

ВВЕДЕНИЕ

Мы живём в России, самой большой стране на Земле. Россия настолько огромна, что в ней есть и дремучие леса, и широкие степи, и глубокие моря, и высокие горы. Есть места холодные и суровые, без растительности, а есть тёплые и благодатные, где разнообразие форм растений поражает воображение. По-научному это называется «природные зоны». Мы предлагаем вам отправиться в увлекательное путешествие по этим зонам.

Рассмотрим следующие природные зоны:

- арктическая пустыня;
- тундра и лесотундра;
- тайга;
- смешанные (хвойно-широколиственные) и широколиственные леса;
- лесостепь и степь;
- полупустыня и пустыня;
- горы – области высотной поясности.

Природные зоны – это особые географические области, имеют вид поясов и располагаются от экватора к полюсам. Для каждой зоны характерны определённые условия температур, влажности, типы почв, схожая растительность и животный мир.

ЗОНА АРКТИЧЕСКИХ ПУСТЫНЬ

Арктика... От этого слова веет ледяным холодом. И не удивительно, ведь зона арктических пустынь самая северная. Арктика – это всё огромное пространство Северного Ледовитого океана с морями и островами: Земля Франца-Иосифа, Новая Земля, Северная Земля, Новосибирские острова. Солнце в Арктике никогда не поднимается высоко над горизонтом. Его лучи едва скользят по поверхности земли, давая ей очень мало тепла.

А снег и лёд их отражают, не давая прогреться земле. Вот почему в арктической пустыне так холодно и даже летом почти не тает лёд. Снежный покров здесь держится 280–300 дней в году. Зимой на 100 дней наступает полярная ночь. В это время солнце совсем не поднимается над горизонтом, темно целые сутки. Однообразие ночи часто нарушается изумительными по красоте полярными сияниями. Лютой зимой температура опускается до $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$ и начинают дуть ураганные ветра. В оставшиеся дни стоит полярный день, когда вовсе не бывает ночи и всегда светло. Но и летом температура не высока. Например, в июле здесь бывает от $+2$ до $+4\text{ }^{\circ}\text{C}$ тепла. Летом часто идёт холодный дождь со снегом, дуют ветра. Из-за сильного испарения со стороны океана поднимаются густые туманы. А вот гроз и ливней здесь никогда не бывает. Осадки выпадают по большей части в виде инея, снега или изморози.

Зимой здесь можно видеть удивительное явление: полярное сияние – свечение верхних слоёв атмосферы.

В арктической пустыне практически нет почвы в том виде, как мы себе её представляем. Поверхность земли покрыта льдом, щебнем и обломками камней. Эти почвы называются полярно-пустынными. В них практически нет питательного перегноя (гумуса), они каменистые. Земля промерзает на много метров в глубину. Большая часть пространства покрыта ледниками, которые никогда не тают.

По сравнению с тундрой в арктических пустынях относительно мало болот и озёр. В связи с тем что лето очень короткое (иногда не более месяца) и холодное, вечная мерзлота на поверхности грунта почти не успевает оттаивать. Из-за этого растения не могут использовать воду из почвы, поэтому растительность очень бедна и не образует сплошного покрова. Растения произрастают небольшими островками среди безжизненной земли. Чаще они располагаются в понижениях рельефа, там, где больше влаги и есть защита от ветра, или на небольших склонах, обращённых к солнцу. Растительность – это мхи, лишайники и немногочисленные низкорослые цветковые растения (полярный мак, дриада, арктоус, вороника). В суровых арктических условиях растения очень медленно растут. За год мох вырастает всего лишь на 1–2 мм!

Животный мир арктических пустынь беден. Здесь обитают белый медведь (самый крупный наземный хищник на планете) и песец. Белые медведи – ловкие и быстрые хищники, прекрасно плавают. Густой мех и толстый слой подкожного жира защищает зверя от суровых морозов и холодной воды. Белый медведь может спокойно выдерживать температуру до $-70\text{ }^{\circ}\text{C}$ без ущерба для здоровья. Медведи ловят кольчатую нерпу, морского зайца, моржей (с которыми могут справиться только на суше). Остатки пищи белого медведя доедают песцы. Белый медведь занесён в Красную книгу России, на него запрещена охота.

На каменистых берегах и песчаных косах островов образуют большие лежбища морские млекопитающие – морж и гренландский тюлень. Все они используют сушу для размножения и отдыха, а кормятся в море.

Несмотря на короткое лето, на побережье Северного Ледовитого океана гнездится множество рыбадных птиц: чистиковые (кайры, люрики, тупики, чистики, гагарки), разные виды чаек и полярные крачки. Сотни морских птиц собираются в так называемые «птичьи базары» – массовые гнездовья, которые располагаются прямо на отвесных скалах над бушующим морем. В море плавают рыбы: ряпушка, нельма, сайка, треска и корюшка.

