Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Алтайский Государственный Колледж»

Реферат

«Среда обитания и среды жизни: сходства и различия»

Реферат приготовил:

Студент группы № ЭМ-601р

Иванов Иван Иванович

2021 год

Содержание

Введение

Глава 1. Понятие о среде обитания и среды жизни

Глава 2. Факторы среды обитания

Глава 3. Среды жизни

3.1 Водная среда жизни

3.2 Наземно-воздушная среда жизни

3.3 Почвенная среда

3.4 Организменная среда

Заключение

Список литературы

Введение

Слово «экология» образовано от греческого «oikos», что означает дом (жилище, местообитание, убежище), и «logos» — наука. В настоящее время исследователи считают, что экология — это наука, изучающая отношения живых организмов между собой и окружающей средой, или наука, изучающая условия существования живых организмов, взаимосвязи между средой, в которой они обитают.

Среда — всё, что окружает организмы, прямо или косвенно влияет на их состояние, развитие, выживание и размножение.

На Земле существует огромное разнообразие условий сред жизни, что обеспечивает разнообразие экологических ниш и их «заселение». Однако, несмотря на это разнообразие, различают четыре качественно различные среды жизни, обладающие специфическим набором экологических факторов, а, следовательно — требующих и специфического набора адаптаций.

Глава 1. Понятие о среде обитания и среды жизни

Среда каждого организма слагается из множества элементов неорганической и органической природы и элементов, привносимых человеком в результате его хозяйственной деятельности. К окружающей среде относится вся природная среда (возникшая на Земле вне зависимости от человека) и техногенная среда (созданная человеком).

Понятие окружающая среда было введено биологом Я. Юкскюлем, который считал, что живые существа и среды их обитания взаимосвязаны между собой и образуют вместе единую систему — окружающую нас действительность. В процессе приспособления к окружающей среде организм, взаимодействуя с ней, отдаёт и принимает различные вещества, энергию, информацию. Окружающая среда — это всё, что окружает организм и прямо или косвенно влияет на его состояние и функционирование. Среда, обеспечивающая возможность жизни организмов на Земле, очень разнообразна.

На нашей планете можно выделить четыре качественно отличные среды жизни: водную, наземно-воздушную, почвенную и живые организмы. Сами среды жизни также очень разнообразны. Например, вода как среда жизни может быть морской или пресной, текучей или стоячей. В этом случае говорят о среде обитания. Например, озеро является средой обитания — водной средой. Организмы, обитающие в водной среде — гидробионты по месту обитания подразделяются: на нектон, планктон и бентос. Нектон — это совокупность плавающих, свободно перемещающихся организмов. Они способны преодолевать большие расстояния и сильные течения (киты, рыбы, и другие). Планктон — это совокупность плавающих организмов, которые перемещаются главным образом с помощью течений, не способны к быстрым перемещениям (водоросли, простейшие, ракообразные). Бентос — совокупность организмов, обитающих на дне водоёмов, медленно передвигающиеся или прикреплённые (водоросли, актиния и т.д.) В свою очередь, в средах обитания различают местообитания. Так, в водной среде жизни, в среде обитания — озере, можно выделить местообитания: в толще воды, на дне, у поверхности и т.д. В водной среде обитают около 150 000 видов. Основные абиотические факторы водной среды: температура воды, плотность и вязкость воды, прозрачность воды, солёность воды, световой режим, кислород, кислотность воды. Водные организмы обладают меньшей экологической пластичностью, чем наземные, так как вода — более стабильная среда, и факторы её претерпевают сравнительно незначительные колебания. Одной из особенностей водной среды является наличие в ней большого количества мелких частиц органического вещества — детрита, образующегося за счёт отмирающих растений и животных. Детрит для многих водных организмов представляет собой высококачественную пищу, поэтому некоторые из них, так называемые биофильтраторы, приспособлены добывать его с помощью специальных микропористых структур, процеживая воду и задерживая взвешенные в ней частицы. Такой способ питания называется фильтрацией: к биофильтраторам относятся двустворчатые моллюски, сидячие иглокожие, асцидии, планктонные ракообразные и другие. Животные — биофильтраторы играют большую роль в биологической очистке водоёмов.

