

Сухие тропики Нового Света

Летне-зелёные тропические леса распространены главным образом в областях, где дуют муссоны, поэтому их называют также муссонными лесами. Когда деревья покрыты листвой, эти леса очень похожи на вечнозелёные или полулистопадные тропические леса, но они гораздо светлее и беднее по видовому составу. Значительная часть видов подлеска – вечнозелёные растения, и хотя во время засухи верхние ярусы леса выглядят голыми и серыми, нижний ярус такого муссонного леса, называемого влажным, частично остаётся зелёным. Здесь встречаются жизненные формы, характерные и для влажно-тропического леса: лианы, эпифиты и т.д.

Муссонные леса не так богаты видами, как дождевые. Деревья в них ниже, лиан и эпифитов меньше, досковидные корни у стволов отсутствуют. Часто нижний ярус при листопадном пологе остается в основном вечнозеленым. Как и в дождевом лесу, опыление производится главным образом животными (рукокрылыми и птицами). Пик цветения приходится на сухой сезон. Когда листва падает, а температура остается высокой и почва сильно прогревается, растительность и лесная подстилка могут легко вспыхнуть.

Летне-зеленые высокоствольные леса встречаются местами на Американском континенте. По внешнему виду центрально-американские муссонные леса мало отличаются от восточно-азиатских. Здесь также растут деревья высотой 25–35 м, может быть развит и ярус вечнозеленых кустарников. В лесах прибрежных областей Гватемалы, Сальвадора, Никарагуа и Панамы главную роль играют виды цейбы, например, цейба пятитычинковая – *Ceiba pentandra* (капоковое, хлопковое или шерстяное дерево), – высокое дерево с утолщенным в нижней части стеблем.

У цейбы пятитычинковой из семейства баобабовые (*Bombaceae*) интерес представляют плоды – крупные, пятигнездные, пятистворчатые коробочки. Многочисленные шелковистые волоски, отходящие от семян, способны разлетаться на много километров вокруг. Эти волоски под названием капок представляют собой ценный набивочный материал. С взрослого дерева собирают около 600 плодов, дающих до 5 кг легкого волокна. Так как удельный вес этого не смачиваемого водой волокна примерно в 5 раз меньше пробки, то оно используется для изготовления спасательных поясов, портативных понтонов, альпинистского снаряжения. Капок обладает низкой теплопроводностью и очень высокой способностью поглощать звук. Это делает его прекрасным теплоизолирующим материалом для стенок холодильников и звуконепроницаемых помещений.

Деревья сухих тропических лесов Нового Света часто являются опорой для многочисленных видов лиан. Одна из них – бигнония кошачий коготь (*Bignonia unguiscati*) – представляет собой вечнозеленый кустарник из семейства бигнониевые



Кордилины в отделении сухих тропиков



Ceiba pentandra



Цветок *Ceiba pentandra*



(*Bignoniaceae*). Это лазящее растение, которое прикрепляется к опоре при помощи усиков и придаточных корней, образующихся на побегах. Листья бигнонии кошачий коготь супротивно расположенные, пальчатые, с центральной осью и маленькими листочками эллиптической формы, окрашены в зеленый цвет. Цветки этого растения довольно крупные, 8–10 см в диаметре, желто-оранжевого цвета, расположены в пазухах листьев.

Примитивные кактусы перескии (*Pereskia*) – жители тропических лесов Мексики, Вест-Индии и Южной Америки. В отличие от остальных кактусов они сохранили листья, потому что обитают в более влажных условиях – на опушках леса и среди колючих кустарников саванн. Только в самый засушливый период на время сбрасывают листья. Но кроме настоящих листьев они имеют и ареолы с колючками – орган, характерный только для кактусов.

В кустарниковом ярусе летне-зеленых лесов неотропиков растут: колючая пальма *Bactris subglobosa*, виды *Coccoloba*, пахира водная (*Pachira aquatica*), дуранта ползучая (*Duranta repens*), брунфельсии (*Brunfelsia*), ривины (*Rivina*), виды фуксии (*Fuchsia*), опыляемые птицами калибри.

Под пологом муссонных лесов на островах Новая Гвинея, Новая Каледония растет удивительное растение с плоскими зелеными ветвями. Оно известно под названиями кокколоба плоскоцветочная (*Coccoloba platycladum*) и мюленбекия плоскоцветочная (*Muehlenbeckia platyclada*) из семейства гречишные (*Polygonaceae*). Это быстрорастущее растение, достигающее 1–2 м в высоту и образующее густой куст из сильноразветвленных побегов. Тропическая жара ему не страшна – небольшие копьевидные листья рано опадают и их функции берет на себя стебель, состоящий из лентовидных светло-зеленых члеников.