Почвы в арктических пустынях очень бедные, слабо развитые. Зато в этой зоне много полезных ископаемых – газа, нефти, цветных металлов. В большинстве арктических районов сохраняются чистый воздух и огромные запасы чистой питьевой воды. Людей в арктической пустыне практически нет. Здесь несут службу военные и проводят исследования учёные. Большая часть земли необитаема.

Краснокнижные виды зоны животных арктических пустынь: белый медведь, морж, сивуч, кольчатая нерпа, серый тюлень.

ТУНДРА И ЛЕСОТУНДРА

Тундра простирается вдоль всего побережья Северного Ледовитого океана, южнее арктической зоны. В тундре чуть теплее, чем в арктической пустыне. Но так же, как и в арктических пустынях, здесь дуют сильные ветра, холодно зимой и летом. Зимой наступает полярная ночь, а летом полярный день. Зима продолжается до 8 месяцев в году, температура опускается до -52 °С. Только 4 месяца приходится на весну, осень и лето. В конце сентября в тундре уже наступает зима. Но и летом бывают заморозки, может внезапно выпасть снег. Максимальная температура в июле не поднимается выше $+10$ °С. Толщина снежного покрова, который защищает растения зимой от низкой температуры и сильных ветров, достигает полуметра. Высота растения часто определяется его толщиной (мощью). Климат тундры изменяется с севера на юг и с запада на восток. Чем севернее, тем холоднее и беднее растительность. На западе сильно сказывается влияние Атлантики, вследствие этого здесь более влажный климат. За Колымой на климат оказывает влияние Тихий океан, поэтому там зимы менее суровы, с более мощным снежным покровом.

Из-за суровых климатических условий грунт в тундре проморожен на очень большую глубину – до нескольких сотен метров. Это явление называется вечной мерзлотой. За короткое лето оттаивает только её самый верхний

слой. Благодаря таянию вечной мерзлоты и слабому испарению на поверхности тундры образуются многочисленные озёра и болота. Из-за низкой температуры в почве затруднены процессы разложения, а избыточная влага создаёт заболоченность. В почвах тундры мало питательных веществ, она имеет кислую реакцию, в ней много мелких и больших камней, большое количество органических веществ и железа. Из-за вечной мерзлоты на участках с избыточным увлажнением (торфяные болота) часто образуется сеть морозобойных трещин, разделяющая поверхность на правильные многоугольники (полигоны). Такие типы тундр называются полигональными.

В отличие от зоны арктических пустынь, вся тундра покрыта сплошным ковром растительности. Это связано с тем, что лето здесь более продолжительное (в среднем 1,5–2 месяца) и тёплое (средняя температура июля до +10 °С). Поэтому самый поверхностный слой почвы немного оттаивает, позволяя растениям более эффективно усваивать влагу.

Тундровые растения низкорослые, приземистые, для многих кустарничков характерны стелющиеся и подушковидные формы роста. Основная и преобладающая растительность тундры – мхи и лишайники. Мхи влияют на температуру почвы и глубину оттаивания её весной. По типу растительности выделяют тундры *лишайниковые*, *моховые*, *кустарничковые*, *пушицево-осоковые* и др.

С севера на юг тундры подразделяются на *субарктические* и *арктические*. В *субарктических тундрах*, где средняя температура июля будет не меньше +6 °С, можно встретить кустарничковые ивы и полярные низкорослые берёзки, цветковые растения – багульник, дриаду, различные бобовые и злаки. В конце лета в тундре созревают ягоды морошки, голубики, воронки, брусники. Кустарники редко вырастают в таких условиях выше 1 м. Древесная растительность не может расти в тундре из-за близкого залегания вечной мерзлоты и сильных ветров. *Арктическая тундра* расположена севернее. Здесь становится холоднее, и основу растительного покрова будут

составлять мхи, пушица, лисохвост. Растительность поселяется по ложбинкам, которые окружают безжизненные участки каменистого грунта.

Условия жизни животных в тундре можно с полной уверенностью назвать экстремальными. Длинная полярная ночь с низкой температурой, ураганные ветра, вечная мерзлота – не все виды животных могут выжить в таких условиях. Многие животные активны только несколько летних месяцев, а больше половины года находятся в состоянии анабиоза (все насекомые), спячки (многие грызуны) или мигрируют в более тёплые места (птицы и копытные). На зиму остаются только белые куропатки, полярные совы, лемминги, волки.