Организмы обитающие на поверхности Земли, окружены газообразной средой, характеризующейся низкой влажностью, плотностью и давлением, а также высоким содержанием кислорода. Действующие в наземно-воздушной среде экологические факторы отличаются рядом специфических особенностей: по сравнению с другими средами свет здесь действует интенсивнее, температура претерпевает более сильные колебания, влажность значительно изменяется в зависимости от географического положения, сезона и времени суток. Воздействие почти всех перечисленных факторов тесно связано с движением воздушных масс — ветрами. У организмов — обитателей наземно-воздушной среды в процессе эволюции выработались специфические анатомо-морфологические, физиологические, поведенческие и другие адаптации. У них появились органы, обеспечивающие непосредственное усвоение атмосферного воздуха; сильное развитие получили скелетные образования, поддерживающие тело в условиях незначительной плотности среды; вырабатывались сложных приспособления для защиты от неблагоприятных факторов; установилась более тесная связь с почвой; выработалась большая подвижность животных в поисках пищи; появились летающие животные и переносимые воздушными течениями плоды, семена, пыльца растений. Для наземно-воздушной среды характерна чётко выраженная зональность; различают широтные и меридиональные, или долготные природные зоны. Первые тянутся с запада на восток, вторые с севера на юг.

Почва как среда жизни обладает своеобразными биологическими особенностями, поскольку тесно связана с жизнедеятельностью организмов. Почвенные организмы по степени связи со средой обитания разделяются на три основные группы:

* геобионты — постоянные обитатели почвы, весь цикл их развития протекает в почве (дождевые черви);
* геофилы — животные, у которых только часть цикла развития проходит в почве. К ним относятся большинство насекомых: саранчовые, комары, долгоножки, жуки и т.д.;
* геоксены — животные, иногда посещающие почву для временного укрытия или убежища (таракановые, грызуны, млекопитающие, живущие в норах).

По размерам и степени подвижности почвенные обитатели делятся на группы:

* микробиота — почвенные микроорганизмы, составляющие основное звено детритной пищевой цепи (зелёные и сине-зелёные водоросли, бактерии, грибы, простейшие);
* мезобиота — сравнительно мелкие подвижные животные насекомые, дождевые черви и другие животные вплоть до роющих позвоночных;
* макробиота — крупные относительно подвижные насекомые, дождевые черви и другие животные (роющие позвоночные).

Верхние слои почвы содержат массу корней растений. В процессе роста, отмирания и разложения они разрыхляют почву, создавая определённую структуру, а вместе с тем и условия для жизни других организмов. Количество организмов в почве огромно, однако в связи со сглаженностью экологических условий все они отличаются «выравненностью группового состава», кроме того, для них характерна повторяемость в различных климатических зонах.

Для животных и растений, ведущих паразитический образ жизни, организм, на котором или в котором они поселяются (хозяин), является специфической средой обитания, т.е. организм хозяина для паразита является средой обитания. Многие паразиты почти полностью утратили связь с внешним миром — все стадии их развития проходят в организме хозяев. Между паразитами и хозяевами в процессе эволюции возникли сложные взаимоотношения. Выделяют три пути возникновения паразитизма: «квартирантство» — когда более мелкий организм поселяется в жилище более крупного или с близи него и со временем переходит на тело хозяина, а затем и внутрь, переключаясь на питание за счёт его пищи или соков и тем самым причиняя ему вред. Так квартирант превращается в паразита; «хищничество» — если хищник нападает на крупную добычу, которую не может уничтожить и съесть сразу, он прикрепляется к ней и постоянно питается тканями или соками её тела. При определённых условиях такой хищник проникает внутрь тела хозяина и превращается в паразита. Случайное проникновение — крупные животные могут заглатывать с пищей мелкие организмы: некоторые из них не погибают, а приспосабливаясь к новым условиям, превращаются в паразитов. Все паразиты делятся на две группы: эктопаразиты — наружные паразиты, обитающие на поверхности тела хозяина (клещи, пиявки, блохи) и эндопаразиты — внутренние паразиты, живущие внутри тела хозяина (большинство гельминтов, вирусов, бактерий, паразитические простейшие). У животных и у растений, ведущих паразитический образ жизни, выработались многочисленные приспособления к паразитированию в виде анатомо-морфологических и физиологических особенностей.

