

# Зональные биомы суши

## Пустыни

Радиационный индекс сухости – более 3  
(отношение годового радиационного баланса земной поверхности к сумме теплоты, необходимой для испарения годовой суммы осадков анализируемой территории);  
Осадков менее 200 мм в год;  
Суточные амплитуды температуры до 40-50°C.

# Зональные биомы суши

## Пустыни

Непромывной или выпотной тип водного режима почв.  
Почвы: сероземы, солонцы, солоди, солончаки.

# Пустыня Сахара



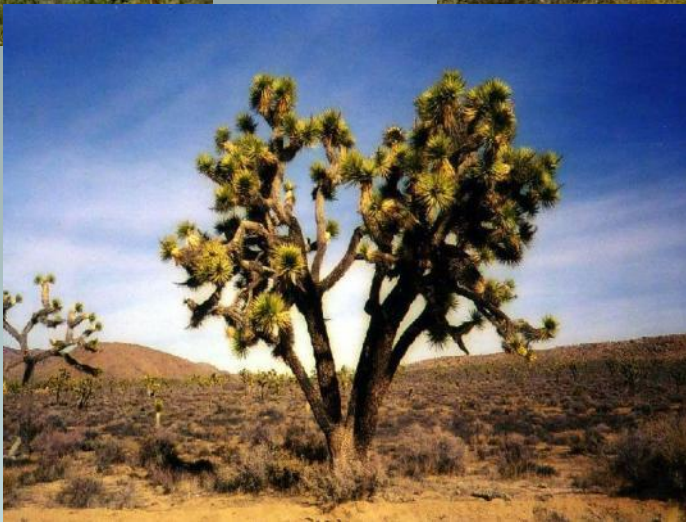
Сахара – крупнейшая и самая молодая пустыня в мире, флора и фауна которой отличается низким эндемизмом.



**Скарабей священный** (*Scarabaeus sacer*) – земное олицетворение Ра, верховного божества древних египтян.



# Пустыня Сонора



Ядозуб – *Heloderma horridum*

Карнегия гигантская (*Carnegiea gigantea*) и юкка коротколистная (*Yucca brevifolia*) – эмблемы пустыни Сонора, лежащей на границе Мексики и США.

# Каракумы



**Мохноногий тушканчик**  
*Dipus sagitta*



На сильно обеднённых слаборазвитых почвах бугристых и грядовых песков распространены редины белого саксаула.



**Жужелица антия**  
*Anthia sexguttata*



# Пустыни Казахстана



**Саксаул зайсанский**  
(*Haloxylon ammodendron*)



Поющие илийские барханы



**Тюльпан Шренка** (*Tulipa schrenkii*)

# Горные пустыни Тибета

Вади – сухие русла, неотъемлемый элемент пустынных ландшафтов.



896228



896228/5486\_ValeiySidornh\_arifoto2001@mail.ru

# Пустыни



## Ксерофиты



89622875486.ValerySidorin.artfoto2001@mail.ru



89622875486.ValerySidorin.artfoto2001@mail.ru

В пустынях Центральной Азии произрастает немало эдемичных видов бобовых из родов **астрагал** (*Astragalus*), **копеечник** (*Hedysarum*), **остролодочник** (*Oxytropis*), **солодка** (*Glycyrrhiza*) и др.



# Пустыни



Акация вооруженная  
*Acacia armata*

**Ксерофиты**

Виды рода **акация** (*Acacia*) исключительно хорошо адаптированы к аридным условиям. Среди акаций австралийских пустынь немало филлодийных форм, у африканских акаций часто имеются филлокладыи.