Удивительный грызун лемминг способен пережить без ущерба для здоровья суровую зиму тундры. За короткое лето он накапливает до 10% подкожного жира. Зимой в поисках корма лемминг проделывает ходы под снегом и поедает наземные части растений. У копытного лемминга зимой когти третьего и четвертого пальцев разрастаются в мощные вильчатые «копытца». Ими зверёк легко прокапывает зимние подснежные и подстилочные ходы. Зимой лемминги питаются листьями, побегами и корой различных кустарников (полярной ивы, карликовой берёзки), а летом разнообразят свой рацион ягодами, грибами, лишайниками. За лето они успевают принести два-три, а иногда и четыре помёта по пять-шесть детёнышей в каждом. При недостатке корма они совершают миграции на большие расстояния. От численности лемминга зависит жизнь многих хищников, для которых он является основной пищей. Если леммингов мало, то полярная сова весной даже не откладывает яйца. Песец совершает кочёвки до лесотундры и тайги в поисках грызунов.

Нигде нет такого разнообразия водоплавающих птиц, как в тундре. Для тундры характерны малый, или тундровый, лебедь, белолобый гусь и пискулька, чёрная, краснозобая и канадская казарки. Гуси кормятся молодыми побегами трав, листьями кустарничков, ягодами и семенами, водорослями. Типичные обитатели тундры – мелкие

птицы из семейства овсянковых: пúночка и лаплáндский подорóжник. Летом они питаются и выкармливают птенцо́в главным образом насекомыми, а зимой кормятся семенами трав. В тундре обитает множество разнообразных кулико́в. Наиболее характерны ржа́нки, камнеша́рка, песо́чники (более 25 видов), турухта́н, куличок-лопа́тень, бекасови́дные веретённики, плаву́нчики. Все кулики́ питаются животными кормами: они поедают личинок и взрослых насекомых, пауков, моллюсков, червей, мелких ракообразных. Характерный обитатель тундры – длиннохво́стый поморник. Поморники питаются лёммингами, разоряют гнёзда, поедая яйца и птенцов, отбирают добычу у чаек (напад на них, преследуют до тех пор, пока те не отрыгнут пищу). Как и в арктической зоне, на скалистых морских побережьях тундровой зоны имеются большие скопления птиц на гнездо́вье – птичьи базары. Это скопления морских птиц – тонкоклю́вой и толстоклю́вой ка́йры, чаек и других.

Пернатые хищники тундры – белая полярная сова и каню́к-зимня́к – в основном охотятся на грызунов. Тундро́вый волк обладает более пышным и светлым, чем у остальных подвидов, мехом. Он охотится на северных оленей, поедает грызунов, ловит плохо летающих гусей в состоянии ли́ньки. Стада дикого северного оленя весной кочуют к побережью Северного Ледовитого океана, а осенью возвращаются в лесотундру и северную тайгу. Вслед за ними кочует и волк.

В тундре практически нет репти́лий и амфи́бий (лягушек, змей и ящериц), они здесь не живут, так как не выдерживают сурового климата. Амфи́бии – сибирский углозу́б и травяна́я лягушка – появляются только на самом юге тундро́вой зоны.

В тундре очень много кровососущих насекомых (гну́са): комаров, мошек и слепней. Кроме того, на оленях паразитируют носогло́точные и подко́жные оводы.

Южнее тундры начинается зона **лесотундры**. Эту зону учёные считают переходной от тундры к тайге. В лесотундре более тёплое, чем в тундре, лето и не такие сильные ветра. Климат лесотундровой зоны чуть мягче, чем

в тундре, что позволяет расти здесь древесным породам. Но сомкнутого покрова – леса – на всей территории этой зоны деревья образовать ещё не могут. Здесь сочетаются чахлые редколесья из лиственницы, ели, берёзы вдоль рек и на водоразделах, а также участки кустарниковой тундры на открытых пространствах. У деревьев поверхностная корневая система, они невысокие и медленно растут, часто стелются по земле и имеют искривлённый ствол. Продвижение леса с юга на север ограничено холодным климатом и деятельностью человека (лесные пожары и вырубki). Короткий период тепла и света, иссушающее действие ветров – причины, снижающие рост и замедляющие развитие деревьев. В лесотундре есть вечная мерзлота. Холодный период продолжается от 180 до 240 дней. Средняя температура января от -10 до -30 °С. Большую площадь лесотундры занимают торфяные болота.

Растительность лесотундры более разнообразна. На склонах речных долин летом цветут лютики, яркие жаркí – купальницы и душистая валериана. Здесь растёт голубíка, чернiка, клюква, морóшка, княженика и бруснiка. Луга и речные долины в тёплое время служат прекрасным пастбищем для диких северных оленей. Зимой северные олени держатся на малоснежных территориях, где они могут легко добраться до ягеля.

