Реферат

На тему: «Роль растительного и животного мира»

РАСТИТЕЛЬНОЕ СООБЩЕСТВО: РАСТЕНИЯ И РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

Понятие о флоре. В каждой местности, где есть необходимые условия для жизни растений, можно встретить большее или меньшее число видов. Особенно большое видовое разнообразие отмечено в условиях влажных тропических лесов, где круглогодично растения получают все, что необходимо для активной жизни. В условиях менее благоприятных: в пустыне, тундре, высоко в горах — обилие растений заметно уменьшается или они вовсе отсутствуют. Все виды растений на определенной территории (район, область, страна и т. д.) вместе образуют флору (лат. «флора\* — богиня цветов и весны).

Понятие о растительном сообществе и растительности. Отдельные растения живут не изолированно, а произрастают совместно с другими видами. Группа взаимосвязанных друг с другом растений, произрастающих на одной территории, образует растительное сообщество. Лес, луг, болото, степь — это растительные сообщества. Каждое из них приурочено к определенным условиям и характеризуется свойственным ему набором видов. Медуница неясная и осока волосистая растут в лесу, клюква болотная и болотный мирт обыкновенный — на болоте, тимофеевка луговая и лисохвост луговой — на лугу, ковыль узколистный и тюльпан шренка — в степи, саксаул белый и акация песчаная — в пустыне. Вместе с ними произрастают другие растения, свойственные или лесу, или болоту, или лугу, или степи, или пустыне. Есть растения, которые приспособились к жизни в разных растительных сообществах. Чину лесную можно встретить в лесу и на лугу; черника растет в лесу, тундре, на высокогорных лугах.

В одной и той же местности (район, область и т. д.) имеются разные растительные сообщества, которые вместе образуют растительность данной местности.

Понятие о ландшафте. Наземные растения участвуют в создании ландшафтного разнообразия Земли. Ландшафт — это внешний облик земной поверхности, который определяется сочетанием рельефа, климата, почвы и растительности.

ЛЕС КАК ПРИМЕР РАСТИТЕЛЬНОГО СООБЩЕСТВА

Разнообразие лесов. Лес как растительное сообщество характеризуется господством деревьев. Вместе с ними произрастают растения других жизненных форм: кустарники, кустарнички, травы. В зависимости от преобладающих древесных пород леса называют хвойными или лиственными. В хвойных лесах произрастают ель европейская, пихта сибирская, сосна обыкновенная, лиственница сибирская и другие виды деревьев и сопутствующие им растения разных жизненных форм. Среди лиственных лесов выделяют широколиственные, долговечные (коренные) леса, образованные дубом черешчатым, кленом платановидным, липой мелколистной, ясенем обыкновенным. Есть и мелколиственные леса, как правило, они недолговечны (из березы бородавчатой, березы пушистой, осины, ольхи серой). В лиственных лесах свой, в отличие от хвойных, набор видов под кронами деревьев. Смешанными называют леса, в которых произрастают широколиственные и хвойные виды.

Растения леса находятся в тесной взаимосвязи друг с другом и средой обитания. Под средой обитания понимают всю окружающую организм природу.

Ярусное расположение растений. Взаимосвязь растений проявляется в их расположении по ярусам. Деревья в лесу образуют первый, или верхний, ярус. Под ними произрастают более низкорослые растения: невысокие деревья (яблоня дикая, рябина обыкновенная, клен полевой), слагающие второй ярус, и кустарники (лещина обыкновенная, бересклет бородавчатый, крушина ломкая, жимолость лесная), входящие в состав подлеска, или третьего яруса. Кустарнички и травянистые растения входят в состав четвертого яруса, а мхи и лишайники в состав пятого, приземного, яруса. На почве всегда находятся отмершие остатки растений, опавшие листья, сухие ветки, вместе образующие лесную подстилку. Она, как и верхние почвенные слои, богато населена грибами, бактериями, беспозвоночными животными.

Поярусно располагаются в почве корневые системы растений, входящие в состав сообщества: одни виды образуют поверхностную корневую систему, у других корни уходят в более глубокие слои.

При ярусном размещении растений на единице площади произрастает большое число видов, оказывающих влияние друг на друга и по-разному относящихся к окружающей среде.

Взаимное влияние растений в пределах одного сообщества. Растения разных ярусов пребывают в неодинаковых условиях освещения, влажности, питания. В лучших условиях освещенности оказываются деревья, под пологом которых поселяются теневыносливые и тенелюбивые растения. В лесу неодинаковые условия обеспечения растений углекислым газом, необходимым для фотосинтеза. Его меньше внутри крон (0,02%), чем в напочвенном слое (0,08%). Более богат питательными веществами и гумусом верхний почвенный горизонт, где активно идет разложение растительных остатков и трупов животных микроорганизмами, населяющими подстилку и верхние почвенные слои. В лесу создается своеобразный режим водоснабжения. Кронами деревьев разного вида и разного возраста задерживается от 15 до 80% осадков (ель задерживает до 40%, сосна — до 20%, пихта — до 60%). Однако количество влаги, достигающей почвы и поддерживающей ее верхние горизонты во влажном состоянии, здесь оказывается даже больше, чем на соседнем необлесенном участке.