Глава 2. Факторы среды обитания

Все условия живой и неживой природы, которые окружают организм и прямо или косвенно влияют на его состояние, развитие, выживание, размножение входят в понятие среды обитания организма

Окружающая среда — это пища и вода, воздух для дыхания, климатические факторы, субстрат, почва, растительные и животные организмы и всё другое, без чего не может существовать данный организм. Отдельные элементы среды, действующие на организм, называют экологическими факторами. Их различают две группы факторов абиотические и биотические, то есть факторы неживой и живой природы. Абиотические факторы — это свойства неживой природы, которые прямо или косвенно влияют на живые организмы.

Биотические факторы — это все формы воздействия живых организмов друг на друга.

Огромное значение среди абиотических (физических) факторов среды отводится климату. Климат определяется многими показателями, важнейшие из которых: свет, температура и влажность. Кроме того, во многих местообитаниях организмы сильно зависят от кислотности и солёности среды обитания, от влияния воздушных и водных течений, от содержания кислорода в среде и др.

В свою очередь жизнедеятельность организмов оказывает влияние на физическую среду. Организмы постоянно изменяют физическую и химическую природу веществ, отдавая в среду новые соединения и источники энергии. Так, состав морской воды и донных илов в значительной мере определяется активностью морских организмов.

Организмы контролируют даже состав атмосферы. Существенно влияют организмы и на свойства почвы. Корни растений проникают в трещинки, и даже самые маленькие из них способствуют измельчению породы. Бактерии и грибы ускоряют выветривание горных пород. Грибы выделяют кислоты, растворяющие минеральные вещества, которые затем вымываются из породы, ослабляя её кристаллическую структуру и ускоряя разрушение. Животные также участвуют в процессе почвообразования, прорывая в земле норы и ходы, вытаптывая её, а также внося в неё свои изменения.

Таким образом, ясно, что сообщества организмов и их среда обитания развиваются как единое целое.

Живые организмы поселяются друг с другом не случайно, а образуют определённые сообщества, приспособленные к совместному обитанию.

обитание животное почвенный жизнь

Глава 3. Среды жизни

3.1 Водная среда жизни

По мнению большинства авторов, изучающих возникновение жизни на Земле, эволюционно первичной средой жизни была именно водная среда. Этому положению мы находим немало косвенных подтверждений. Прежде всего, большинство организмов не способны к активной жизнедеятельности без поступления воды в организм или, по крайней мере, без сохранения определённого содержания жидкости внутри организма. Внутренняя среда организма, в которой происходят основные физиологические процессы, очевидно, по-прежнему сохраняет черты той среды, в которой происходила эволюция первых организмов.

Пожалуй, главной отличительной особенностью водной среды является её плотность и вязкость. Плотность воды примерно в 1000 раз выше плотности воздуха. Поэтому водные организмы (особенно, активно движущиеся) сталкиваются с большой силой гидродинамического сопротивления. Эволюция многих групп водных животных по этой причине шла в направлении формирования формы тела и типов движения, снижающих лобовое сопротивления, что приводит к снижению энергозатрат на плавание.

Высокая плотность воды является также причиной того, что механические колебания (вибрации) хорошо распространяются в водной среде. Это имело важное значение в эволюции органов чувств, ориентации в пространстве и коммуникации между водными обитателями. В связи с высокой плотностью водной среды её обитатели лишены обязательной связи с субстратом, которая характерна для наземных форм и связана с силами гравитации. Поэтому есть целая группа водных организмов (как растений, так и животных), существующих без обязательной связи с дном или другим субстратом, «парящих» в водной толще.

3.2 Наземно-воздушная среда жизни

Наземно-воздушная среда характеризуется огромным разнообразием условий существования, экологических ниш и заселяющих их организмов. Надо отметить, что организмы играют первостепенную роль в формировании условий наземно-воздушной среды жизни, и прежде всего — газового состава атмосферы. Практически весь кислород земной атмосферы имеет биогенное происхождение.

Основными особенностями наземно-воздушной среды является большая амплитуда изменения экологических факторов, неоднородность среды, действие сил земного тяготения, низкая плотность воздуха. Высокое содержание кислорода в атмосфере (около 21%) определяет возможность формирования высокого (энергетического) уровня обмена веществ.

Атмосферный воздух отличается низкой и изменчивой влажностью. Это обстоятельство во многом ограничивало возможности освоения наземно-воздушной среды.

3.3 Почвенная среда

Почва является результатом деятельности живых организмов. Заселявшие наземно-воздушную среду организмы приводили к возникновению почвы как уникальной среды обитания. Почва представляет собой сложную систему, включающую твёрдую фазу (минеральные частицы), жидкую фазу (почвенная влага) и газообразную фазу. Соотношение этих трёх фаз и определяет особенности почвы как среды жизни.

