus* – яд) – мельчайшие неклеточные формы жизни, способные проникать в определённые живые клетки и размножаться только внутри этих клеток. Вирусы являются внутриклеточными организмами, обладающими собственным генетическим аппаратом. Вирус табачной мозаики был открыт русским учёным Д. И. Ивановским в 1892 г., термин «вирус» введён голландцем М. Бейеринком в 1899 г.

Витальный (лат. *vitalis* – жизненный) – жизненный, относящийся к проявлениям жизни.

Болны жизни – колебания численности особей, характерные для любой популяции живых организмов; могут быть сезонными (периодическими), генетически обусловленными и несезонными (воздействие на популяцию различных абиотических и биотических факторов окружающей среды).

Выживаемость – средняя для популяции вероятность сохранения особей каждого поколения за определённый промежуток времени. Часто выживаемость измеряют отношением числа взрослых особей, участвующих в размножении, к числу родившихся в каждом поколении.

Высшие растения – сложные дифференцированные многоклеточные организмы, приспособленные к жизни в наземной среде с правильным чередованием двух поколений – полового (гаметофит) и бесполого (спорофит). Подцарство высших растений объединяет 300 тысяч видов из отделов: риннофиты, моховидные, плауновые, хвощевидные, папоротниковидные, голосеменные и покрытосеменные (цветковые).

Г

Габитус (хабитус) (лат. *habitus* – внешность, наружность) – внешний облик организма, совокупность признаков, характеризующая общий тип телосложения.

Газон (фр. *gazon*) – площадка в саду, парке, засеянная с декоративной целью травой.

Галофиты (гр. *hals, holo* – соль + *phyton* – растение) – растения сильно засоленных почв (морских побережий, солончаков), устойчивые к повышенной концентрации солей.

Гелиобиология (гр. *Helios* – Солнце + *bios* – жизнь) – раздел биологии, изучающий связи солнечной активности с различными явлениями в биосфере Земли.

Гелиофильные организмы (гр. *Helios* – Солнце + *phileo* – люблю) – светолюбивые растения.

Гелиофиты (гр. *Helios* – Солнце+ *phyton* – растение) – светолюбивые растения, которые проявляют признаки угнетённости, когда оказываются в тени.

Гелофиты (гр. *helos* – болото + *phyton* – растение) – растения, предпочитающие болотистые места, например, тростник.

Генетика (гр. *genos* – род, происхождение) – наука о законах наследственности и изменчивости организмов и методах управления ими. Основы генетики заложены Г. Менделем.

Генотип (гр. *genos* – род, происхождение + *typos* – отпечаток) – генетическая (наследственная) конституция организма, совокупность всех наследственных задатков организма, включая скелет генов, характер их физического сцепления в хромосомах и наличие хромосомных перестроек.

Генофонд (гр. *genos* – род, происхождение + фр. *fond* – основание) – совокупность генов, которые имеются у особей данной популяции, группы популяций или вида.

Геоботаника (гр. *Ge* – Земля + *botane* – растение) – наука о растительном покрове Земли, распространении и закономерностях размещения в нём различных растительных сообществ (в связи с особенностями почв, климата и пр.).

Геотропизм (гр. *Ge* – Земля + *tropos* – поворот, направление) – способность органов растений принимать определённое положение под влиянием земного притяжения, например, корни, стебли.

Геофиты (гр. *Ge* – Земля + *phyton* – растение) – многолетние растения, у которых почки возобновления скрыты в почве, например, луковичные растения (лук, тюльпан), корневищные (ландыши, спаржа), клубнелуковичные (шафран), клубненосные (картофель).

Гербарий (лат. *herba* – трава, растение) – коллекция специально собранных и засушенных растений.

Гетерозис (гр. *heteroiosis* – изменение, превращение) – «гибридная мощь» – превосходство гибридов по ряду признаков и свойств над родительскими формами.

Гетеротермные животные (гр. *heteroiosis* – изменение + *therme* – тепло) – группа гомойотермных животных, у которых периоды сохранения постоянной высокой температуры тела сменяются периодами её понижения при впадении в спячку.

Гетеротрофные организмы (гр. *heteroiosis* – изменение + *trophe* – пища, питание) – используют для своего питания готовые органические вещества: человек, все животные, грибы, большинство бактерий, а также бесхлорофилльные наземные растения и водоросли.

Гибернация (лат. *hibernatio* – зимовка) – зимняя спячка, состояние временного глубокого угнетения всех

жизненных процессов животных (многие млекопитающие, главным образом грызуны).

Гибридизация (лат. *hibrida* – помесь) – процесс образования или получения гибридов, в основе которого лежит объединение генетического материала различных клеток в одной клетке. Внутривидовую и отдалённую гибридизацию используют для получения хозяйственно ценных форм животных и растений.

Гигрофиты (гр. *hygros* – влажный + *phytos* – растение) – растения, приспособленные к обитанию в местах избыточного увлажнения.

Гидробиология (гр. *hudor* – вода + *bios* – жизнь + *logos* – учение) – раздел экологии, изучающий водные экосистемы и их компоненты.

Гидробионты (гр. *hudor* – вода + *biontos* – живущий) – растения, животные и микроорганизмы, населяющие морские и материковые водоёмы.

Гидрофиты (гр. *hudor* – вода + *phyton* – растение) – водные растения, прикреплённые к грунту и погружённые в воду только нижними частями.

Гнус (старорусский гнусь – комары, мухи) – совокупность видов кровососущих двукрылых насекомых из разных семейств (комары, мошки, мокрицы, москиты, слепни, мухи-жигалки); может переносить возбудителей инфекционных заболеваний; вызывает зуд, болевые ощущения у человека, истощает домашних и диких животных.

Голосеменные (гр. *Pinophyta*, или гр.-лат. *Gymnospermae*) – наиболее древний отдел семенных растений, у которых имеются семяпочки (в отличие от папоротников), но отсутствуют плодолистики (в отличие от цветковых).

Гомеостаз (гр. *homoios* – подобный, одинаковый + *stasis* – неподвижность, состояние) – способность биологических систем противостоять изменениям и сохранять динамическое относительное постоянство состава и свойств; достигается системой физиологических регуляторных механизмов.

Гомойотермные животные (гр. *homoios* – подобный + *therme* – тепло) – теплокровные животные, поддерживающие внутреннюю температуру тела на относительно постоянном уровне независимо от температуры окружающей среды (птицы, млекопитающие), гомойотермность обеспечивается механизмами терморегуляции.

Гомоло́гия (гр. *homologia* – соответствие, согласие) – соответствие органов у организмов различных видов, обусловленное их филогенетическим родством.

Гомологичные органы (гр. *homologia* – согласие) – органы единого происхождения, имеющие в основном одинаковое строение, но выполняющие различные функции (например, рука человека и крыло птицы).

Града́ция (лат. *gradation* – постепенное повышение, от *gradus* – ступень) – ступенчатое совершенствование организации живых существ в процессе филогенеза в эволюционной теории Ж. Б. Ламарка.

Грибы (гр. – лат. *Fungi, Mycota, Mykophyta, Mycatatia*) – низшие эукариоты, одно из царств живых организмов.

Гумификация (лат. *humus* – почва + *facere* – делать) – разложение растительных веществ под влиянием микроорганизмов с образованием тёмноокрашенных продуктов; гумификация происходит при образовании торфа, лигнита и др.

Гумус (лат. *humus* – почва) – перегной или органическая часть почвы, которая возникает в результате биохимического изменения животных или растительных остатков; считается, что содержание гумуса является показателем плодородия почвы. Наиболее богаты гумусом чернозёмы.

Д

Дарвинизм – теория эволюции органического мира, основанная на воззрениях английского учёного Ч. Дарвина (1809–1882), в основе которой лежат три фактора – изменчивость, наследственность и естественный отбор.

Двудольные – класс цветковых растений, зародыш у которых имеет две семядоли (180 тысяч видов).

Двудомные растения – виды растений, у которых мужские (тычиночные) и женские (пестичные) цветки находятся на разных особях, например, тополь, ива, конопля.