Для животного мира лесотундры также характерно сочетание тундровых (северный олень, а из птиц – многие кулики) и таёжных видов (лось, бурый медведь, росомáха). Наиболее характерны здесь некоторые виды птиц: ястребиная сова, кречет, щёголь, овсянка-крошка. В реках можно поймать хариуса, щуку, окуня и других рыб. Встречаются так называемые проходные рыбы, которые приплывают в пресные реки из солёных морей на нерест: сиг, óмуль, чир, муксún.

В тундровой зоне находятся многочисленные залежи полезных ископаемых. Главным образом это углеводороды – нефть и природный газ. Вместе с тем природа тундры и лесотундры очень хрупкая, она с трудом восстанавливается после грубого вмешательства человека. Места после разработки полезных ископаемых, следы от тяжёлой

техники, брошенные военные полигоны – всё это останется мёртвой землёй практически навсегда. Для сохранения уникальной природы были созданы Кандалакшский заповедник, заповедники остров Врангеля, Таймырский, Усть-Ленский и Большой Арктический.

Краснокнижные виды зоны тундры и лесотундры: крупные соколы – кречет и сапсан, маленький кулик – лопатень, малый лебедь, белоклювая гагара.

ТАЙГА

Тайга – самая крупная зона, занимает 10% от всей суши на Земле. Она простирается от западных границ России до побережья Охотского моря. Для климата таёжной зоны характерно довольно тёплое лето и очень холодная, многоснежная зима. Полюс холода – место с самыми сильными зимними морозами в северном полушарии находится именно в таёжной зоне, в районе города Верхоянск, где температура падала почти до -68°C . Тайга самая снежная из всех природных зон. Снега выпадает много, по лесу в это время не пройти ни человеку, ни зверю. Сугробы наметает до 1 м высотой. Мощный снеговой слой предохраняет почву от промерзания и служит защитой для многих животных.

В тайге берут своё начало многие крупные реки: Волга, Северная Двина, Онега, Лена, Вилюй, Обь, Енисей.

Тайга – это лесное царство. Основные породы деревьев, растущих в тайге, хвойные (сосна обыкновенная и кедровая, ель обыкновенная и сибирская, пихта, лиственница сибирская и даурская). Хвоинки не опадают зимой, как листья у лиственных деревьев. Исключение составляют только лиственницы, которые сбрасывают хвою на зиму. Хвойные деревья хорошо переносят сильные зимние холода, а процессы роста и развития не прекращаются даже в очень холодные зимы. Узкая крона хвойного дерева позволяет растениям лучше использовать свет низкого зимнего солнца, а ветви расположены так, чтобы уменьшить вероятность их обламывания от тяжёлого снега.

В зависимости от пород деревьев таёжные леса подразделяют на тёмнохвойные (образованные елью и пихтой) и светлохвойные (из сосны и лиственницы). С севера на юг тайга подразделяется на *северную, среднюю и южную*. В южной тайге будет теплее, чем в северной, поэтому в лесу встречаются виды растений, свойственные широколиственным лесам.

В таёжном тёмнохвойном еловом лесу мало света. Из-за опавшей хвои почва имеет кислую реакцию, хвоя трудно перерабатывается почвенными микроорганизмами и гумуса (питательных веществ) мало. Не все растения могут выжить в таких условиях. В таком лесу мало (или почти нет) кустарников, а есть только теневыносливые растения. Травы и кустарнички размножаются чаще побегами и корневищем, чем семенами, образуя куртины. Некоторые травянистые растения не образуют хлорофилла, поэтому имеют белый или серый цвет побегов (подъельник, ладьян). Другие растения не сбрасывают свои листья зимой и сохраняют их зелёными под снегом (брусника, грушанка). Венчики цветков растений белые, бледно-розовые, бледно-голубые; именно эти цвета хорошо заметны на тёмно-зелёном фоне мохового покрова и в сумраке тёмнохвойного леса.

В нетронutom тёмнохвойном лесу очень слабое движение воздуха, ветра практически нет. Поэтому семена ряда растений имеют настолько маленькую массу, что их может переносить с места на место даже слабый ветерок. Например, масса семени орхидеи гудайёры ползучей всего 0,000002 г. Многим растениям для полноценного роста нужны гифы специфических грибов. Эти гифы срастаются с зародышами семян и доставляют необходимые им питательные вещества. Когда зародыш вырастает в полноценное растение, он в свою очередь обеспечивает гриб углеводами. В светлохвойных таёжных лесах больше света, поэтому здесь можно встретить на почве лишайники и различные кустарники: рододендрон, ракитник, калину, шиповник, смородину. Также для кустарникового яруса тайги характерны рябина, жимолость, можжевельник.

