

Пустыни



В тропическом поясе Южной Америки высокие хребты Анд останавливают влажные воздушные массы, переносимые ветрами с востока, то есть со стороны Атлантического океана. А в Тихом океане к берегам подходит холодное Перуанское течение, испарение с поверхности которого невелико. В результате полоса между тихоокеанским побережьем и высокими хребтами Анд на самом востоке этой горной системы оказывается очень сухой. Более того, так как Кордильеры здесь представляют собой широкую и сложную систему хребтов, то между ними недостаток влаги выражен ещё больше. Пустыни выходят и за пределы тропического пояса в субтропики, но смещаются они восточнее Анд.

Для местных пустынь характерно малое количество осадков, как правило, не более 10 миллиметров в год. Очень редко при отклонениях в обычных путях перемещений воздушных масс в таких пустынях выпадают ливневые дожди. Нередко, особенно в прибрежных районах, основной источник влаги — густые туманы. В области распространения пустынь довольно много небольших рек, но их истоки находятся высоко в горах. Часть таких рек летом в нижнем течении высыхает.

Растения пустынь Южной Америки своеобразны, в первую очередь благодаря различным приспособлениям к существованию в таких суровых условиях. Кроме разнообразных кактусов, это прозописы, кустарниковые акации и суккулентные молочаи. На участках с густыми туманами обычна синезелёная водоросль носток и лишайники. Песчаные массивы заселяются необычными представителями бромелиевых из рода тилландсия.

Под такими сообществами образуются очень бедные почвы, часто засоленные. В понижениях обычны солончаки.

Животных немного. Часто встречаются грызуны, ящерицы, насекомые и скорпионы. Зимой, когда после выпадения дождей начинается цветение растений, сюда залетают некоторые птицы, например колибри. На мелководьях солёных озёр в массе встречаются фламинго.

Пустыня Атакама — одно из самых безжизненных мест на планете. Она в 50 раз засушливее, чем знаменитая Долина Смерти в



Калифорнии. Некоторые её части получают в среднем не более трёх миллиметров осадков в год. Во многих местах дождь не выпадает на протяжении десятков лет, а кое-где осадков не было более 400 лет. Солнечная радиация очень интенсивна из-за значительной высоты и разреженной атмосферы. Атакама является одной из самых древних пустынь в мире. Учёные считают, что она образовалась, по крайней мере, три миллиона лет назад.



Пустыня Атакама. Фото: Valerio Pillar, en.wikipedia.org



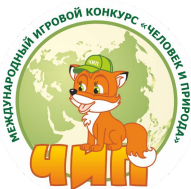
Необыкновенное цветение растений в Атакаме после дождя.
Фото: Javier Rubilar, en.wikipedia.org

В пустынях Южной Америки, особенно в межгорных котловинах, в понижениях часто, например после сильных дождей, образуются временные водоёмы, после их высыхания на дне накапливаются различные соли. Таков один из основных путей образования солончаковых пустынь. К ним относится солончак Уюни – высохшее солёное озеро на юге пустынного высокогорного плато Альтиплано в Боливии на высоте около 3 650 метров над уровнем моря. Площадь этого солончака 10 582 квадратных километра. Это крупнейший в мире солончак. Он покрыт соляной коркой средней толщиной в несколько метров (местами до 10). Кроме довольно обычных хлоридов – натрия и калия, в отложениях солончака очень много хлорида лития. По некоторым оценкам, здесь находится почти половина разведанных мировых запасов лития: около девяти миллионов тонн.



Викунии на краю солончака Уюни. Фото: Octavio Espinosa Campodonico, en.wikipedia.org

Сложно представить, что в условиях подобных пустынь возможно сельское хозяйство, да и вообще жизнь людей. Однако там, где есть вода, например вдоль рек, местные жители давно выращивают разные сельскохозяйственные культуры, в первую очередь кукурузу. В последние годы люди начали использовать горные пустыни Южной Америки совершенно иначе: большие высоты, почти всегда чистое небо, отсутствие загрязнений воздуха и редкость местного населения создают великолепные условия для астрономических наблюдений. Здесь уже построено несколько крупных обсерваторий, в которых работают группы исследователей из разных стран.



Пустынные тилландсии

Тилландсии – это очень большой род бромелиевых, живущих в основном как эпифиты в различных лесах Южной и юга Северной Америки. Некоторые виды выращиваются как комнатные растения. Но среди почти 650 видов рода есть так называемые аэрофиты – обитатели пустынь с почти отсутствующими корнями и особыми всасывающими трихомами на поверхности листьев.

К числу таковых относятся несколько видов, образующих своеобразные заросли в прибрежных пустынях, в которых основным источником влаги являются туманы. Влагу и минеральные частицы подобные тилландсии поглощают непосредственно из воздуха. Растения этой экологической группы способствуют закреплению песков, который накапливается в сплетениях их побегов и листьев. Пустынные тилландсии могут полностью высыхать, а потом восстанавливаться. Кроме того, им свойственен своеобразный вариант фотосинтеза, характерный для многих пустынных растений, когда устьица открываются только ночью и через них идёт газообмен, а днём при закрытых устьицах – собственно фотосинтез.



Тилландсия-аэрофит в ботаническом саду. Фото: Daderot, commons.wikimedia.org