Двулётные растения – растения, живущие два года; в первый год развивают вегетативные органы, во второй образуют, кроме того, цветки и плоды, например, морковь, капуста, свёкла.

Деваста́ция (лат. *devastare* – опустошать) – комплекс мероприятий, направленных на истребление возбудителей инфекционных и инвазионных заболеваний человека, животных и растений.

Дегенера́ция (лат. *degenero* – вырождаюсь) – 1) упрощение структуры органов и тканей в процессе онтогенеза организмов; 2) редукция отдельных органов и целых систем в процессе филогенеза (см. регресс).

Дендра́рий (гр. *dendron* – дерево) – участок ботанического сада (парка), где высажены древесные и кустарниковые растения в открытом грунте по определённому плану.

Ди́агноз (гр. *diagnosis* – распознавание, определение) – научное описание основных признаков, характеризующих какую-либо систематическую группу (вид, род и т.д. растений и животных).

Диверге́нция (лат. *divergo* – отклоняюсь, отхожу) – в эволюционном учении расхождение признаков организмов в ходе эволюции разных филетических линий, возникших от общего предка; термин «дивергенция признаков» введён Ч. Дарвиным в 1859 г.

Диморфи́зм (гр. *di* (s) – дважды + *morphe* – форма) – наличие у одного и того же вида животных двух более или менее отличающихся друг от друга форм: напри-

мер, различия между самцами и самками по величине, окраске, внешнему виду (половой диморфизм), различная окраска одних и тех же животных в разное время года (сезонный диморфизм).

Диссимиляция (лат. *dissimilatio* – расподобление) – процесс распада сложных органических веществ в организме, который сопровождается высвобождением энергии, используемой в процессе жизнедеятельности (см. катаболизм).

Доместикация (лат. *domesticus* – домашний) – одомашнивание, превращение диких животных в домашних (путём отбора, приручения и т.д.), а также диких растений в культурные.

Е

Ёгерь (нем. *äger* – охотник) – должностное лицо в охотничьих хозяйствах; специалист-охотник; контролирует соблюдение правил природопользования и законов об охоте.

Естественный отбор – основной движущий фактор эволюции организмов. По Ч. Дарвину естественный отбор – результат борьбы за существование. Следствие естественного отбора – увеличение разнообразия форм организмов, последовательное усложнение организации в ходе прогрессивной эволюции, вымирание менее приспособленных видов.

Естествознáние – совокупность наук о природе.

Ж

Живое вещество – совокупность живых организмов биосферы, численно выраженная в элементарном химическом составе, массе и энергии. Понятие введено В. И. Вернадским в учение о биосфере и роли живых организмов в круговороте веществ и энергии в природе.

Животные (лат. *Animalia*) – царство живых организмов, одно из самых крупных подразделений в системе органического мира. Животные, как и грибы, – гетеротрофные организмы. Известно от 1,5 до 2 миллионов видов.

Жизненный цикл – совокупность всех фаз развития, пройдя которые, организм достигает зрелости и становится способным дать начало следующему поколению. Длительность жизненного цикла определяется числом поколений (генераций), развивающихся в течение года, или числом лет, на протяжении которых осуществляется один жизненный цикл.

Жизнь – процесс существования сложных систем, состоящих из больших органических молекул (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты) и способных самопроизводиться и поддерживать своё существование в результате обмена энергией и веществом с окружающей средой.

3

Заказник – временно охраняемая территория (акватория), на которой сохраняют определённые виды растений и животных, геологические объекты, элементы ландшафта и др.

Замор – массовая гибель водных животных, вызываемая уменьшением количества растворённого в воде кислорода (до 30–90% нормального насыщения).

Заповедник – охраняемая природная территория (акватория), на которой сохраняются в естественном состоянии весь природный комплекс – типичные или редкие для данной зоны ландшафты, редкие и ценные виды животных и растений. Главное назначение заповедника – сохранение и восстановление эталонных природных экосистем, а также генофонда организмов.

Зообентос (гр. *zoon* – животное + *benthos* – глубина) – совокупность данных животных, обитающих на грунте и в грунте водоёмов.

Зоогеография (гр. *zoon* – животное) – раздел биогеографии, изучающий закономерности распространения и распределения животных на земной поверхности.

Зоология (*zoon* – животное + *logos* – учение) – наука о животных, один из разделов биологии, изучающий многообразие животных, их строение, особенности жизнедеятельности, родственные связи, распространение и т.п.

Зоопланктон (*zoon* + гр. *planktos* – блуждающий) – совокупность животных, населяющих толщи морских и пресных вод и пассивно переносимых течениями.

Зоофа́ги (гр. *zoon* – животное + *phagos* – пожирающий) – животные, основной пищей которых являются другие животные. Все хищные животные являются зоофагами.

Зоофе́рма – звероводческое промысловое хозяйство, разводящее диких пушных зверей.

И

Идиоадапта́ция (гр. *idios* – особый, своеобразный + лат. *adaptare* – приспособлять, устраивать) – частное приспособление организмов к определённой форме жизни в конкретных условиях внешней среды; приводит к широкому распространению группы организмов и разделению её на родственные ветви.

Измéнчивость – свойство живых организмов существовать в различных формах (вариантах); может реализоваться у отдельных организмов или клеток в ходе индивидуального развития или в пределах группы организмов в ряду поколений. Различают наследственную (генотипическую), ненаследственную (модификационную), онтогенетическую изменчивость.

Изоля́ция (фр. *isolation* – разобщение) – исключение или затруднение свободного скрещивания между особями одного вида, ведущее к обособлению внутривидовых групп и новых видов; один из важных факто-

ров видообразования; различают географическую и репродуктивную (биологическую) изоляцию.

Инвариáнтность (фр. *invariant* – буквально неизменяющийся) – неизменность, отсутствие зависимости от определённых условий.

Инсекта́рий (лат. *insectum* – насекомое) – помещение, специально оборудованное для содержания и разведения в научных целях насекомых.

Инсти́нкт (лат. *instinctus* – побуждение) – совокупность сложных, наследственно обусловленных актов поведения, характерных для особей данного вида при определённых условиях.

Интроду́кция (лат. *introduction* – введение) – 1) внедрение каких-либо видов и сортов культурных растений на территорию, где они раньше не произрастали; введение в культуру дикорастущих растений; 2) распространение животных за пределы естественного ареала и их адаптация в новых условиях.

Иррига́ция (лат. *irrigation* – поливка, орошение) – искусственное орошение полей путём создания сети каналов.

Искусственный отбор – выбор человека наиболее ценных в хозяйственном отношении особей животных и растений данного вида для получения от них потомства с желательными свойствами. Основы теории искусственного отбора заложены Ч. Дарвиным (1859 г.).

Ихтиоло́гия (гр. *ichthys* – рыба + *logos* – учение) – раздел зоологии, изучающий рыб.

Ихтиофа́уна (гр. *ichthys* – рыба + лат. *Fauna* – имя жены Фавна, покровителя полей и лесов) – исторически сложившаяся совокупность рыб какого-либо водоёма (реки, озера и др.).

К

Каннибализм (фр. *cannibale*, исп. *canibal* – людоед) – у животных поедание особей своего вида, внутривидовое хищничество; установлен более чем у 1300 видов; наблюдается при неблагоприятных условиях среды, переуплотнении популяции и недостатка пищи или воды.

Каранти́н (фр. *quarantaine*, от итал. *quaranta giorni* – сорок дней) – система мер для предупреждения распространения инфекционных заболеваний из эпидемического очага (запрещение или ограничение выезда и въезда, выявление и изоляция больных и лиц, соприкасавшихся с ними).

Карполо́гия (гр. *karpos* – плод + *logos* – учение) – раздел морфологии растений, изучающий плоды и семена.

Карциноло́гия (гр. *karkinos* – рак + *logos* – учение) – раздел зоологии, изучающий ракообразных.