В травяном покрове много ягодных растений – клюквы, брусники, черники, голубики, княженики.

Животные тайги вынуждены приспособляться к зиме с её трескучими морозами и глубоким снегом. Многие виды впадают в спячку или зимний сон, откочёвывают на юг. Мощный снежный покров для активных в зимнее время животных своего рода защита от морозов. Дело в том, что под снегом температура на несколько градусов выше температуры воздуха. Снег сохраняет тепло от животного. Грызуны ведут активную подснежную жизнь; в очень морозные дни, зарывшись в снег, ночуют таёжные птицы: рябчики, глухари и тетерева.

Жизнь многих животных тайги зависит от их основного питания – семян хвойных деревьев. В периоды хорошего урожая семян кедровой сосны – кедровых орешков – увеличивается численность белок, клестов, кедровок, мышевидных грызунов. Во время неурожая грызуны снижают численность, а многие виды откочёвывают в поисках корма. Хвою сосны поедают личинки соснового пилильщика, гусеницы сосновой пядеёницы и сосновой совки. Сибирский коконопряд питается хвоей пихты, ели, лиственницы, кедровой сосны. Периодические массовые размножения этих гусениц вызывают порой полное оголение деревьев на больших пространствах тайги.

Глухарь (обыкновенный и каменный), рябчик, дикуша (в дальневосточной тайге) летом питаются разнообразной растительной пищей: ягодами, почками, листвой, а также мелкими беспозвоночными. Зимой они вынуждены ограничиваться хвоей и почками деревьев. Характерное копытное животное тайги – лось – зимой переходит на питание корой и ветвями деревьев.

Много в тайге насекомоядных птиц. Горихвостки, слávки, камышевки, сверчки на зиму мигрируют на юг. Зимовать в тайге остаются синицы, пóползни, пищúхи, дятлы. Эти птицы способны достать уснувших насекомых из-под коры и из трухлявых деревьев. Также они разнообразят свой рацион семенами и ягодами. Хищные птицы тайги – это в основном разные виды сов (длиннохвостая неясыть, фíлин, мохноногий сыч и др.). На тетеревиных

и воробьиных птиц охотится ястреб-тетеревятник. Крупные хищники тайги (медведь, волк) охотятся на лосей и оленей, средние и мелкие (соболь, колонок, горностаи, куница) довольствуются зайцами, мышевидными грызунами и землеройками. Рысь – характерный обитатель таёжной зоны, питается зайцами, мышевидными грызунами, птицами, иногда нападает на молодых лосей и оленей.

В тайге много кровососущих насекомых: мокрецов, комаров, мошки и иксодовых клещей. Весной и летом они приносят много страданий животным и людям.

Почва в таёжной зоне относительно бедна питательными элементами. Шире всего распространены подзолистые таёжные почвы. Эта зона богата природными ископаемыми. В тайге Западной Сибири добывают нефть и газ. В Якутской и Архангельской тайге – алмазы. Но самое большое богатство тайги – строевой лес. Большая часть древесины, используемой в строительстве и промышленности, заготавливается именно в этой зоне. Много в тайге рек и озёр с чистой пресной водой. Природа здесь более устойчива к воздействию человека по сравнению с тундрой, но непродуманное строительство промышленных предприятий и слишком активная вырубка леса быстро способны уничтожить уникальный ландшафт. В этой зоне выпадает столько осадков в виде дождя и снега, что вода не успевает испаряться с поверхности земли. От этого происходит заболачивание. Болота – такая же неотъемлемая часть ландшафта тайги, как и незаболоченные хвойные леса. Наиболее характерны для тайги верховые (олиготрофные) болота.

Болото – это сформированный в течение многих веков природный комплекс. Как же понять, что мы действительно пришли на болото? Ведь не всякое мокрое место можно назвать болотом. На настоящем болоте всегда наблюдается обильное переувлажнение, встречаются характерные только для него виды растений. Из-за недостатка кислорода, кислой среды и постоянной сырости отмирающие части растений не разлагаются, как в лесу, а накапливаются: лиственный опад, отмершие стебли и упавшие стволы – на поверхности, а отмирающие корни растений –

в глубине. Эти неразложившиеся растительные остатки под собственным весом спрессовываются в однородную массу – торф. Неотъемлемые части болота – вода, торф, особые виды растений и животных. Если исчезнет хотя бы одна составляющая этого комплекса (прекратится приток воды, человек добудет торф или же исчезнет болотная флора и фауна), исчезнет и само болото. Из-за столь тесных взаимосвязей этих компонентов болота являются одними из самых сложных и уязвимых типов экосистем. Болота бывают очень разными: на одних растут деревья, высокие или низкие, на других можно встретить лишь осоки, пушицу и злаки, третьи сплошь покрыты моховым ковром с отдельными травинками, на четвёртых будут непроходимые заросли кустарников или же многочисленные папоротники.