Растения леса (деревья, кустарники) защищают верхние почвенные слои от иссушения, ограждая почву от действия прямых солнечных лучей и суховеев. В более глубоких слоях почвы, где размещаются мощные корневые системы высокоствольных растений, напротив, влаги может быть меньше. Освещенные солнцем деревья испаряют много воды, которую нагнетают к олиственным побегам корни, поглощая ее из почвы. Поэтому леса в районах с обильным выпадением осадков и близким стоянием грунтовых вод охраняют территорию от заболачивания. Леса противостоят суховеям и тем самым защищают от их губительного влияния посевы культурных растений на полях. Леса предотвращают образование балок и оврагов, способствуют сохранению верхних, наиболее плодородных горизонтов почвы.

Изменение внешнего вида лесного сообщества в течение года. Сложность строения лесного сообщества обеспечивается не только ярусным расположением растений в пространстве. Большое значение имеет размещение на единице площади растений с разным ритмом развития. Одни виды весной трогаются в рост рано и быстро переходят к цветению и плодоношению. Другие виды в начале вегетационного периода характеризуются замедленным ростом и зацветают к середине лета или во второй его половине.

В зависимости от видов растений, входящих в лесное сообщество, и их сезонного развития меняется в течение года внешний вид (аспект) леса.

Более резко меняет облик в течение вегетационного периода лиственный лес. Рано весной, когда деревья и кустарники еще находятся в безлистном состоянии, в широколиственном лесу красочный аспект определяется цветением ранневесенних травянистых растений: чистяка лютичного, хохлатки галлера, гусиного лука, ветреницы дубравной, медуницы неясной и других растений, раскрывающих цветки в период благоприятного освещения при отсутствии листьев на деревьях. После развертывания почек у растений верхних ярусов и отрастания у них новых побегов изменяется световой режим в при-почвенном слое. Среди цветущих травянистых растений начинают преобладать виды с белыми цветками: ландыш майский, звездчатка ланце-толистная, купена многоцветковая.

В разгар лета под кронами деревьев и кустарников нет обильного цветения травянистых растений, но их число значительно повышается там, где под полог деревьев проникает больше света, а также на опушках. Летом аспект лесного сообщества определяется зелеными побегами растений разных ярусов.

К осени лес приобретает иной вид благодаря пожелтевшим листьям деревьев и кустарников. Клен и бересклет дополняют желтые тона красно-бурым цветом.

Зимой лиственный лес с опавшими листьями имеет иной облик, который существенно отличает его от хвойных лесов с вечнозеленым древесным ярусом.

Смена одного растительного сообщества другим. Смена одних лесов другими очень широко распространена в растительном мире и отражает закономерный процесс развития растительного покрова. Это зависит от свойств растений и изменяющихся условий среды. В настоящее время большие площади покрыты мелколиственными лесами, которые появились на месте бывших хвойных лесов. Смена елового насаждения осиной или березой нередко происходит после повала деревьев ураганом, после вырубки и пожаров. На освобожденной площади появляются многочисленные проростки березы, чьи мелкие и летучие плоды в большом числе заносятся с соседних участков, занятых березовыми лесами. Плоды березы преодолевают расстояния в 1000 м, семена ели — 100—500 м. Проростки ели, кроме того, на необлесенных территориях страдают от заморозков и солнечных ожогов, а проростки березы более устойчивы к ним. В подрастающих березовых насаждениях скоро образуется среда, типичная для леса. Под мелколиственной породой находят благоприятные условия и кустарники, и многие травы, типичные для хвойного и для широколиственного лесов.

Подмечено, что при смене одного типа леса другим более консервативными остаются травянистые растения, которые могут длительное время сохраняться на той же территории под защитой новых видов древесных растений.

По сохранившимся видам травянистых растений можно воссоздать историю развития растительности на данной территории.

Возобновление и размножение растений леса. Размножаются растения леса семенным и вегетативным способами. У растений нижних ярусов, произрастающих в затененных условиях, вегетативное размножение нередко значительно преобладает над семенным. При малой задер-нованности почвы в лесу обычны длиннокорне-вищные и короткокорневищные виды (ландыш, сныть, осока волосистая, майник двулистный, ветреница лютичная и др.), растения с ползучими надземными побегами (зеленчук желтый, вероника лекарственная), столонообразующие (седмичник европейский, звездчатка дубравная, земляника лесная), луковичные с образованием столонов (гусиный лук, пролеска) и другие вегетативно подвижные формы растений.