Катаболи́зм (гр. *katabole* – сбрасывание, разрушение) – диссимиляция – совокупность ферментативных реакций в живом организме, направленных на расщепление сложных органических веществ – бел-

ков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот, поступающих с пищей или запасённых в самом организме (жиры, крахмал, гликоген и др.); противоположная анаболизму сторона обмена веществ.

Класс (лат. *classis* – разряд, класс) – одна из высших таксономических категорий в биологической системе; объединяет родственные отряды (животных) или порядки (растений).

Классифика́ция (лат. *classis* – разряд, класс + *facio* – делаю) – распределение живых организмов по определённой системе иерархически соподчинённых групп – таксонов (классы, семейства, роды, виды); термины «классификация», «таксономия» и «систематика» часто используются как синонимы.

Клон (гр. *klon* – отпрыск, ветвь) – совокупность клеток или особей, произошедших от общего предка путём бесполого размножения; основная единица учёта в генетике микроорганизмов.

Комменсализм (лат. *com* – с, вместе + *mensa* – стол, трапеза) – сотрапезничество – форма симбиоза, при которой один из партнёров системы (комменсал) возлагает на другого (хозяина) регуляцию своих отношений с внешней средой, но не вступает с ним в тесные отношения.

Конвергенция (лат. *convergere* – приближаться, сходиться) – независимое развития сходных признаков у разных групп организмов в сходных условиях внешней среды, например, сходная форма тела у акул и китообразных.

Конкуре́нция (лат. *concurrentia* – столкновение) – взаимоотношения между организмами одного и того же вида (внутривидовая конкуренция) или разных видов (межвидовая конкуренция), соревнующимися за одни и те же ресурсы внешней среды при недостатке последних.

Консо́рция (лат. *consortium* – соучастие, сообщество) – структурная единица биоценоза, объединяющая автотрофные и гетеротрофные организмы на основе пространственных и пищевых (трофических) связей.

Консуме́нты (лат. *consumo* – потребляю) – организмы, являющиеся в трофической цепи потребителями органических веществ; все консументы – гетеротрофы (растительноядные животные, хищники).

Корреля́ция (лат. *correlatio* – соотношение) – согласованность строения органов и тканей живого организма и выполняемых ими функций.

Кра́сная книга – название обобщающих списков редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, содержащих краткие документальные данные об их биологии, распространении.

Криптофи́ты (гр. *kruptos* – тайный, скрытый + *phyton* – растение) – многолетние травянистые растения, наземные органы которых на зиму или на засушливый период целиком отмирают, а почки, служащие для развития побегов на следующий год, лежат глубоко в земле (геофиты) или в воде (гидрофиты).

Космополиты (гр. *kosmopolites* – гражданин мира) – виды (или другие таксоны) растений и животных, встречающиеся на большей части обитаемых областей Земли; среди растений – злаки, сложноцветные; среди животных – комнатная муха, городской воробей, серая крыса.

Ксерофиты (гр. *xeros* – сухой + *phyton* – растение) – растения сухих мест, способные благодаря ряду приспособлений переносить перегрев и обезвоживание.

Культурные растения (лат. *ptantae cultae*) – растения, выращиваемые человеком для удовлетворения своих потребностей: пищевые, лекарственные, кормовые, декоративные и т.д.; более 2,5 тысяч видов.

Л

Ламаркизм – эволюционная теория Ж. Б. Ламарка (1744–1829) – первая целостная концепция эволюции живой природы, согласно которой все виды изменчивы, условны и постепенно преобразуются в новые виды; постепенное совершенствование их организации (градация), движущей силой которой является изначальное (заложенное творцом) стремление природы к прогрессу.

Ландшафт (нем. *landschaft* – местность) – природный географический комплекс, в котором все основные компоненты (рельеф, климат, воды, почвы, растительность и животный мир) образуют единую неразрывную систему. Группы смежных ландшафтов называют зонами (тундра, тайга, степь).

Лимнобионты (гр. *limne* – озеро + *biontos* – живущий) – растения и животные, которые обитают в озёрах.

Ли́нька – периодическая смена наружных кожных покровов и их образований у животных; может быть возрастной, сезонной и постоянной.

Литофиты (гр. *lithos* – камень + *phyton* – растение) – растения, произрастающих на камнях, скалах или в их трещинах; в начале поселяются бактерии и водоросли, затем лишайники и мхи (накапливающие слой гумуса) и, наконец, высшие растения.

Лихенолoгия (гр. *lichenes* – лишайник + *logos* – учение) – раздел ботаники, изучающий лишайники – организмы, образованные симбиозом гриба и водоросли; традиционно относятся к низшим растениям, около 26 тысяч видов.

М

Макрофаги (гр. *makros* – большой + *phagos* – пожиратель) – клетки, способные к активному захвату и перевариванию бактерий, остатков погибших клеток и других чужеродных и токсичных для организма частиц; термин введён русским учёным И. И. Мечниковым.

Макроэволюция (гр. *makros* + лат. *evolutio* – развёртывание) – эволюционные преобразования, ведущие к формированию таксонов более высокого ранга, чем вид (род, семейство, отряд, класс). Термин введён советским учёным Ю. А. Филипченко в 1927 г.

Ма́ксимум (лат. *maximum* – наибольшее) – наибольшая величина, наибольшее предельное количество.

Мезофи́ты (гр. *mesos* – средний, промежуточный + *phyton* – растение) – растения, обитающие в условиях с более или менее достаточным, но не избыточным количеством воды в почве, промежуточная группа между ксерофитами и гидрофитами; преобладают в умеренных поясах.

Мелиора́ция (лат. *melioratio* – улучшение) – коренное улучшение сельскохозяйственных земель путём изменения состава почвы (осушения болот, укрепления песков, искусственного орошения, лесонасаждения, устройства водоёмов).

Менделі́зм – учение о закономерностях наследования признаков организма; основано на экспериментальном анализе гибридов и их потомков с помощью гибридологического метода, предложенного в 1865 г. Г. Менделем.

Метабо́лизм (гр. *metabole* – перемена, превращение) – то же, что обмен веществ; в более узком смысле – промежуточный обмен, охватывающий всю совокупность реакций, главным образом ферментативных, протекающих в клетках и обеспечивающих как расщепление сложных соединений, так и их синтез и взаимопревращение.

Метаге́нез (гр. *meta* – между, после, через + *genesis* – происхождение) – одна из форм вторичного чередования поколений, при которой поколения особей

размножающихся половым путём; сменяются поколениями, размножающимися бесполом путём.

Метаморфоз (гр. *metamorphosis* – превращение) – 1) у растений – видоизменения основных органов (корня, стебля, листа, цветка) в связи с изменениями функции; 2) у животных – глубокое преобразование организма в период постэмбрионального развития, например, превращение головастика в лягушку или личинки насекомого во взрослую особь – имаго.

Миграция (лат. *migratio* – переселение, перемещение) – передвижения животных, связанные с изменением условий существования в местах их обитания или с циклом их развития; первые могут быть регулярными (сезонными, суточными) и нерегулярными (при засухах, пожарах); вторые обеспечивают расселение вида (у сидячих животных, например, кораллов, губок – на стадии личинки); регулярные миграции совершаются по определённым путям.

Миколо́гия (гр. *mykes* – гриб + *logos* – наука) – наука, изучающая грибы.

Микробиоло́гия (гр. *mikros* – малый) – наука, изучающая микроорганизмы, их систематику, физиологию, биохимию, генетику, распространение и роль в круговороте веществ в природе, а также микроорганизмы, вызывающие болезни человека, животных и растений.

Микрооргані́змы, или **микробо́ы** – мельчайшие организмы, различимые только под микроскопом; откры-

ты в XVII веке А. Левенгуком. Среди микроорганизмов представители разных царств органического мира, относящихся к прокариотам (бактерии, сине-зелёные водоросли) и эукариоты – простейшие. Большинство микроорганизмов одноклеточные организмы. Микроорганизмы играют важную роль в круговороте веществ в биосфере.

Микроэволюция (гр. *mikros* – малый + лат. *evolutio* – развёртывание) – совокупность эволюционных процессов, протекающих в популяциях вида и приводящих к изменениям генофондов этих популяций и образованию новых видов; происходит на основе мутационной изменчивости под контролем естественного отбора.