Болота образуются при заболачивании суши (в местах, где на поверхность выходят подземные воды и там, где количество осадков выпадает больше, чем может испариться) или в результате зарастания озёр. Болота бывают *низинные* и *верховые*. *Низинные* располагаются в понижениях рельефа – низинах – и питаются за счёт подземных ключей или застойных вод. На низинных болотах растут ольха чёрная и серая, камыш, смородина чёрная, таволга вязолистная, белокрыльник болотный, хмель. Этим растениям нужно много минеральных веществ, которых на низинных болотах всегда в достатке.

Верховые болота внешне совсем не похожи на низинные. Они образуются в результате нарастания отмирающих и плохо перегнивших остатков растений на низинных болотах. Поэтому верховые болота имеют форму холма. Как же с такого холма не утекает вода? Воду на верховых болотах удерживает толстая подушка гигроскопичного торфа и мха-сфагнома, который покрывает полностью всю их поверхность. Сфагнум способен удерживать количество воды, в 100 раз превышающее его собственную массу. Через такую толщу грунтовые воды не попадают к корням растений, вода сюда поступает только с атмосферными осадками – снегом и дождём. Растениям не хватает минеральных веществ, к тому же вода на болоте кислая –

сфа́гнум выделяет гуми́новые кислоты. Здесь могут произрастать только те растения, которые в процессе эволюции приспособились к таким условиям. Это мирт болотный, клюква, подбёл, багу́льник болотный, рося́нка.

Краснокнижные виды таёжной зоны: орёл-беркут, орла́н-белохво́ст, рося́нка, фи́лин, борода́тая неясыть, дику́ша.

СМЕШАННЫЕ И ШИРОКОЛИСТВЕННЫЕ ЛЕСА

Смешанные (хвойно-широколиственные) леса простираются узкой полосой от Иркутска до Калининграда. На севере они граничат с зоной тайги, а на юге с лесостепной зоной и зоной широколиственных лесов. Это переходная зона, для которой характерна мозаика участков хвойных лесов таёжного типа и лесов с преобладанием широколиственных пород. Типичными являются леса с преобладанием ели, дуба и липы. Смена хвойных лесов широколиственными происходит постепенно. Широколиственные деревья не распространяются далеко на север из-за заморозков, которые возможны в этой зоне поздней весной и даже ранним летом. Заморозки губят нежные проростки деревьев и их подрост.

Широколиственные леса. Эта зона хорошо выражена на Восточно-Европейской равнине и Дальнем Востоке. Она находится южнее, чем зона тайги. По сравнению с тайгой здесь более мягкий, тёплый и сухой климат. Зима менее суровая (средняя температура января от -7 до -12 °С), лето более тёплое и продолжительное (средняя температура июля от $+16$ до $+21$ °С). Такой климат способствует распространению широколиственных деревьев. В этой зоне чётко выражены времена года, на каждое из которых приходится по три месяца. Часто бывает облачно, идут осадки, зимой снег; летом дожди, иногда сильные ливни. В июле-августе бывают грозы. Осадки в течение года распределены почти равномерно, но больше осадков летом. Туманы здесь – обычное явление. Снежный покров зимой не такой глубокий, как в тайге. Максимальная толщина

снега до 50 см, лежит до 5 месяцев в году. В зоне широколиственных лесов влага испаряется быстрее, чем выпадают осадки, поэтому, в отличие от тайги, здесь меньше выражен процесс заболачивания. В зависимости от степени континентальности климата зимы могут быть почти безморозными (в приатлантических районах Европы) или же с устойчивыми морозами при мощном снежном покрове. Почвы широколиственных лесов весьма богаты питательными веществами – гумусом. На юге встречаются разновидности чернозёмов, большую площадь занимают каштановые и серые лесные почвы, на севере переходящие в дерново-подзолистые.

Для растений широколиственных лесов характерна остановка в росте и развитии (вегетации), связанная с наступлением зимы. Основные породы деревьев, которые образуют широколиственный лес на западе, – дуб и бук. В меньшей степени здесь встречаются клён, ясень, каштан, граб, липа. Кроны деревьев смыкаются, образуя значительное затенение в лесу. Подрост слабо развит, кустарников мало. В лесах произрастают кустарники: лещина, жимолость обыкновенная, бересклёт бородавчатый, крушина ломкая. В широколиственных лесах распространены растения, цветущие весной, когда под полог леса поступает много света, и заканчивающие своё сезонное надземное существование после распускания листьев на деревьях. Это различные раннецветущие растения: хохлатка плотная, ветреница дубравная, гусиный лук, селезёночник очереднолистный.