Среди деревянистых видов преобладает семенное размножение, но не исключено и вегетативное, особенно при образовании корнеотпры-сковых побегов (осина). Под пологом материнских пород рост и формирование молодых древесных растений происходят в иной световой обстановке, чем развитие взрослых особей. Поэтому всходы и подрост деревьев отличаются большей теневыносливостью по сравнению со взрослыми особями тех же видов, выносящих кроны к свету.

ЗАГРЯЗНЕНИЕ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И РОЛЬ РАСТЕНИЙ В ЕЕ ЗАЩИТЕ. ОХРАНА РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА

Загрязнение среды промышленными отходами, выхлопными газами автомашин, бытовым мусором, ядохимикатами, а также распашка степей, осушение болот, непомерная рубка леса и гибель его от пожара — все это приводит к серьезным нарушениям в природе и становится опасным для обитателей планеты.

Многие виды растений или исчезают при уничтожении растительных сообществ, естественной среды их обитания, или сокращают площадь своего распространения. К ним относятся подснежники, ятрышник, сон-трава, лилии и многие другие виды. Исчезающие растения внесены в Красную книгу и подлежат особой охране. Гибнут животные, и не только по причине уничтожения растительных сообществ, в которых они живут, но и в результате загрязнения среды ядовитыми и вредными веществами.

Концентрация ядовитых веществ в воде, воздухе и почве может быть не столь значительной, чтобы немедленно вызвать массовую гибель живого. Но ежедневное накопление организмом вредных для него веществ, включение их в цепочку питания вызывает серьезные последствия. Например, интенсивно накапливают радиоактивные вещества диатомовые водоросли, которые живут в море и служат пищей для обитающих здесь животных, а многие из них, в свою очередь, являются пищей для человека. Даже при небольшой концентрации соединений ртути в морской воде в клетках рыбы опасного вещества оказывается в сотни раз больше, чем в окружающей ее среде. Еще большая концентрация ртути обнаруживается в теле устриц. И рыбу, и устриц человек использует в пищу. Так в цепочке питания возрастает концентрация ядовитых веществ, а вместе с этим их вредное воздействие на организм.

За последние годы все более остро стоит вопрос об охране природы. Разрабатывая меры, направленные на защиту окружающей среды, ученые большое внимание уделяют растениям, способным распознать ядовитые вещества во внешней среде даже при их небольшом количестве. Чувствительны к сернистому газу в атмосфере лишайники, хвойные породы, особенно ель обыкновенная. Гладиолусы, наоборот, проявляют к этому газу устойчивость, но плохо переносят фтор. Отмирание верхних листьев у гладиолуса — показатель загрязнения атмосферы этим ядовитым веществом. Загрязнение среды медью вызывает изменение окраски лепестков у мака и розы, они становятся голубыми и даже черными.

Особенно важны растения, очищающие воду, воздух и почву от разных загрязнителей. Ясень обыкновенный, осину, тую восточную и ряд других растений рекомендуют высаживать близ предприятий, выбрасывающих в атмосферу хлористый водород. В больших количествах поглощает из воздуха сернистый газ тополь бальзамический. Конский каштан обыкновенный, тополь черный, липа мелколистная поглощают свинец; их рекомендуют высаживать вдоль транспортных магистралей. Особо возрастает ценность растений, способных нейтрализовать ядовитые свойства веществ и перевести их в форму безопасных. Не последняя роль здесь принадлежит хорошо известному лопуху.

Понятно, чем больше растений и растительных сообществ вокруг нас, чем богаче и разнообразнее растительный покров, тем надежнее защищена жизнь на Земле.

Для того чтобы сохранить биоразнообразие на нашей планете, в разных странах создана широкая сеть охраняемых территорий, где воздействие человека на природу ограничено или практически исключено. Таковы заповедники, заказники, национальные парки. В России существует около 100 заповедников. Самые крупные из них находятся в Сибири (Варгузинский, Алтайский и др.). В заповедниках изучаются биоразнообразие, отдельные виды растений (и животных) и сообщества в целом.

ВИДЫ И ВАЖНЕЙШИЕ ПОРОДЫ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ

Виды домашних животных. Большая часть одомашненных позвоночных животных относится к млекопитающим, а из них — к парнокопытным (коровы, яки, буйволы, овцы, козы, свиньи, северные олени, верблюды). Из других отрядов млекопитающих одомашнены лошади и ослы (отряд Непарнокопытные), собаки и кошки (отряд Хищные), кролики (отряд Грызуны). Большинство млекопитающих было одомашнено в основном с целью получения молока, мяса, шерсти и шкуры. Почти все домашние звери травоядные животные.