Микроэлементы – химические элементы, содержащиеся в организмах в низких концентрациях и необходимые для их нормальной жизнедеятельности. В организм растений микроэлементы поступают из почвы, в организм человека и животных – с водой и пищей. Недостаток или избыток микроэлементов приводит к нарушению обмена веществ.

Мимикрия (англ. *mimicry*, от гр. *mimikos* – подражательный) – у животных один из видов покровительственной окраски и формы, при котором животные похожи на предметы окружающей среды, растения – на несъедобных или хищных животных.

Минимум (лат. *minimum* – наименьшее) – наименьшая величина, противоположная максимуму.

Млекопитающие, звери (*Mammalia* от лат. *mamma* – грудь, сосок) – класс позвоночных, насчитывающий около 4000 видов. Благодаря разнообразию адаптаций и широкому использованию пищевых ресурсов млекопитающие, наряду с птицами, насекомыми и цветковыми растениями, господствуют в биоценозах.

Многоклеточные организмы – животные (гр. *Meta-roa*), растения (гр. *Metaphyta*) и грибы (*Mycota*), тело которых состоит из множества клеток и их производных; характерный признак многоклеточных организмов – качественная неравноценность клеток, слагающих их тело, их дифференцировка и объединение в комплексы различной сложности (ткани и органы), выполняющие разные функции в целом организме.

Многолетние растения – деревья, кустарники, травянистые растения и полукустарники, живущие более двух лет.

Модификации (от лат. *modus* – мера + *facio* – делаю) – изменения признаков организмов (его генотипа), вызванные факторами внешней среды и не связанные с изменениями генотипа.

Мониторинг (англ. от лат. *monitor* – тот, кто напоминает, предупреждает) – комплексная система наблюдений, оценки и прогноза изменений состояния биосферы или её отдельных элементов под влиянием антропогенных воздействий.

Монофилия (гр. *monos* – один, единственный + *phylon* – племя, род, вид) – происхождение группы организ-

мов от общего предка, один из основных принципов эволюции органического мира.

Мораторий (лат. *moratorius* – замедляющий, задерживающий) – объявляемая правительством отсрочка или приостановка действий, выполнения обязательств (объявляется на определённый срок или до окончания чрезвычайных событий).

Морфогенез (гр. *morphe* – вид, форма + *genesis* – происхождение) – возникновение новых форм и структуры как в онтогенезе, так и в филогенезе организмов.

Морфозы (гр. *morphosis* – вид, образ) – ненаследственные изменения (модификации), вызванные экстремальными или необычными для вида воздействиями внешней среды.

Мутагенез (лат. *mutatio* – изменение + *genesis* – происхождение) – искусственное получение мутаций с помощью физических или химических мутагенов.

Мутации (лат. *mutatio* – изменение) – внезапные, естественные или вызванные искусственно наследуемые изменения генетического материала, приводящие к изменению тех или иных признаков организма; основы учения заложены Х. Де Фризом в 1901 г.

Н

Наследственность – свойство организмов обеспечивать материальную или функциональную преемственность поколений.

Насеко́мые (лат. *insecta*) – класс животных типа членистоногих; разнообразны по размерам, окраске, строению, адаптациям; известно около 1 миллиона видов; разводимые человеком насекомые дают ценные продукты: мёд, воск, шёлк.

Нáстии (гр. *nastos* – уплотнённый) – движения (изгибы) органов растений в ответ на изменение факторов внешней среды (свет, температура), действующих не направленно; обеспечивают защиту органов (закрывание цветов, устьиц, опускание листьев); настии более совершенные формы движения, чем тропизмы.

Натурали́зм (фр. *naturaliste*, от лат. *natura* – природа) – объяснение всего происходящего в мире ссылками только на законы природы, исключая всё сверхъестественное.

Ней́стон (гр. *neustos* – плавающий) – совокупность морских и пресноводных организмов, обитающих у поверхностной плёнки воды (некоторые простейшие, клопы-водомеры, жуки-вертячки, личинки комаров, одноклеточные водоросли).

Некрофа́ги (гр. *nekros* – мёртвый + *phagos* – пожирающий) – трупоеды. Животные, питающиеся трупами других животных; многие насекомые (жуки-мертвоеды, кожееды); некоторые птицы (гриф, ворон) и млекопитающие (гиена).

Не́ктон (гр. *nektos* – плывущий) – совокупность активно плавающих животных, способных противостоять течению и преодолевать расстояния (рыбы, кальмары, китообразные).

Неонтология (гр. *on, ontos* – существо + *logos* – учение) – комплекс биологических наук, изучающих современный органический мир, т.е. ныне живущие организмы.

Неофиты (гр. *neos* – новый + *phyton* – растение) – заносные иноземные растения, вошедшие в состав местной флоры в исторически сравнительно недавнее время и встречающиеся как в агроценозах (сорняки), так и в естественных ценозах.

Номогенез (гр. *nomos* – закон + *genesis* – происхождение) – концепция развития живой природы, при которой эволюция совершается по внутренним законам.

Ноосфера (гр. *noos* – разум + *sphaira* – шар) – эволюционное состояние биосферы, при котором разумная деятельность человека становится главным определяющим фактором её развития. Понятие ноосфера введено в 1927 г. французским учёный Э. Леруа.

Норма (лат. *norma*) – правило, образец, мерило, установленная мера, количество, размер чего-либо (например, норма реакции).

Нута́ции (лат. *nutatio* – качание, колебание) – вращательное движение растущих органов растений, вызванное неодинаковым их ростом на разных сторонах.

О

Облига́тный (лат. *obligatus* – обязательный, непрменный) – обязательный, постоянно встречающийся, например, облигатные анаэробы-бактерии, развивающиеся только в бескислородной среде.

Обмѐн веществ (метаболизм) – совокупность протекающих в живых организмах химических превращений, обеспечивающих их рост, жизнедеятельность, воспроизведение, постоянный контакт и обмен с окружающей средой. Обмен веществ складывается из двух взаимосвязанных, одновременно протекающих в организме процессов – ассимиляции и диссимиляции, или анаболизма и катаболизма.

Однодѐбные растения (моногамные) – растения, у которых однополые цветки – мужские (тычиночные) и женские (пестичные) или другие мужские и женские половые органы (у нецветковых растений) находятся на одном и том же растении (например, берѐза, сосна, тыквенные, многие мхи, водоросли).

Одноклѐточные – организмы, тело которых состоит из одной клетки, существует два уровня организации одноклеточных: прокариотный и эукариотный.

Однолѐтные растения – растения, которые заканчивают жизненный цикл в течение одного года; наиболее быстроразвивающиеся однолетние растения – эфемеры: зерновые (пшеница, рис), бахчевые, огородные (огурцы, помидоры).

Оксилофиты (гр. *oxys* – кислый + *ilyc* – ил + *phytos* – растение) – растения, которые хорошо приспособляются на кислых почвах.

Олиготрѐфы (гр. *oligos* – немногочисленный, незначительный + *throphe* – пища) – организмы (растения, микроорганизмы), развивающиеся в среде с низкой

концентрацией питательных веществ (например, сфагновые мхи, клюква, багульник, вереск; некоторые болотные и травяные растения).

Омброфиты (гр. *ombros* – дождь + *phyton* – растение) – растения, использующие влагу только атмосферных осадков.

Онтогенез (гр. *ontos* – сущее + *genesis* – происхождение) – индивидуальное развитие организма, охватывающее все изменения, претерпеваемые им от рождения до смерти.

Оптимум (лат. *optimum* – наилучшее) – интенсивность фактора (свет, давление, влажность, температура), наиболее благоприятная для жизнедеятельности организма.

Организм (фр. *organisme* от позднелат. *organizo* – устраиваю, придаю стройный вид) – особь, индивидуум, «живое существо».

Органический (гр. *organikos* – буквально служащий орудием) – связанный с растительным или животным миром.

Ориктоценоз (гр. *oryktos* – ископаемый + *koinos* – общий, совместный) – окаменелые остатки ископаемых животных и растений.

