

Сухие тропики Старого Света

Экспозиция «Сухие тропики» занимает площадь 213,77 м². Область сухих тропиков характеризуется сменой двух сезонов: дождливого и сухого, поэтому в отделении организовано два режима содержания растений: летний (влажный и жаркий) и зимний (более сухой и прохладный). Экспозиция этого отделения также делится на зоны палеотропиков и неотропиков, включая Австралию. Палеотропики занимают здесь большую площадь, поскольку растения этого царства представлены в коллекции более широко. В целом посадки растений здесь менее плотные, чем в отделении влажных тропиков, что отражает специфику летне-зелёных тропических лесов. Акцент в экспозиции сухих тропиков сделан на сезонности феноритмов и связанных с ней метаморфозах растительности. Особое внимание здесь уделено уникальной флоре осветленных парковых лесов и саванн Австралии.

На некотором удалении от экватора, примерно между 10-й и 25-й параллелями обоих полушарий находятся краевые зоны с тропическим климатом, в которых вода оказывается фактором, ограничивающим возможности существования растений. То есть, чем больше удалены области этой зоны от постоянно сырых экваториальных дождевых лесов, тем меньше их влажность. Таким образом, между зоной дождевых лесов и зоной пустынь расположена зона тропических областей с летним влажным периодом, представленная формациями летне-зелёных тропических лесов и саванн. Главной их особенностью является период покоя, связанный с наиболее сухим временем года. Таким образом, растительный покров как бы отражает конкурентные отношения леса и сообществ травянистых растений. В какую сторону отклонится стрелка весов – зависит от климатических условий, хотя на местные особенности растительного покрова влияют и почвы.

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 в Азии широко распространены в Бирме, Южном Китае, на востоке острова Явы, на островах Тимор, Целебес и в других местах. В Африке они имеются в Абиссинии. В Центральной Африке эти леса служат продолжением влажно-тропических лесов и тянутся от Великих озер (Миасса, Танганьика) на юг, занимая значительную территорию в северной и южной Родезии в южной части



Экспозиция «Сухие тропики»



Oryza sativa



Coffea arabica



Анголы. Западная часть острова Мадагаскара также покрыта лесами этого типа.

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 опадает, а температура остается высокой и почва сильно прогревается, растительность и лесная подстилка могут легко вспыхнуть.

В муссонных лесах растут ценные породы деревьев, из которых самое известное – тиковое, или джатовое (*Tectona grandis*). Деревья этого вида можно считать существенным компонентом летне-зеленых лесов Индии, Бирмы, Таиланда и относительно сухих областей восточной Явы. В Индии, где еще сохранились очень небольшие участки этих естественных зональных лесов, вместе с тиковым деревом растут главным образом эбеновые деревья (*Diospyros melanoxylon* и *Diospyros ebenum*) и марадзу, или индийский лавр (*Terminalia tomentosa*); все эти виды дают ценную древесину. Но особенно большим спросом пользуется древесина тикового дерева, обладающая рядом ценных свойств: она тверда, устойчива к воздействию грибов и термитов, а также слабо реагирует на изменения влажности, температуры. Поэтому лесоводы специально выращивают тиковое дерево также в Африке и Южной Америке.

В горных муссонных лесах и по долинам рек провинции Кафа, в юго-западной части Эфиопии, произрастает кофе арабийский (*Coffea arabica*). Это низкорослые, до 8 м высотой, деревья. Плод – ягода, двусемянная (размером с вишню), красного цвета. Семена этого растения известны под названием зерен кофе. В настоящее время кофе широко распространен в культуре в странах Латинской Америки, особенно в Бразилии. Его мировые плантации занимают большие площади, чем чайные. Сладкая съедобная мякоть плодов кофе в Африке используется местным населением для приготовления алкогольных напитков. Сырые кофейные зерна идут на получение алкалоида кофеина (0,65–2,7%). Кроме кофеина в них содержится жир – около 12%, белки – 13%, сахар – 8%. Кофе используется как стимулирующее средство при умственной усталости, от головной боли и как средство первой доврачебной помощи при отравлениях.