Важной особенностью почвы является также наличие определённого количества органического вещества. Оно образуется в результате отмирания организмов и входит в состав их выделений.

Условия почвенной среды обитания определяют такие свойства почвы как её насыщенность воздухом, влажность, теплоёмкость и термический режим. Термический режим, по сравнению с наземно-воздушной средой, более консервативный, особенно на большой глубине. В целом, почва отличается довольно устойчивыми условиями жизни. Вертикальные различия характерны и для других свойств почвы, например, проникновение света, естественно, зависит от глубины. Многие авторы отмечают промежуточность положения почвенной среды жизни между водной и наземно-воздушной средами. В почве возможно обитание организмов, обладающих как водным, так и воздушным типом дыхания. Микроорганизмы встречаются по всей толще почвы, а растения (в первую очередь, корневые системы) связаны с наружными горизонтами. Для почвенных организмов характерны специальные органы и типы движения — это формы тела (округлая, вольковатая, червеобразная); прочные и гибкие покровы; редукция глаз и исчезновение пигментов.

3.4 Организменная среда

Организм может также служить средой обитания — для паразитов и симбионтов (симбиоз — совместное, взаимовыгодное сожительство организмов).

Использование одних организмов другими в качестве среды обитания — явление древнее и широко распространённое в природе.

Существование внутриклеточных паразитов отмечено у большого числа одноклеточных форм — водорослей, амёб, инфузорий и др. Практически нет ни одного вида многоклеточных организмов, не имеющих внутренних обитателей. Усложнение организации организма-хозяина ведёт к разнообразию предоставляемых им условий для существования паразитов. В природе в качестве паразитов чаще всего встречаются микроорганизмы и примитивные многоклеточные, поскольку способность одних организмов использовать другие как среду обитания уменьшается с усложнением организации первых.

Паразитизм — это форма взаимоотношений между организмами разных видов, которые носят антагонистический характер. Паразитом называется организм, использующий другой организм (хозяина) в качестве источника пищи и среды обитания. Паразит живёт за счёт особей другого вида и тесно связан с ними в своем жизненном цикле. Паразиты питаются соками тела, тканями или переваренной нищей своих хозяев. При этом паразит не умерщвляет своего хозяина, поскольку в противном случае он лишился бы источника существования.

Различают паразитов облигатных (обязательных) и факультативных (необязательных). Облигатные паразиты абсолютно неспособны жить и размножаться без питания тканями или соками данного хозяина вне его организма. Примером могут служить многочисленные кишечные паразиты — аскариды, острицы, солитеры и др. Факультативные паразиты способны жить и размножаться самостоятельно, не обязательно питаясь тканями и соками хозяина. Например, миноги ведут как хищнический, так и паразитарный образ жизни.

Паразиты, питающиеся телом хозяина и обитающие на его поверхности, носят название эктопаразитов. Это блохи, вши, клещи, различные виды тлей. Паразиты, живущие во внутренних тканях, полостях и клетках хозяина, носят название эндопаразитов. Это различные вирусы, бактерии, гельминты и др.

Паразитизм известен на всех уровнях организации живого, начиная вирусами и кончая высшими растениями и многоклеточными животными. Можно сказать, что паразитизм — явление всеобщее и довольно распространённое. Почти все живые существа могут подвергаться нападению паразитов. Организмы, которые не поражены какими-либо паразитами, — большая редкость. Даже человек является средой обитания для многих паразитов. Паразиты представлены во всех группах растений и животных, однако, чем ниже на эволюционной лестнице находится данная группа, тем больше она включает видов-паразитов. К примеру, плоские черви, нематоды и некоторые членистоногие почти целиком состоят из паразитических форм.

Паразиты пользуются особыми экологическими преимуществами в жизненных условиях по сравнению с другими животными. Прежде всего, главное их преимущество — обильное снабжение нищей за счёт содержимого клеток, соков и тканей хозяина. Быстрый рост паразитов обеспечивается обильным и легкодоступным питанием.

Ещё одно преимущество — защищённость паразитов от воздействия факторов среды и других организмов. Колебания условий внешней среды не сказываются на их жизнедеятельности. Паразиты защищены от врагов. Все это приводит к потере паразитами целых систем органов. У многих из них отсутствует пищеварительная система, редуцирована нервная.