Орнитология (гр. *ornis* (*ornithos*) – птица + *logos* – учение) – раздел зоологии позвоночных, изучающий птиц.

Орнитофауна (гр. *ornithos* – птица + лат. *Fauna* – имя жены Фавна, покровителя полей и лесов) – птицы, населяющие определённую территории земли.

Открытые системы – биологические системы (живые организмы), в которых непрерывно протекают химические реакции за счёт поступающих извне веществ, а продукты реакций отводятся.

Охрана природы – охрана окружающей природной среды – комплексная система мероприятий, направленных на сохранение, рациональное использование природных ресурсов, в том числе на сбережение генофонда (видового разнообразия) флоры и фауны Земли, её недр, водных ресурсов, воздуха.

Оцепенение животных – состояние пониженной жизнедеятельности у пойкилотермных животных как приспособление к переживанию неблагоприятных условий внешней среды (недостаток тепла, влаги и пищи); свойственно наземным и водным беспозвоночным, рыбам, земноводным, пресмыкающимся.

П

Палеонтология (гр. *palaios* – древний + *on,ontos* – существо + *logos* – учение) – палеобиология – наука о животных и растениях прошлых геологических эпох, изучаемых по ископаемым остаткам и следам жизнедеятельности.

Пантофаг (гр. *pan (pantos)* – весь, всякий + *phagos* – пожирающий) – животное, всеядность которого проявляется ещё ярче, чем у полифага.

Паразитизм (гр. *parasitos* – нахлебник, от *para* + *sitos* – хлеб, пища) – форма взаимоотношений двух различ-

ных организмов, принадлежащих к разным видам и носящая антагонистический характер, когда один из них (паразит) использует другого (хозяина) в качестве среды обитания или источника пищи, возлагает на него регуляцию своих отношений с внешней средой; известен на всех уровнях организации живого, начиная с вирусов и бактерий и заканчивая высшими растениями и многоклеточными животными. Паразитов подразделяют на облигатных (обязательных) и факультативных (необязательных). Различают временный паразитизм (только для пропитания) и стационарный паразитизм (проводят на хозяине большую часть жизни).

Партеногенез (гр. *parthenos* – девственница + *genesis* – происхождение) – девственное размножение, одна из форм полового размножения организмов, при котором женские половые клетки развиваются без оплодотворения (некоторые насекомые, водоросли, грибы).

Пищевые цепи. В любой экосистеме есть первичные продуценты – автотрофы (в основном зелёные растения). Они служат пищей для гетеротрофов (всех животных, грибов, некоторых микроорганизмов). Получается, что живые существа, относящиеся к разным систематическим группам, могут играть в экосистеме одну и ту же роль, так как принадлежат к одному и тому же пищевому, трофическому уровню. Взятые все вместе, они и образуют пищевую цепь экосистемы. Например: сосна – тля – божья коровка – пауки – насекомоядные птицы – хищные птицы.

Плагииотропизм (гр. *plagios* – косо́й + *tropos* – пово́рот) – способность боковых органов (побегов, корней, листьев) принимать положение под определённым углом к осевому органу под влиянием силы тяжести, света.

Планкто́н (гр. *planktos* – блуждающий) – совокупность организмов, населяющих толщу воды и не способных противостоять переносу течениями; в состав планктона входят фито-, бактерио- и зоопланктон.

Пойкилотермные животные (гр. *poikulos* – различный, переменчивый + *therme* – теплота) – холоднокровные животные – животные с температурой тела, меняющейся в зависимости от температуры окружающей среды; все беспозвоночные, а из позвоночных – рыбы, земноводные и пресмыкающиеся.

Покровительственная окраска и форма – окраска и форма животных, делающие их менее заметными в местах обитания; средство пассивной защиты от хищников; различают три типа покровительственной окраски и формы: маскировку, демонстрацию и мимикрию.

Поликарпические растения (гр. *polis* – многочисленный обширный + *karpos* – плод) – растения, многократно цветущие и плодоносящие в течение жизни; большинство многолетних цветковых растений.

Полиморфизм (гр. *polymorphos* – многообразный) – наличие в пределах одного вида резко отличающихся по облику особей (например, у пчёл – матка, трутни, рабочие пчёлы).

Полифа́гия (гр. *polys* – многочисленный, обширный + *phagos* – пожиратель) – многоядность; поедание животными (полифагами) различной животной и растительной пищи.

Полифи́лия (гр. *polys* – многочисленный, обширный + *phyllos* – племя, род) – происхождение данной группы организмов (например: зайцеобразных, грызунов) от нескольких предковых групп, не связанных с близким родством в результате конвергенции.

Помоло́гия (гр. *potit* – плод + *logos* – учение) – наука о сортах плодовых и ягодных растений (деревьев, кустарников).

Популя́ция (позднелат. *populatio*, от лат. *populus* – народ, население) – совокупность особей одного вида, обладающих общим генофондом и занимающих определённую территорию; внутри популяции можно выделить более мелкие подразделения, например, семьи. Термин был введён В. Иогансеном в 1903 г. В современной биологии рассматривается как элементарная единица процесса микроэволюции.

Поря́док (лат. *ordo* – ряд, слой, порядок) – одна из основных таксономических категорий в ботанической и бактериологической номенклатурах, занимающая промежуточное положение между семейством и классом; в зоологической номенклатуре порядку соответствует отряд.

Програ́сс (лат. *progressus* – движение вперёд) – совершенствование и усложнение организмов в процессе

эволюции. Различают биологический прогресс – результат успеха данной группы организмов в борьбе за существование, характеризующийся повышением численности особей данного таксона, расширением его ареала, и морфологический прогресс – эволюцию организмов по пути усложнения и совершенствования их организации.

Продуценты (лат. *producens, producentis* – производящий, создающий) – автотрофные организмы, создающие с помощью фотосинтеза или хемосинтеза органические вещества из неорганических; составляют основание экологической пирамиды.

Прокариоты (лат. *pro* – перед + гр. *karyon* – ядро) – организмы, клетки которых не имеют органического мембранного ядра – вирусы, бактерии, актиномицеты и сине-зелёные водоросли. Митоз у прокариот отсутствует.

Простейшие (гр. *protozoa, protistos* – самый первый) – одноклеточные организмы (простейшие) – подцарство животных; одноклеточные эукариотические организмы (например: инфузории, фораминифоры и другие); известно более 40 тысяч видов; играют существенную роль в круговороте веществ в биосфере.

Псилофиты (гр. *psilos* – лысый, голый + *phyton* – растение) – группа ископаемых растений, не имевших корней и резкого различия между стеблями и листьями; их считают предками высших наземных растений.

Р

Раздражимость – способность живых клеток, тканей или целого организма реагировать на внешние или внутренние воздействия – раздражители; лежит в основе их приспособления к изменяющимся условиям среды; проявляются на всех уровнях развития жизни; термин раздражимость часто используется как синоним возбудимости.

Размножение – присущее всем организмам свойство воспроизведения себе подобных, обеспечивающее непрерывность и преемственность жизни; три основные формы размножения: бесполое, вегетативное и половое.

Растения (лат. *Plantae* или *Vegetabilia*) – царство живых организмов; автотрофные организмы, для которых характерны способность к фотосинтезу и наличие плотных оболочек, состоящих, как правило из целлюлозы.

Ревёрсия (лат. *reversio* – возврат) – явление большего или меньшего возврата к формам предков (см. атавизм).

Регенерация (позднелат. *regeneration* – восстановление, возобновление, возрождение) – восстановление организмом утраченных или повреждённых органов и тканей, а также восстановление целого организма из его части; в большей степени присуща растениям и беспозвоночным животным, в меньшей – позвоночным.

Регресс (лат. *regressus* – возвращение, движение назад) – упрощение организации в процессе эволюции; различают биологический регресс – эволюционный упадок данной группы организмов и морфологический регресс, или катаморфоз, – упрощение организации в ходе эволюции данной группы; по направленности противоположен прогрессу.