# ПУСТЫНИ



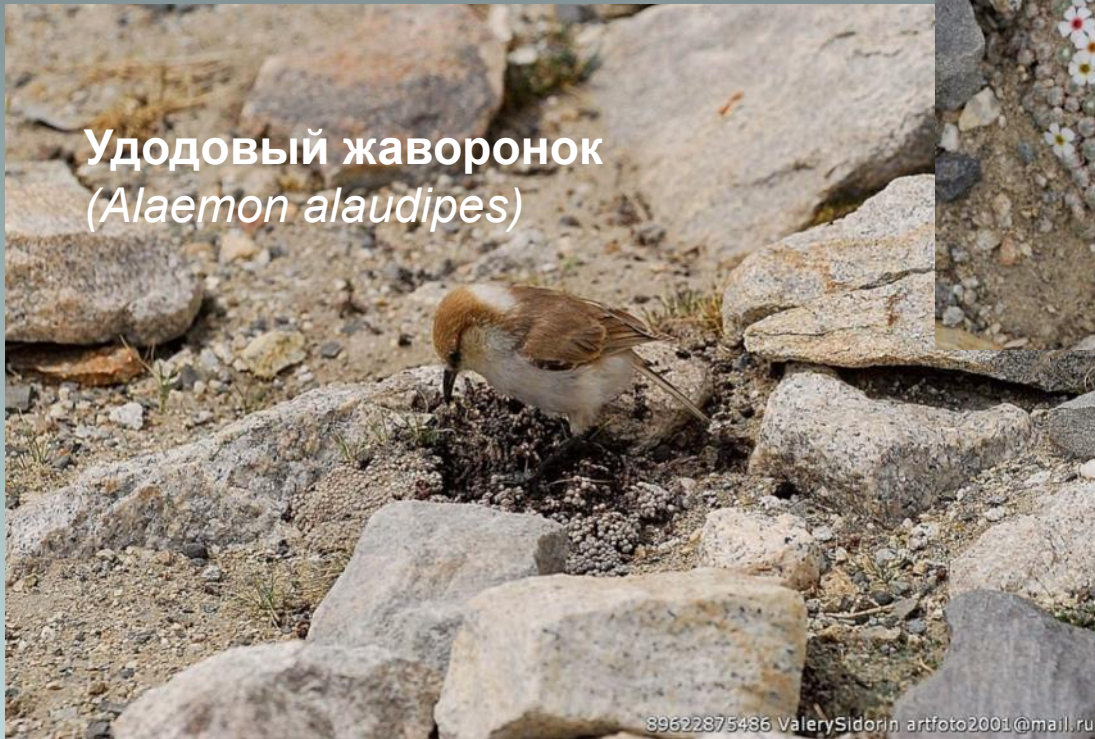
# Ксерофиты



Мирмекофильная акация *Acacia drepanolobium* «подкармливают» муравьев *Crematogaster mimosae* нектаром, а также предоставляют насекомым возможность заселять полые шипы, которые оборудуются под гнезда.

# Пустыни

## Растения-подушки



Проломник ковровый  
*Androsace tapete*

Многие растения в горных пустынях, подобно видам рода **проломник** (*Androsace*), принимают форму растений-подушек.