Леса на Дальнем Востоке, в южной части бассейна Амура и в Приморье, не похожи на западные. Их растительный и животный мир богат, разнообразен и уникален. Эти леса отличает богатое разнообразие видов различных деревьев и кустарников, многие из которых встречаются только здесь: манчжурский орех, кедр корейский, пихта, бархатное дерево, липа амурская, дуб монгольский, камелия японская. Много редких и охраняемых растений: водяной орех (чили́м), женьшень настоящий. По сравнению с европейскими лесами в них растёт больше различных лиан и папоротников-эпифитов.

Крайний юг Дальнего Востока испытывает влияние дальневосточного муссона – устойчивого ветра, который летом дует с океана, а зимой с суши. Из-за муссонных ветров лето на юге Дальнего Востока влажное и тёплое.

Животный мир широколиственных лесов разнообразен. Тёплое, влажное лето и холодная зима со снежным покровом определяют чёткую сезонную активность животных. На зиму животные, у которых температура тела зависит от температуры окружающей среды (пресмыкающиеся, земноводные), впадают в состояние, похожее на спячку. Многие птицы мигрируют на юг, а некоторые млекопитающие впадают в спячку или зимний сон, лишь немногие сохраняют активность, переходя на специфические корма (кора и ветки деревьев, насекомые, спящие под корой и др.). Опавшую листву, отмершие стволы и ветки деревьев перерабатывает множество червей, личинки разнообразных насекомых, преимущественно жуков (майский жук, усач-дровосек, златки). В кронах лиственных пород деревьев много насекомых, которые поедают листья. Это гусеницы различных бабочек: пядениц, шелкопрядов, листовёрток, личинки (ложногусеницы) пилильщиков, жуки-листоёды, хрущи. Некоторые виды насекомых высасывают сок из листьев и стеблей растений: тли, червецы, цикады, цикадки, листоблшки, клопы. В наземной части (ярусе) леса обитают грызуны: лесная рыжая полёвка, лесная и желтогорлая мыши. В широколиственных лесах обитают крупные копытные, которые находят здесь основную для себя пищу, – зелёную массу листвы, травы, а зимой – кору деревьев и веточный корм. Это благородный олень, лань, пятнистый олень (на Дальнем Востоке). Кабаны питаются корневищами растений, клубнями и луковицами, выкапывая их из-под земли при помощи рыла. Хищные животные населяют все ярусы широколиственных лесов. В почве и лесной подстилке живут хищные многоножки – геофилы и костянки, жуки (жужелицы и стафилины), пауки и хищные клещи. Ведущее место среди хищных беспозвоночных занимают муравьи, сооружающие наземные гнёзда, – всем известные муравейники, но обследующие в поисках пищи

все ярусы леса. Верхнюю часть почвы осваивают обыкновенные кроты. Насекомоядные птицы собирают корм главным образом в кронах деревьев и в подстилке. В лесах Евразии обычны дрозды, мухоловки, синицы, славки и пёночки. В широколиственных лесах обитают крупные хищники, широко расселяющиеся и за пределы этой зоны: лисица, волк, бурый медведь (уже редко встречающийся), горноста́й и ласка. На Дальнем Востоке обитают гималайский медведь, редкий амурский тигр и енотовидная собака (завезённая и в европейские леса). По деревьям ловко лазают рысь, дикий лесной кот, там постоянно держится лесная куница, на Дальнем Востоке – харза́.

Почвы девственных широколиственных лесов не уступают по богатству и плодородию чернозёмам степной зоны. К сожалению, после многочисленных вырубок и пожаров почва разрушается и восстанавливается очень медленно. Широколиственные леса с давних пор вырубались, земли использовали под пашни. Значительные площади, занятые прежде лесами, превращены в сельскохозяйственные угодья. Коренных лесов практически не сохранилось, много деревьев, которые выросли или были посажены на месте вырубок или гарей. Луга используются под пастбища для скота, на могучих реках устроены гидроэлектростанции, древесина используется в строительстве и промышленности. Для сохранения широколиственных лесов созданы заповедники и национальные парки. В Окском заповеднике находятся разнообразные природные комплексы долины реки Оки и болотистой Мещёры. В Приокско-Терра́сном заповеднике, который имеет статус биосферного, проходит граница таёжной зоны и зоны широколиственных лесов. Это уникальное место для сохранения животного и растительного мира данных зон. Хинга́нский заповедник самый крупный в Амурской области, где охраняются широколиственно-кедровые леса с уникальной флорой и фауной.