Редукция (лат. *reductio* – возвращение, приведение обратно) – уменьшение размеров органов, упрощение их строения, а нередко и утрата свойственной им функции; иногда так называют полное исчезновение органа или ткани в процессе эволюции.

Редуценты (лат. *reducentis* – возвращающий, восстанавливающий) – организмы, питающиеся мёртвым органическим веществом и подвергающие его минерализации (деструкции), т.е. разрушению до простых неорганических соединений, которые затем используются продуцентами; к редуцентам относятся сапрофиты: бактерии, грибы; в их число следует включить и всех животных консументов.

Резервация (лат. *reservare* – сберегать, сохранять) – места временного скопления некоторых животных, чаще всего насекомых (саранча, клоп-черепашка и т.п.), связанные с циклом развития этих организмов.

Рекапитуляция (лат. *recapitulatio* – сжатое повторение) – краткое и быстрое воспроизведение основных этапов развития предковых форм в процессе индивидуального (особенно зародышевого) развития ныне живущих организмов.

Рели́кты (лат. *relictum* – остаток) – виды и другие таксоны растений и животных, сохранившиеся от исчезнувших, широко распространённых в прошлом фаун и флор; «живые ископаемые». Чаще всего встречаются в Мировом океане и тропиках.

Реобио́нты (гр. *rheos* – течение, поток + *bions (biontis)* – живущий) – растительные и животные организмы, которые обитают в проточных водоёмах.

Реотропи́зм (гр. *rheos* – течение, поток + *tropos* – поворот, направление) – способность водных растений принимать определённое положение в зависимости от направления течения воды.

Репелле́нт (лат. *repellens (repellentis)* – отталкивающий, отгоняющий) – химический препарат, отпугивающий запахом насекомых, млекопитающих и птиц; применяются для защиты животных и людей от кровососущих членистоногих, а растений от вредителей.

Репроду́кция (лат. *reproducere* – воспроизводить) – размножение, воспроизводство потомства.

Репти́лии (лат. *reptilis* – ползающий) – пресмыкающиеся, представители класса позвоночных животных, объединяющего ящериц, змей, хамелеонов, черепах, крокодилов и клювоголовых.

Реститу́ция (лат. *restitution* – восстановлении) – способность организма восстанавливать утраченные или поврежденные органы (например, восстановление утраченного хвоста у ящериц).

Рефлѐксы (лат. *reflexus* – отражѐнный) – ответная реакция организма в ответ на воздействие внешних и внутренних раздражителей. Рефлекторные действия – это целостные действия, направленные на удовлетворение определѐнной потребности: в пище, воде, безопасности и др. Различают безусловные (врождѐнные) рефлексy и условные рефлексy (приобретаемые организмом в течение жизни).

Рецессивность (лат. *recessus* – отступление, удаление) – отсутствие фенотипического проявления одного аллеля у гетерозиготной особи (т.е. у особи, несущей два разных аллеля одного гена). Рецессивный признак – тот из родительских признаков, который не развивается у гибрида, является подавленным, в противоположность развитому, преобладающему признаку – доминантному.

Род (лат. *genus*) – основная таксономическая единица, объединяющая филогенетически близкородственные виды.

Родослѐвное древо, филогенетическое древо – графическое изображение хода филогенеза и родственных связей разных групп организмов. Первое родословное древо всех живых существ изобразил Э. Геккель в 1866 г.

Рудеральные растения (лат. *rudus (rudaris)* – щепень, мусор) – мусорные растения; произрастают около строений, близ жилья, по дорогам, на пустырях, на замусоренных местах и тому подобных вторичных местообитаниях (лопух, крапива и др.).

Рудименты (лат. *rudimentum* – зачаток, первооснова, начало) – образования, потерявшие своё первоначальное значение для организма и не выполняющие в организме какой-либо существенной функции. Обычно они недоразвиты. Рудименты – наглядное свидетельство эволюции и часто позволяют судить о родственных связях группы. Например, зачатки тазовых костей у удавов свидетельствуют о происхождении змей от предков, близких к ящерицам.

С

Саморегуляция (в биологии) – свойство биологических систем автоматически устанавливать и поддерживать на определённом, относительно постоянном уровне те или иные физиологические или другие биологические показатели (температуру, давление и т.п.).

Сапротрофы (гр. *sapros* – гнилой + *trophe* – питание) – гетеротрофные организмы, использующие для питания органические соединения мёртвых тел или выделения (экскременты) животных.

Саркодовые (гр. *sarx (sarkos)* – мясо, *sarcodes* – состоящий из мяса) – класс простейших (одноклеточных) животных.

Сегетальные растения (лат. *segetalis* – растущий среди хлебов) – сорные растения, приспособленные к произрастанию в посевах сельскохозяйственных растений.

Селе́кция (лат. *selectio* – выбор, отбор) – наука о методах создания новых сортов растений и пород животных, штаммов микроорганизмов.

Семейство (лат. *familia*) – таксономическая категория в биологической систематике; объединяет близкие роды, имеющие общее происхождение.

Симбиоз (гр. *simbiosis* – совместная жизнь) – различные формы совместного существования разноимённых организмов, составляющих симбионтную систему. Термин предложен А. де Бари в 1879 г. В это понятие включают и паразитизм, когда один из организмов живёт за счёт другого. В более узком смысле под симбиозом понимают лишь случаи взаимно выгодного сожительства особей двух видов – так называемый мутуализм (лат. *mutuus* – взаимный). Пример симбиоза – микориза – соединения корня высшего растения с мицелием гриба.

Синантропные организмы (гр. *syn* – вместе + *anthropos* – человек) – растения и животные, образ жизни которых связан с человеком, его жильём, созданным или видоизменённым им ландшафтом (например, крысы, тараканы).

Синэкология (гр. *syn* – вместе + *oikos* – жилище) – раздел экологии, изучающий сообщества организмов (биоценоза, экосистемы).

Систематика (гр. *systimatikos* – упорядоченный) – раздел биологии, занимающийся описанием и обозначением всех существующих и вымерших организмов, а

также их классификацией по таксонам (группировкам) различного ранга.

Спячка – состояние пониженной жизнедеятельности, наступающее у гомойотермных животных (енот, медведь, барсук) в периоды, когда пища становится недоступной и сохранение высокой активности и интенсивного обмена веществ невозможно.

Средá обитания – всё, что окружает живые организмы. Любая особь каждого вида испытывает влияние абиотических, биотических и антропогенных факторов этой среды.

Стабилизи́рующий отбор – одна из форм естественного отбора, благоприятствующая сохранению в популяции оптимального в данных условиях фенотипа и действующая против проявлений фенотипической изменчивости. Теория разработана И. И. Шмальгаузенем в 1946 г.

Субстрáт (позднелат. *substratum* – подстилка, основа) – основа, к которой прикреплены неподвижные организмы, опорный элемент внешней среды (например, грунт водоёма для организмов бентоса).

Суккулéнты (лат. *succulentus* – сочный) – многолетние растения с сочными мясистыми листьями (алоэ, агавы) или стеблями (кактусовые); тип ксерофитов.

Сукцéссия (лат. *succesio* – преемственность, наследование) – последовательная смена во времени одних биоценозов другими на определённом участке земной поверхности.

Суточные ритмы – изменения интенсивности и характера биологических процессов и явлений, повторяющиеся с суточной периодичностью; присущи большинству биохимических и физиологических процессов; с ними связана суточная ритмичность активности животных, положение листьев у растений (у человека отмечено около 100 физиологических функций, имеющих суточные ритмы).

Т

Таксисы (гр. *taxis* – порядок, расположение) – направленные движения одноклеточных организмов, а также отдельных клеток, входящих в состав многоклеточных организмов, под влиянием различных факторов (раздражителей) – света (фототаксис), температуры (термотаксис), химических веществ (хемотаксис), влажности (гидротаксис), повреждения (травмотаксис), электротока (гальванотаксис), силы земного притяжения (геотаксис) и т.д. Движения могут быть как по направлению к раздражителю – положительный таксис, так и от него – отрицательный. Те раздражители, которые привлекают к себе, называются аттрактантами (лат. *attraxo* – притягиваю), а раздражители, от которых отдаляются, – репеллентами (лат. *repello* – отталкиваю, отгоняю).