Пахиру водную (*Pachira aquatica*) за форму листьев называют еще гвианским или малабарским каштаном, а за утолщенный бутылкообразный ствол – бутылочным деревом. Внутри утолщения находится полость, в которой накапливается вода, необходимая растению на период засухи. Своими крупными сине-фиолетовыми цветами поражают брунфельсии. У себя на родине, в Центральной и Южной Америке, они цветут в период дождей, поэтому их называют «дождевыми деревьями».

Обращают на себя внимание своими яркими красными, розовыми или желтыми плодами ривины из семейства лаконосовые (*Phytolaccaceae*). Свое имя – ривина этот род получил в честь немецкого ботаника А. Ривинуса (1691–1723). Этот небольшой род включает в себя всего 3 вида не крупных полукустарников из тропических и субтропических районов Америки. Чаще встречается ривина низкая (*Rivina humilis*) – невысокий около 1 м вечнозеленый кустарник большую часть года украшен гроздьями мелких ядовитых ягод.

Чем продолжительнее засушливый период, тем реже становятся леса и тем чаще в ландшафте встречаются

Brunfelsia nitida



Muehlenbeckia platyclada



Fuchsia splendens



Pachira aquatica



травянистые растения. Так на смену летне-зелёным лесам приходят саванны. Саванны представляют собой обширные пространства в тропическом поясе, покрытые травяной растительностью с редко разбросанными деревьями и кустарниками. Они типичны для муссонного тропического климата с резким разделением года на сухой и дождливый сезоны. Здесь буйное развитие растений в сезон дождей сменяется засухами сухого периода с замедлением роста деревьев, выгоранием травы. В результате для саванн характерно сочетание тропической и субтропической засухоустойчивой ксерофитной растительности. Типичные саванны распространены в тропиках и субтропиках. Это «парковые» сообщества, в которых отдельные листопадные или вечнозеленые деревья или их группы разбросаны среди густого ковра высоких злаков. Для саванн наиболее характерны акации и другие деревья из семейства бобовых, однако часто встречаются также пальмы. Саванны Австралии представлены светлыми парковыми эвкалиптовыми лесами. Деревья в них далеко отстоят одно от другого и не смыкаются кронами. Почва в таких лесах в дождливое время года покрывается буйной растительностью, состоящей, главным образом, из злаков, а в сухое время года – оголяется. Изредка небольшими кустарниковыми группами здесь встречаются виды из рода шеффлера (*Schefflera*), называемые «деревьями-зонтиками», виды кордилины (*Cordyline*), веткопадные филлантусы (*Phyllanthus*), каллистемоны (*Callistemon*). В особо густых зарослях растут австралийские бутылочные деревья (*Brachychiton rupestris*). Они встречаются не всюду, но обращают на себя внимание зелеными толстыми стволами, внешне напоминающими бутылки.

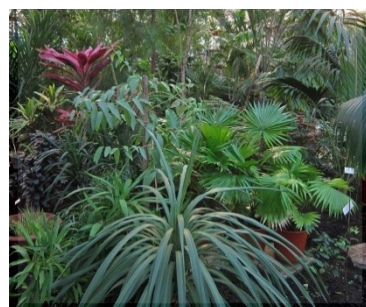
Кордилина южная, или австралийская (*Cordyline australis*), – эндемик Новой Зеландии, ценится как источник волокна. Ствол и корни служат сырьём для плетения верёвок, листья используются для производства ткани, из них также делают щётки, циновки, плетёные изделия. Молодые листья идут в пищу. Сок растения обладает противомикробными свойствами. Кордилина южная отличается высоким содержанием углеводов и после варки становится пригодной в пищу. На протяжении восьми веков она была важным источником питания для маори.