В ярусе кустарников растут свинчатка капская (*Plumbago capensis*), виды клеродендрона (*Clerodendrum*), аспарагусы (*Asparagus*) и бамбуки, например, бамбук (листоколосник) черный (*Phyllostachys niger*). Всего насчитывают 600 видов бамбука. Некоторые бамбуки цветут буквально раз в сто лет, а некоторые всего один раз в жизни, после чего погибают. Растёт бамбук очень быстро – до 40 и более сантиметров в сутки, достигая в некоторых случаях 40 м высоты и 30 см в диаметре. Но только через три года он становится древесиной. Бамбук обладает удивительными свойствами: он не боится влаги, не

Плодоношение *Coffea arabica*



Plumbago capensis



Phyllostachys niger



Dracaena reflexa cv. *Song of Jamaica*



выгорает на солнце, устойчив к перепадам температуры и не расслаивается. Ростки бамбука могут с лёгкостью пробить даже камень, именно поэтому это растение символизирует неукротимую энергию и силу.

Исключительно теневыносливыми кустарниками муссонных лесов Старого Света являются виды рода драцена (*Dracaena*). Драцены цветут белыми или розовыми цветами, которые имеют тонкий приятный аромат и раскрываются только ночью. Существует древняя легенда о кровопролитной битве между слонами и драконами, после которой вся поверхность земли покрылась красной смолой, которую прозвали «драконовой кровью», а деревья нарекли «драконовыми». Смола выделяется только у взрослых растений – старше 30 лет. В природе драцены живут очень долго. Один из видов драцены – драцена драко (*Dracaena draco*) может жить до 300 лет.

На опушках и в «окнах» летне-зеленых лесов палеотропиков и неотропиков очень широко распространены представители семейства мальвовые (*Malvaceae*): гибискусы (*Hibiscus*) и абутилоны (*Abutilon*). Тёмно-красные листочки, чашечки и подчашия *Hibiscus sabdariffa* используется для изготовления напитка «каркаде».

Ярус трав в летне-зеленых лесах палеотропиков состоит преимущественно из злаков, среди которых господствует бородач (*Andropogon*). Травянистый ярус также богат различными эфемерами и эфемероидами. Среди них – виды из рода кринум (*Crinum*), обитающие по берегам рек и на мелководье, птицемлечники (*Ornithogalum*), аморфофаллюсы (*Amorphophallus*).

Особый интерес представляют уроженцы муссонных тропических лесов Азии и Африки – представители рода аморфофаллюс (*Amorphophallus*) из семейства ароидные (*Araceae*). За внешний вид растения и специфический запах цветка их называют змеиное дерево, лилия Вуду, дьявольский язык, змеиная пальма, трупный цветок. Травянистые клубневые геофиты аморфофаллюсы относятся к эфемероидам, т. е. являются коротковегетирующими растениями (в засушливый сезон находятся в состоянии покоя). В почве они образуют клубни размером с грейпфрут и весом около 5 кг. У некоторых аморфофаллюсов клубни настолько богаты крахмалом, что на родине их возделывают для использования в пищу. Сушеные очищенные клубни напоминают по вкусу батат, а измельченные используются для приготовления специальных блюд восточной кухни. Особенно популярны они для изготовления спиртных напитков. Один из видов аморфофаллюса назван коньячный (*A. konjac*). Однако из него вовсе не производят знаменитый коньяк. В Японии из богатых крахмалом клубней этого вида приготавливают национальное блюдо коньяку. Клубень аморфофаллюса является одним из наиболее известных китайских противораковых средств.

Из клубня аморфофаллюса развивается один сложный коричневатозелёный лист размером до 1,5 м с белыми или розовыми крапинами на черешке. Трёхраздельная пластинка

Hibiscus rosa-sinensis



Abutilon grandifolium



Crinum moorei



Amorphophallus bulbifer



Amorphophallus konjac

листа дважды перисто-рассеченная, черешок листа пустотелый. Тонкий лист аморфофаллюса появляется на несколько месяцев в году (с конца марта до середины октября), а затем желтеет и отмирает. Цветут только крупные растения, причем цветонос развивается до появления листьев. Цветы аморфофаллюса пахнут тухлым мясом. Это обусловлено тем, что в природе таким запахом растение привлекает мух, которые его опыляют.