Таксён (гр. *taxis* – расположение по порядку) – группа организмов, связанная той или иной степенью родства. Термин предложен О. Декандром в 1813 г.

Таллофиты (гр. *thallos* – побег, молодая ветвь + *phyton* – растение) – низшие растения, тело которых не расчленено на стебель, листья и корень (грибы, водоросли, лишайники и бактерии).

Тератология (гр. *teras* (*teratos*) – урод, чудовище + *logos* – учение) – наука, изучающая уродства и пороки развития у растений, животных и человека.

Териология (гр. *therion* – зверь + *logos* – учение) – раздел зоологии, изучающий млекопитающих (то же, что маммалиология).

Терморегуляция (гр. *therme* – тепло + лат. *regulo* – регулирую) – физиологическое поддержание оптимальной для данного вида температуры тела в условиях меняющейся температуры окружающей среды.

Тип (гр. *phulum*) – одна из высших таксономических категорий в систематике животных; определённая группа животных (например, хордовые), которой присвоен ранг типа; объединяет родственные классы.

Токсины (гр. *toxikon* – яд) – ядовитые вещества бактериального, растительного или животного происхождения, способные при попадании в организм животных или человека вызывать их заболевания или гибель.

Тропизмы (гр. *tropos* – поворот) – направленные ростовые движения (изгибы) органов растений, вызванные односторонним воздействием различных факторов (химических веществ, света); в основе лежит явление раздражимости.

У

Убиквисты (лат. *ubique* – повсюду, везде) – виды растений и животных с широкой экологической амплитудой и поэтому способных нормально развиваться в разнообразных условиях окружающей среды (например, тростник обыкновенный, сосна обыкновенная, волк и др.).

Уровни организации живой материи – представление о структуре живого. Выделяют несколько основных уровней (на базе разных способов структурно-функционального объединения составляющих элементов): молекулярный, субклеточный, клеточный, органотканевый, организменный, популяционно-видовой, биоценотический, биогеоценотический, биосферный.

Условные рефлексы – индивидуально приобретённые системные приспособительные реакции животных и человека, возникающие на основе образования временной связи. Термин предложен И. П. Павловым в 1903 г.

Ф

Фагоцитоз (гр. *phagos* – пожиратель + *kytos* – клетка) – активное захватывание и поглощение живых клеток и неживых частиц одноклеточными организмами или особыми клетками – фагоцитами. Фагоцитоз – одна из защитных реакций организмов. Открыт в 1883 г. И. И. Мечниковым.

Фагоциты – специализированные защитные клетки соединительной ткани животных и человека, способные и фагоцитозу.

Факультативный (фр. *facultative* – необязательный) – нечто необязательное; факультативные анаэробы способны развиваться не только в бескислородных условиях, но и в присутствии кислорода; факультативные паразиты и т.п.

Фанерогамы (гр. *phaneros* – явный + *gamos* – брак) – явнобрачные или цветковые растения с видимыми органами полового размножения.

Фанерофиты (гр. *phaneros* – явный + *phyton* – растение) – растения (деревья и кустарники), у которых на время зимы не отмирают почки возобновления, они расположены высоко над землёй.

Фауна (новолат. *fauna*, от лат. *Fauna* – богиня лесов и полей) – совокупность всех видов животных в данной местности.

Фенология (гр. *phainomena* – явления + *logos* – учение) – система знаний о сезонных явлениях природы, сроках их наступления и причинах, определяющих эти сроки.

Фенотип (гр. *phaino* – являю) – совокупность всех признаков и свойств особи, формирующихся в процессе взаимодействия её генетической структуры (генотипа) и внешней, по отношению к ней, среды; термин предложен В. Иогансенем в 1903 г.

Ферменты (гр. *fermentum* – брожение, закваска) – специфические белки, присутствующие во всех живых клетках и играющие роль биологических катализаторов.

Феромоны (гр. *phero* – несу + *hormao* – возбуждаю, привожу в движение) – биологически активные вещества, выделяемые животными в окружающую среду и специфически влияющие на поведение или физиологическое состояние других особей того же вида; потенциально эффективные средства управления поведением животных.

Физиология (гр. *physis* – природа + *logos* – учение) – наука, изучающая процессы жизнедеятельности (функции) животных и растительных организмов.

Филогенез (гр. *phylon* – род, племя + *genesis* – возникновение, происхождение), филогения – историческое развитие мира живых организмов как в целом, так и отдельных таксономических групп: царств, типов (отделов), классов, отрядов, семейств, родов, видов. Термин введён Э. Геккелем в 1866 г. Раздел биологии, изучающий филогенез и его закономерности, называется филогенетикой.

Фитомасса (гр. *phyton* – растение + *massa*) – суммарная масса всех растительных организмов в любом природном сообществе.

Фитонциды (гр. *phyton* – растение + лат. *caedo* – убиваю) – образуемые растениями биологически активные вещества, убивающие или подавляющие рост и развитие других организмов.

Фитопланктон (гр. *phyton* – растение + *planktos* – блуждающий) – совокупность микроскопических растений (главным образом водорослей), обитающих в толще вод и пассивно передвигающихся под влиянием водных течений.

Фитофаги (гр. *phyton* – растение + *phagos* – пожирать) – животные, питающиеся растениями (например, из млекопитающих – все копытные, из насекомых – саранча).

Фитоценоз (гр. *phyton* – растение + *koinos* – общий) – растительное сообщество – совокупность растений на однородном участке земной поверхности; открытая система, существенная часть биогеоценоза, в которой осуществляется продуцирование органических веществ, необходимых для гетеротрофных организмов и человека.

Флора (лат. *Flora* – богиня цветов и весны, от *floris* – цветок) – исторически сложившиеся совокупность таксонов растений, произрастающих на данной территории.

Фотобиология (гр. *photos* – свет + *bios* – жизнь + *logos* – учение) – раздел, биологии, изучающий процессы, протекающие в организмах под действием видимого, ультрафиолетового и ближнего инфракрасного излучения: фотосинтез, фотопериодизм, фототаксис.

Фотопериодизм (гр. *photos* – свет + *periodos* – чередование) – реакция организма на суточный ритм освещения; присущ растениям и животным.

Фотосинтез (гр. *photos* + *synthesis* – соединение) – образование клетками высших растений, водорослями и некоторыми бактериями органических веществ при участии энергии света; пигментов (хлорофиллов).

Фреатофиты (гр. *phreatos* – колодец + *phyton*) – растения, у которых имеется глубокая корневая система; они используют влагу грунтовых вод.

Х

Хемосинтез (позднелат. *chemeia* – химия + *synthesis* – соединение). В природе органическое вещество создают не только зелёные растения путём фотосинтеза, но и бактерии, не содержащие хлорофилл. Этот автотрофный процесс называется хемосинтезом, потому что осуществляется он за счёт энергии, выделяющейся при химических реакциях окисления различных неорганических соединений: водорода, аммиака. Хемосинтез открыт русским микробиологом С. Н. Виноградским в 1887 г.

Хемотаксис (гр. *chemeia* – химия + *taxys* – расположение) – движения свободно передвигающихся простейших организмов под влиянием изменения концентрации химических раздражителей.

Хищничество – способ добывания пищи и питания животных (редко растений), при котором они ловят, умерщвляют и поедают других животных; встречается у всех типов животных от простейших до хордовых.

Хордовые (гр. *chorde* – струна) – тип животных, характеризующийся присутствием хорды (спинной струны); к нему относятся оболочники (туникаты), бесчерепные (головохордовые) и позвоночные.

Хоролóгия (гр. *chores* – место + *logos* – учение) – раздел биогеографии, изучающий закономерности пространственного размещения организмов и их сообществ; подразделяется на фитохорологию и зоохорологию.

Хронобиолóгия (биоритмология) (гр. *chronos* – время) – наука, изучающая временную организацию биологических систем, их периодические и аperiodические изменения во времени.