Эндемитами Австралии является большинство видов каллистемона, или красотычиночника, или краснотычиночника (*Callistemon*), из семейства миртовых (*Myrtaceae*). Латинское название рода происходит от греческих «kallos» – красивый и «stemon» – тычинка, за что каллистемон еще называют красотычиночник. Эти довольно крупные, от 1,5 до 4 м высотой, кустарники произрастают в умеренных районах Австралии, вдоль восточного и юго-западного побережья. Предпочитают влажные песчаные почвы, берега рек, нередко каменистые сухие склоны, но некоторые виды хорошо приспособлены и к засухе. Для хорошего развития в природных условиях этим растениям требуется обильная влага. Растения

Rivina aurantiaca



Phyllanthus angustifolius



Cordyline australis



Callistemon citrinus



Casuarina equisetifolia

зацветают весной. Их цветки не имеют лепестков и состоят только из красных, желтых или кремовых тычинок и пестиков. Благодаря нектару, выделяемому пыльниками, цветки этих растений привлекают опылителей – австралийских птиц и насекомых. Плод завязывается от каждого цветка и представляет собой кожистую, почти одревесневшую, ягоду с семенами внутри, многочисленные ягоды плотно обсаживают край побега. Плоды – ягоды каллистемонов настолько плотные, что могут удерживаться на кусте, не лопааясь, в течение нескольких лет.



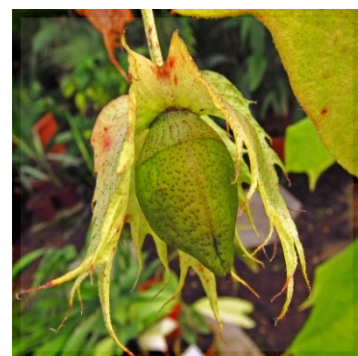
Graevillea robusta

Довольно своеобразным представителем австралийских саванн являются казуарины (*Casuarina*) – род растений из семейства казуариновые. Это деревья или кустарники с тонкими, четырехгранными или цилиндрическими ветвями, покрытыми весьма мелкими и едва заметными листьями. У основания каждого междуузлия находится кольцо (4–22) таких листьев, спаянных своими боками в одно целое влагалище (оторочку). Только верхушки листьев остаются свободными, поэтому оторочка по краю зубчатая. Благодаря этой особенности листьев казуарины похожи по внешнему виду на хвощи, к которым их раньше и относили.



Gossypium barbadense

Представители семейства протейные – жители областей с бедной почвой и муссонным климатом, отличающимся периодическими засухами, что отразилось на внешнем облике этих растений: у протейных кожистые листья (чаще всего линейной или игольчатой формы), у многих есть особые подземные органы, служащиеместищем воды. Настоящим украшением протейных являются их цветки, собранные в эффектные кисти, колосья или головчатые соцветия. Цветки многих видов протейных протерандричны и приспособлены к опылению птицами, летучими мышами и мелкими летающими млекопитающими. Поэтому такие цветки ярко окрашены в разные оттенки желтого и красного цветов и содержат много сладкого нектара. Множество удивительных представителей протейных растёт в Капской провинции на юге Африки, но некоторые из них встречаются и в муссонных лесах Австралии, например, гревиллеи (*Grevillea*). Многие виды протейных – пирофиты – растения, приспособившиеся к пожарам, часто вспыхивающим в различных районах Австралии. Их плоды и семена отличаются исключительной жароустойчивостью. Любопытно, что плоды-листочки у видов рода банксия (*Banksia*), обладающие чрезвычайно твердыми покровами, открываются лишь после сильного нагревания. Вместе с тем у протейных хорошо выражена способность к образованию обильной корневой поросли.



Коробочка *Gossypium barbadense*

Хлопчатник (*Gossypium*) – род главным образом кустарниковых растений семейства мальвовые (*Malvaceae*). Все дикие хлопчатники (порядка 40 видов) – дети степей, саванн и пустынь. Это многолетние не выше 2-3 м кустарники. Обитают они чаще в приморских местностях, где иногда ощущается влажное дыхание океана. Если же они произрастают вдали от океанов, то выбирают места повлажнее: в западинках, ущельях или на камнях, которые ночью конденсируют воду.