Самое удивительное у аморфофаллюса – это его соцветие, укрытое коричнево-красным или желтым с коричневыми пятнами покрывалом. На початке можно разглядеть несколько участков, у каждого из которых своя роль в опылении растения. Самая верхняя часть початка темно-вишневая, несколько расширенная. Она не содержит цветков и называется стерильным придатком. Придаток служит для выделения пахучих веществ, привлекающих опылителей. Ниже расположены упругие щетинки, сквозь которые опылителям легко пробраться в нижнюю камеру соцветия. Но пролезть обратно вверх для них уже не представляется возможным. Щетинки нужны для удержания насекомых в нижней камере. И, наконец, в самом низу початка расположены тычиночные, а затем и пестичные цветки, которые и принимают участие в опылении. Очень интересен процесс опыления аморфофаллюса. После полуночи стерильный придаток разогревается и в воздухе разливается запах, привлекающий насекомых. Те проникают в нижнюю камеру и оказываются в плену у растения, поскольку не могут выбраться из-за щетинок. Насекомым приходится проводить остаток ночи и весь следующий день в одной камере с еще не созревшими тычинками и пестиками. На следующий вечер нагревается нижняя камера. Это стимулирует активность насекомых, а также созревание пыльцы. Она обильно сыплется на головы насекомых сверху, а те, ползая в разных направлениях, наносят ее на пестичные цветки. Как только опыление произошло, щетинки увядают и к полуночи насекомые оказываются на свободе, чтобы попасть в плен соцветия уже другого растения и произвести перекрестное опыление.

Аморфофаллюс гигантский (*A. titanum*) является рекордсменом растительного мира. Диаметр его клубня 0,5 м и более, а вес клубня достигает 23 кг. Немногом более 100 лет назад итальянский ботаник Одорадо Беккери нашел это растение в дождевом тропическом лесу западной Суматры. Высота соцветия у этого вида более 2 м, состоит оно почти из 5000 цветков и окружено огромным чашеобразным гофрированным в верхней части пурпурным покрывалом. Из центра покрывала примерно на 1,5 м возвышается в виде мощного конуса верхняя стерильная часть початка. Во время цветения она значительно нагревается (до +40°C), и именно в этот период от цветущего растения исходит резкий запах, напоминающий «аромат» тухлого мяса. Самый большой аморфофаллюс гигантский расцвел в 2004 г. индонезийском Богорском ботаническом саду. Его высота составила 3,17 м, ширина покрывала 1,5 м. Цветет этот вид один раз в три года.



Соцветие
Amorphophallus konjac



Clerodendrum philippinum



Clerodendrum ugandense



Clerodendrum speciosissimum

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, неопидисис, хризолитодокарпус и др.) и вееролистные (хамеропс, трахикарпус, сабаль, ливинстона, вашингтония и др.). Произрастают они преимущественно в нижних ярусах лесов.

Финиковая пальма (*Phoenix*) распространена в тропиках Африки и Азии. Это древнейшее культурное растение, называемое «царицей оазисов». В переводе с латинского название этой пальмы означает «феникс, пальцы несущий»: «пальцы» – это финики, а «феникс» – потому что после смерти эта пальма возрождается молодыми отростками от корней (подобно тому, как мифическая птица возрождается из пепла). Финиковая пальма является синонимом жизни: защищает от высыхания водоёмы, даёт пищу и кров людям, животным и птицам. Имеется 18 видов финиковых пальм, из которых 3 вида часто используются в комнатном цветоводстве (финик канарский (*Ph. canariensis*), финик Робелена (*Ph. roebelinii*), финик пальчатый (*Ph. dactylifera*)). Знакомые всем сладчайшие и питательнейшие финики являются плодами финика обыкновенного, или пальчатого, широко культивируемого в засушливых субтропических областях Северной Африки, Аравийского полуострова, в Южном Иране, Афганистане и Пакистане. В диком состоянии финик пальчатый не найден. Из индийского вида финика лесного (*Phoenix sylvestris*) готовят пальмовое вино «тари».

Из веерных пальм хамеропс приземистый (*Chamaerops humilis*) – самая «северная пальма», родиной которой является Южная Европа и Северная Африка. Заходит на север дальше всех остальных пальм, достигая почти 44° с. ш. Это единственная в своем роде европейская пальма – известен только этот единственный вид, у которого имеется несколько разновидностей, незначительно различающихся размерами и формой листьев. Это кустовидная пальма с веерными листьями, ветвящаяся от основания. В естественных условиях достигает высоты 2-3 м. Листья серо-зеленые, жесткие, покрытые серыми волосками. Черешок листа усеян шипами, в основании сетчато-волоконистый. Только с возрастом пальма образует ствол, который в природе может достигать высоты 7 м. Ствол покрыт коричневым волокном, который широко используется в качестве набивочного материала. Из имеющихся на корнях почек часто развиваются многочисленные боковые отпрыски.

Ливинстона 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.