Ц

Цáрство (лат. *regnum*) – самая высокая таксономическая категория в системе организмов. Царства делят на подцарства, последние на типы (у растений, бактерий и грибов – отделы). Типы (отделы) состоят из классов, классы – из отрядов (порядков). Отряды в свою очередь делятся на семейства, состоящие из родов. Роды состоят из видов.

Цветко́вые растения, покрытосеменные (гр. *Magnoliphyta* или лат. *Angiospermae*) – отдел высших растений, имеющих цветок; семязачатки (семяпочки) у цветковых растений заключены (в отличие от голосеменных) в полость завязи.

Ценóз (гр. *koinos* – общий) – любое сообщество организмов. Различают зооценоз (сообщества животных),

фитоценоз (сообщества растений), микробиоценозы (сообщества микроорганизмов) и др. Часто ценозом называют биоценоз.

Цирка́дные ритмы (лат. *circa* – около + *dies* – день) – околосуточные ритмы, повторяющиеся изменения интенсивности и характера биологических процессов и явлений с периодом от 20 до 28 часов, часто к ним относят и суточные ритмы.

Цитоло́гия (гр. *kutos* – вместилище, клетка + *logos* – учение) – наука о клетке; изучает строение и функции тканевых клеток у многоклеточных организмов, одноклеточные организмы и ядерно-цитоплазматические комплексы, не расчленённые на клетки.

Ч

Чередова́ние поколений – закономерная смена у организмов поколений, различающихся способом размножения. Организмы многих видов могут размножаться как бесполым, так и половым путём. В связи с этим говорят о бесполом и половом поколениях данного вида. Граница, разделяющая половое и бесполое поколения в цикле развития – процесс оплодотворения. При этом в результате слияния гаплоидных гамет появляется диплоидная зигота, и половое поколение переходит в бесполое. Чередование поколений зависит от условий среды.

Чи́стая линия – генотипически однородное потомство, исходно получаемое от одной самоопыляющейся или самооплодотворяющейся особи с помощью отбора

группы организмов, гомозиготных по большинству генов. Термин введён в 1903 г. В. Иогансенем.

Членистоно́гие (гр. *Arthropoda*) – тип беспозвоночных с наиболее многочисленным и процветающим классом современных животных – насекомыми; 1,5 миллиона современных и ископаемых видов водных и наземных форм; играют важную роль в биосфере, способствуют круговороту веществ.

Ш

Шизогóния (гр. *schizo* – разделяю + *goneia* – зарождение, произведение на свет, потомство) – множественное бесполое размножение у простейших (фораминифер, споровиков) и некоторых водорослей.

Штамм (нем. *Stamm* – ствол, основа; семья, племя) – чистая культура микроорганизма, выделенная из определённого источника или полученная в результате мутаций; разные штаммы одного и того же микроорганизма могут различаться по ряду свойств (вирулентности, чувствительности к антибиотикам).

Э

Эволюциóнное учение (лат. *evolutio* – развёртывание) – наука о причинах, движущих силах, механизмах и общих закономерностях эволюции живых организмов; служит теоретической основой биологии и обобщает результаты, полученные частными биологическими науками.

Эволюция (лат. *evolutio* – развёртывание) – необратимый процесс исторического изменения живого; термин впервые использовал в биологии Ш. Бонне в 1762 г.

Эврибионты (гр. *eurys* – широкий + *bion, biontos* – живущий) – животные или растения, способные существовать при широких изменениях факторов окружающей среды.

Эврифагия (гр. *eurys* – широкий + *phagos* – пожиратель) – всеядность – питание животных (эврифагов) самой разнообразной растительной и животной пищей; крайняя степень полифагии, присуща многим видам животных (например, кабану, медведю, серой крысе).

Экологическая валентность – степень приспособляемости вида к изменениям условий среды.

Экологическая ниша – совокупность всех факторов среды, в пределах которых возможно существование вида в природе. В понятие экологической ниши входит ареал, зависимость от источников пищи, от врагов и конкурентов, способ размножения. Экологическая ниша не «адрес» организма, а его «профессия».

Экология (гр. *oikos* – жилище + *logos* – учение) – биологическая наука, изучающая организацию и функционирование надорганизменных систем различных уровней: популяций, биоценозов (сообществ), биогеоценозов (экосистем) и биосферы: определяют её

и как науку о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой.

Экосистема (гр. *oikos* – жилище + *systema* – сочетание, объединение) – совокупность совместно обитающих организмов и условий существования, находящихся в закономерной взаимосвязи друг с другом и образующих систему взаимообусловленных биотических и абиотических явлений и процессов. Термин предложен А. Тенсли (1953 г.); синоним биогеоценоза.

Экотип (гр. *oikos* – жилище + *typos* – отпечаток, форма, образец) – группа особей какого-либо вида растений, которая приспособлена к определённым почвенно-климатическим условиям.

Эктотермные организмы (гр. *ektos* – вне, снаружи + *therme* – тепло) – животные, жизнедеятельность которых зависит от внешних источников тепла; к ним относятся все растения и пойкилотермные животные.

Элиминация (лат. *elimino* – выношу за порог, удаляю) – гибель организмов вследствие различных факторов внешней среды (биотических и абиотических): выражается величиной, обратной выживаемости. Элиминация происходит в результате действия естественного отбора.

Эмбриология (гр. *embryon* – зародыш + *logos* – учение) – в узком смысле – наука о зародышевом развитии, в широком – наука об индивидуальном развитии организмов (онтогенезе).

Эндемики, эндемы (гр. *endemos* – местный) – виды, роды, семейства или другие таксоны животных и растений, ограниченные в своём распространении чаще относительно небольшой географической областью; специфическая составная часть флоры или фауны.

Эндотермные организмы (гр. *endon* – внутри + *therme* – тепло) – животные, высокая температура тела которых поддерживается внутренним образованием тепла в результате процессов обмена веществ. Все эндотермные организмы – гомойотермные животные.

Энтомология (гр. *entomon* – насекомые + *logos* – учение) – раздел зоологии, изучающий насекомых.

Эпифауна (гр. *epi* – на, над, сверх, при, после + *fauna*) – прикрепленные или малоподвижные водные донные беспозвоночные, обитающие на поверхности грунта, в расщелинах скал, среди камней и т.п. (моллюски, актинии, иглоногие и др.).

Эпифиллы (гр. *epi* + *fileo* – люблю) – растения, поселяющиеся на листьях (но не ветвях и стволах как эпифиты) других растений, главным образом, вечнозелёных: водоросли, мхи и др.

Эпифиты (гр. *epi* + *phylon* – растение) – растения, поселяющиеся на других растениях, главным образом, на стволах и ветвях деревьев, и получающие питательные вещества из окружающей среды (а не из растения-хозяина, как паразиты); встречаются во всех классах растений.

Этноботаника (гр. *ethnos* – народ + *botanike* – растение) – раздел ботаники, изучающий, собирающий и систематизирующий народные знания о растениях.

Этология (гр. *ethos* + *logos* – учение) – наука о биологических основах поведения животных, находящихся в естественных условиях.

Эукариоты (гр. *eu* – хорошо, полностью + *karyon* – ядро) – организмы, клетки которых содержат оформленные ядра (все высшие животные и растения, одноклеточные и многоклеточные водоросли, грибы и простейшие).

Эфемеры (гр. *ephemerae* – скоропреходящий, однодневный) – однолетние травянистые растения, завершающие полный цикл развития за короткий период: относятся к мезофитам, но имеют жаростойкие семена.

Эхолокация (гр. *echo* – звук + лат. *locatio* – размещение) – у животных – один из способов ориентации (летучие мыши, дельфины, некоторые птицы).

Словарь экологических терминов и понятий

Составитель
Чернобай Леонид Прокофьевич

Подписано в печать 19.05.2016. Печать офсетная.
Бумага офсетная. Формат 60x84/32.
Усл. печ. л. 2. Тираж 100 экз.

Отпечатано в типографии «Апостроф»
630083, Новосибирск, ул. Большевистская, 177