Хлопок

Ряд видов широко разводится ради волокна (хлопка) и семян. Из волокна вырабатывают ткани и нити, а из семян получают масло и другие продукты, применяемые в пищевой и других отраслях промышленности. Хлопковое волокно – это волоски, покрывающие поверхность семян. Они бывают длинными и пушистыми или короткими и ворсистыми (линт, или хлопковый пух). В зависимости от возделываемого вида и сорта семя может нести оба типа волосков или только первый из них. Каждый волосок – это одна мертвая эпидермальная клетка семенной кожуры, представляющая собой длинную, уплощенную, спирально скрученную трубку. У диких видов хлопка длинных волосков нет. При коммерческом разведении хлопка это обычно однолетняя культура, дающая за вегетационный период один урожай. Некоторые плантации в Перу дают урожай ежегодно в течение 3 лет, а на северо-востоке Бразилии – до 7 лет. Принято выделять два очага появления культуры хлопчатника. Родиной хлопчатника древовидного и хлопчатника травянистого, возможно, является Индия. Другие культурные виды – хлопчатник барбадосский и хлопчатник обыкновенный, скорее всего, появились в Америке, однако затем широко распространились. Хлопчатник перуанский, или барбадосский (*Gossypium barbadense*), – многолетний кустарник с желтыми цветами, черными голыми семенами и с длинным, самого высокого качества, волокном длиной 38–44 мм. Этот вид культивируется всего в нескольких областях США, почти исключительно по берегам и островам Южной Каролины, Джорджии и Флориды. Основные производители хлопка – Китай, США, Индия, Пакистан, Узбекистан, Бразилия, Турция, Туркменистан, Австралия, Греция, Египет, Аргентина, Сирия и Парагвай. На долю первых пяти стран приходится 75% мирового урожая этой культуры.

Влажные и сухие тропики изобилуют разнообразием пальм. В семейство арековые (*Arecaceae*) входят до 240 родов и 3400 пальм. По форме листьев пальмы подразделяют на перистолистные (кокос, финик, ховея, хамедорея, кариота, неодиписис, хризолидокарпус и др.) и вееролистные (хамеропс, трахикарпус, сабаль, ливинстона, вашингтония и др.). Произрастают они преимущественно в нижних ярусах лесов.

В горных районах Мексики и Гватемалы растет «горная пальма» хамедорея изящная (*Chamaedorea elegans*). Многие представители этого рода не требовательны к свету и влаге. Хамедорея изящная растет кустом, образуя несколько стволиков высотой до 2 м. На каждом стволике формируется 6-7 перистых листьев. Зацветает пальма в возрасте 7–10 лет, у нее мелкие желтые цветки, собранные в метелки. Хамедорея – один из самых крупных родов пальм, насчитывающих более 100 видов.

Кариота мягкая (*Caryota mitis*), или пальма «рыбий хвост», отличается характерным строением листа: он дваждыперистый и имеет как бы рваные края, поникающий и поэтому напоминает рыбий хвост. Кариота встречается на Шри-Ланка, в северо-восточной Индии, на Соломоновых островах, в Новой Гвинее и северо-восточной Австралии. Виды рода – монокарпические



Aristolochia elegans



Cordyline fruticosa cv. *Kiwi*



Howea forsteriana



Livistona australis

растения (т. е. цветут и плодоносят один раз в жизни, после чего отмирают). По сравнению с другими пальмами представители этого рода – самые короткоживущие: средняя продолжительность жизни одноствольной кариоты составляет всего 20 лет.

Ховея Форстера (*Howea forsteriana*) родом с острова Лорд-Хау, вблизи побережья Австралии, растёт на скалах на высоте до 300 м над уровнем моря. Это наиболее декоративный и неприхотливый вид перистых пальм.

Ливистона южная (*Livistona australis*), родиной из Южной Азии, Новой Гвинеи, Полинезии и Австралии, в природе достигает 25 м в высоту. Очень похожи на нее вашингтонии (*Washingtonia*), растущие на юге США и на территории Мексики. Этот маленький род включает всего два вида – вашингтонию нитеносную (*W. filifera*) и вашингтонию мощную (*W. robusta*). Вашингтония нитеносная представляет собой быстрорастущую пальму с прямым стволом, которая в природных условиях достигает высоты 20 м. Листовые пластины 15–45 см длиной, перистые, веерообразные, состоят из многочисленных сегментов, которые расходятся от основания пластинки листа, на концах листа сегменты расщеплены и несут пучки беловатых волокон (нитей). Черешки покрыты колючками. По мере старения листья засыхают, отгибаются книзу и висят на дереве долгое время, образуя вокруг ствола широкую «юбку». Эта «юбка» отличает вашингтонию от других пальм, в природных условиях в ней поселяются летучие мыши, грызуны, ящерицы и насекомые.

Пальмы из рода сабаль (*Sabal*), распространенные в Центральной Америке, на Кубе, в Венесуэле и Мексике, объединяют 20 видов. Из-за съедобных почек сабали иногда называют «капустными пальмами». Плоды пальмы сабаль являются сегодня одним из наиболее популярных в мире источников получения растительных препаратов для лечения заболеваний предстательной железы.



Washingtonia robusta



Gloriosa superba