Краснокнижные виды широколиственных и смешанных лесов: пятнистый олень, дальневосточный леопард, летучая мышь гигантская вечерница, редкие виды цветковых растений – лу́нник оживающий, венерин башмачок.

ЛЕСОСТЕПЬ И СТЕПЬ

Лесостепь – ландшафтный комплекс, в котором можно встретить живописные широколиственные леса вдоль рек, на водоразделах и участки степей с характерным разнотравьем. Это переходная зона от леса к степи. Лесостепь протянулась непрерывной полосой от предгорий Карпат до Алтая. В зоне лесостепи, в отличие от тайги и смешанных лесов, тепло и сухо. Здесь долгое лето, не такая морозная и малоснежная зима (средняя температура января до $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$), больше солнечных дней в году. Осадков выпадает практически столько же, сколько и в зоне тайги, но благодаря ветрам и жаркому лету испарение происходит интенсивнее. Сильные ливни и таяние снега весной вызывают эрозии почв. В июле температура воздуха может подниматься до $+35\text{ }^{\circ}\text{C}$, а зимой часто случаются оттепели. В жаркие дни дуют горячие ветра – суховеи. В некоторые годы бывает засуха.

Почвы чернозёмные и очень плодородные. Благодаря этому большинство земель распахано и освоено человеком. В некоторых местах ещё можно встретить нетронутые участки лесостепи. Для сохранения уникальных ландшафтов организованы заповедники, например «Приволжская лесостепь».

В лесостепи господствует дуб. Он являетсялесообразующей породой. Помимо дуба здесь произрастают вяз шершавый, клён остролистый, ильм, ясень обыкновенный. Для яруса кустарников характерны лещина, бересклет бородавчатый, а для травяного – ландыш майский, копытень, фиалка удивительная, ясменник пахучий, осока волосистая.

В лесостепной зоне Западной Сибири на водоразделах, в понижениях рельефа (западинах) находятся берёзовые рощи – колки. На степных участках радует глаз красочное разнотравье, колышутся на ветру злаки: вейник, степная тимофеевка, луговой мятлик и др.

В лесостепи нет животных, присущих только этой зоне. Здесь обитают как степные виды, так и животные широколиственных и даже таёжных лесов. В лесах можно встре-

тить лося, кабана, косулю, лесную куницу, европейскую белку, лису, волка. На открытых степных участках встречаются суслики, тушканчики, сурок-байбак, мышевидные грызуны, дрофа, стрепет. В недрах лесостепи заключены богатейшие залежи полезных ископаемых: природного газа, сланцев, бурого угля.

Степь. Южнее лесостепи начинается бескрайний простор до горизонта – степь. Куда ни кинешь взгляд, ни деревца, ни кустика – безлесье. Редкие леса встречаются лишь вдоль рек, по поймам, склонам долин и иногда на песках надпойменных террас. Плоские равнины степи простираются от Причерноморья и Приазовья на Северный Крым, юг Среднерусской возвышенности и до Западной Сибири. Здесь тепло, солнечно и сухо. Сухой климат – одна из причин отсутствия леса в степи. Относительная влажность воздуха в мае бывает не выше 45% (для сравнения в тайге влажность воздуха составляет 65–70%). Лето жаркое, средняя температура в июле от +25 до +27 °С (максимально до +45 °С). Нередки засухи с горячими суховеями. Горячие ветра иссушают почву, сдувают верхний слой земли. Возникают настоящие пыльные бури. Летом идут кратковременные и сильные ливни. Зима в степной зоне суровая для этих широт, с сильными ветрами и морозами. В восточной части степной зоны бывают морозы до –20 °С. Снежный покров неглубок, 10–20 см. По направлению к югу возрастает засушливость, климат степей становится теплее. С севера на юг уменьшается число видов разнотравья, в южной части увеличивается количество засухоустойчивых растений.

Весной, когда ещё не так жарко и достаточно влаги в почве, степь преобразуется. Весенние растения (гусиный лук, тюльпаны, ветреницы, прострелы, птицемлечник) за считанные дни распускают свои цветы, сменяя друг друга. Эти растения приспособились к летней засухе. Они успевают отцвести и дать семена весной, когда почва ещё увлажнена.

Им на смену приходят сухолюбивые злаки: ковыль степной, кипец, типчак, житняк. В зависимости от характера растительности степь бывает ковыльной или

Конец ознакомительного фрагмента.

Приобрести книгу можно

в интернет-магазине

«Электронный универс»

e-Univers.ru