Наконец, паразитам присуща громадная плодовитость по сравнению со свободно живущими формами. Такая особенность этих организмов получила название «закон большого числа яиц». Например, человеческая аскарида продуцирует в среднем 250 тыс. яиц за сутки, а за всю жизнь — свыше 50 млн. Масса яиц, отложенных одной самкой аскариды за год, в 1700 раз превышает её собственную массу.

При выходе из хозяина во внешнюю среду у паразитов развиваются защитные приспособления, позволяющие им пережить этот критический период. Яйца их покрываются многослойными оболочками, многие образуют цисты, ряд личинок нематод впадает в анабиоз.

Пути проникновения паразитов в организм хозяина многообразны.

Все паразиты для обеспечения выживания своего вида должны переходить от хозяина к хозяину. Некоторые из них выработали довольно простой цикл воспроизведения. К примеру, многим бактериям, которые являются причиной таких болезней, как скарлатина, пневмония, дифтерия, достаточно попасть на поверхность тела хозяина или на определённые железы внешней секреции. Другие паразиты выработали довольно сложные циклы развития. К примеру, в кишечнике лисицы обитает ленточный червь, откладывающий там крошечные яйца. Вместе с экскрементами животного яйца попадают на землю или траву. Чтобы снова попасть в кишечник лисицы, на помощь паразиту приходят промежуточные хозяева. Заяц, поедая траву, захватывает яйца червя. В его организме они превращаются в личинки и затаиваются там до поры до времени в виде цисты — покоящейся стадии. Теперь всё зависит от сноровки и прыткости лисицы, которая охотится за зайцем. Если ей удастся поймать его, цисты в её кишечнике превратятся во взрослого червя и жизненный цикл паразита начнётся сначала.

Взаимоотношения между человеком и различного рода паразитами установились с незапамятных времен. Ко многим паразитам человеческий организм приобрел невосприимчивость, но против некоторых, таких, как переносчики туберкулеза, сифилиса, гриппа еще не найдено эффективного противоядия. Следуя поговорке, что болезнь легче предупредить, чем лечить, человек наконец-то понял, что истинная причина большинства болезней — это нарушение экологической среды.

Заключение

В заключении хотел бы сказать, что среда обитания — это то, что окружает организм и влияет (прямо или косвенно) на его жизнедеятельность (состояние, развитие, выживание и размножение), носит название «среда обитания». Это природные тела и явления, с которыми организм находится в прямых или косвенных взаимоотношениях.

Если происхождение природных явлений не связано с жизнедеятельностью ныне живущих организмов, то мы имеем дело со средой абиотической, т.е. неживой.

В противном случае, когда силы и явления природы обязаны своим происхождением жизнедеятельности организмов, среда обитания носит название биотической — это живая среда обитания.

Несмотря на то, что мир в 21 веке очень быстро развивается, создаёт новые технологии, природе, и, в частности, живым организмам угрожает опасность.

Экология, к сожалению, только ухудшается. Множество фабрик, заводов, промышленных производств, пренебрегая фильтрами, выбрасывают в атмосферу и биосферу колоссальное количество вредных частиц и реагентов.

Наша планета под угрозой. Бесчисленная вырубка лесов, слив канализационных вод в водоёмы, уменьшение запасов пресной воды, повышение (понижение) уровня морей и океанов… Этот список можно продолжать бесконечно.

Организмам тяжело приспосабливаться к постоянным переменам температуры, влажности, климата, рельефа. Исчезают многие виды, повысилась частота мутаций.

Мы должны заботиться о своей планете и об её обитателях.

Список литературы

1) Высоцкий Сергей Среда обитания; Молодая гвардия — , 2014. — 254 c.

2) Высоцкий Сергей Среда обитания; Сигма-пресс — Москва, 2013. — 652 c.

3) Бродский, А.К. Общая экология / А.К. Бродский. — М.:Издательский центр «Академия», 2007. — 256 с

4) Коробкин, В.И. Экология / В.И.Коробкин, Л.В. Передельский. — Ростов н/Д: Феникс, 2009. — 602 с.

5) Ерёменко Е.С. Вред курения. — М.: РЦЗД РАМН, 2016. — 115с.

Экология. Под ред. проф. В.В. Денисова. Ростов-н/Д.: ИКЦ «МарТ», 2006. — 768 с.