Домашние коровы произошли от европейского и азиатского туров. Одомашнивание произошло за 8 тыс. лет до н. э. К нашему времени выведено много молочных, мясных и мясомолочных пород коров. Коровы молочных пород (холмогорская, ярославская, красная степная) некрупные по величине, но дают много молока. Коровы мясных пород (калмыцкая, казахская белоголовая) крупнее молочных, но дают меньше молока. Коровы молочно-мясных пород (симментальская, костромская, Лебединская) крупные и дают много молока. Содержат коров в специальных помещениях коровниках на привязи в стойлах с индивидуальными кормушками и автоматическими поилками или полувольно (коровы могут выходить из коровника в отгороженный выгул и пользоваться общими кормушками и поилками). Доят коров доильными аппаратами в стойлах или в специальных помещениях.

Мелкий рогатый скот (овцы и козы). Чаще всего разводят овец. Их предки — различные виды диких баранов. Существует много пород тонкорунных, полутонкорунных и грубошерстных овец. Овцы — неприхотливые животные. Их разводят с целью получения мяса, шерсти, шкуры, молока.

Другие домашние животные. Домашние свиньи — потомки нескольких видов диких свиней. Они неприхотливы к корму, быстро растут, плодовиты. Выращивая свиней, человек получает мясо, сало и шкуру. Домашние лошади произошли в процессе одомашнивания дикой лошади Пржевальского и тарпана, который еще в начале прошлого века обитал в степях Европы. Лошадей издавна содержат для перевозки грузов, верховой езды, выполнения различных сельскохозяйственных работ. В ряде территорий используется в пищу мясо лошадей (конина) и приготовляемый из молока кобылиц напиток кумыс. Северные олени для человека Севера — это мясо и молоко, теплая одежда и обувь, незаменимое транспортное средство. Домашние северные олени, как и живущие ныне дикие олени, круглый год живут на воле. Оленеводы перегоняют их на лучшие пастбища, охраняют с помощью собак от волков, делают прививки от болезней. Домашние кролики — самые плодовитые и быстрорастущие из сельскохозяйственных млекопитающих. Их выращивают с целью получения вкусного нежного мяса и хорошего меха, из которого шьют различные меховые изделия.

ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ МИРА ЖИВОТНЫХ НА ЗЕМЛЕ

Развитие мира животных от одноклеточных к многоклеточным. Первыми животными на Земле были древние одноклеточные, от которых произошли современные саркодово-жгутиковые, инфузории, споровики и др. От древних колониальных жгутиковых с животным типом питания произошли древние многоклеточные животные, тело которых состояло из двух групп клеток: жгутиковых (наружных) и пищеварительных (внутренних). Образование первых многоклеточных животных было крупным событием в историческом развитии животного мира: появились широкие возможности к разделению клеток по выполняемым функциям, к дальнейшему усложнению строения тела, увеличению размеров и регенерации тела.

Развитие животных от низших многоклеточных к высшим многоклеточным. От примитивных двуслойных животных — древних кишечнополостных — путем образования у них третьего зародышевого листка произошли древние примитивные черви. Из третьего зародышевого листка образовались мышечная система, обеспечившая быстрое и совершенное передвижение, и основная ткань, или паренхима, благодаря которой сформировалась внутренняя среда организма, обеспечившая более совершенный обмен веществ.

Следующий этап в историческом развитии животного мира связан с появлением у животных полости тела с располагающимися в ней внутренними органами. От примитивных животных, имевших полость тела, произошли кольчатые черви, а от древних кольчатых червей — моллюски и членистоногие. От примитивных трехслойных полостных животных ведут свое начало и хордовые животные.

Развитие животных от низших хордовых к высшим хордовым. Самые примитивные древние хордовые были похожи на современных ланцетников. Они имели внутренний скелет, нервную трубку, более совершенную мускулатуру и другие системы органов и дали начало рыбам. Одна из групп хордовых животных — древние кистеперые — дали начало наземным позвоночным животным — древним земноводным, а они — древним пресмыкающимся, от которых в дальнейшем произошли древние птицы и древние млекопитающие.

В процессе исторического развития позвоночных осуществлялся переход от двухкамерного сердца и одного круга кровообращения (у рыб) к трехкамерному (у земноводных и пресмыкающихся) и четырехкамерному (у птиц и млекопитающих) и двум кругам кровообращения. Примитивные крупноячеистые легкие превращались в легкие с большой дыхательной поверхностью. Усложнялись органы движения, нервная система, приспособления к размножению на суше. Историческое развитие животного мира завершилось возникновением наиболее высокоразвитых позвоночных животных — обезьян, одна из ветвей которых привела к появлению человека.