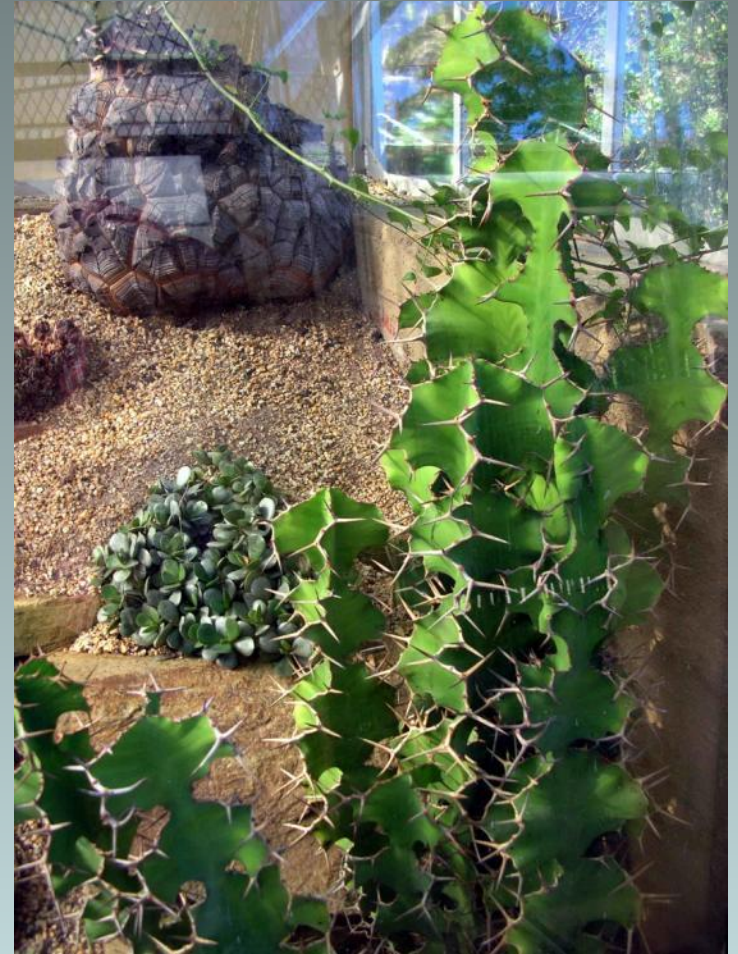
# Пустыни



**Толстянка древовидная**  
(*Crassula arboorea*)

**Молочай крупнорогий**  
(*Euphorbia grandicornis*)

# Суккуленты



Обилие стеблевых и листовых суккулентов из различных семейств – характерная черта тропических пустынь.

**Карнегия гигантская (*Carnegiea gigantea*)**



# ПУСТЫНИ

## СУККУЛЕНТЫ

**Молочай канделябровый (*Euphorbia candelabrum*)**



**Алоэ дихотомическое (*Aloe dichotoma*)**



Некоторые семейства и отдельные роды состоят почти полностью из стеблевых и листовых суккулентов.

## Суккуленты

## ПУСТЫНИ



**Агава американская**  
(*Agave americana*)



**Юкка** (*Yucca sp.*)



**Ферокактус ехидны**  
(*Ferocactus echidne*)

Характерными представителями растительности мексиканских пустынь являются агавы, юкки, кактусы.

# Суккуленты



В североамериканских пустынях видовым богатством выделяется род кактусов **мамиллярия** (*Mammillaria*).

# Пустыни



Корни шаровидных **ферокактусов** (*Ferocactus*) расположены у самой поверхности почвы и достигают 20-метровой длины.

# Пустыни



Стеблевые  
суккуленты



Типичные кактусы Южной Америки –  
цереусы (*Cereus*) и ребуции (*Rebutia*).



# ПУСТЫНИ



**Алое неустрашимое (*Aloe ferox*)**

# Листовые суккуленты



**Алое древовидное (*A. arborescens*)**

Род **алоэ** включает около 350 видов, большей частью это эндемики пустынь и полупустынь южной Африки (Калахари, Карру, Намиб).

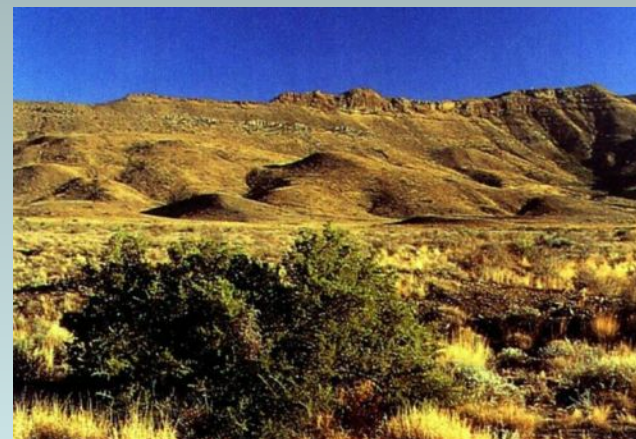
# Полупустыня Карру

Литопис Доротеи



Стеблевые суккуленты рода **стапелия** (*Stapelia*) – типичные растения-обманщики. Их цветки издающие сильный трупный запах, опыляют падальные мухи.

Виды рода **литопс** (*Lithops*), известные как «живые камни», являются листовыми суккулентами, исключительно хорошо адаптированными к экстремальным условиям африканских пустынь



# Пустыня Намиб



**Вельвичия удивительная** (*Welwitschia mirabilis*) – уникальный по своей морфологии представитель голосеменных растений из класса гнетовые, является родственником эфедры.

# Патагония



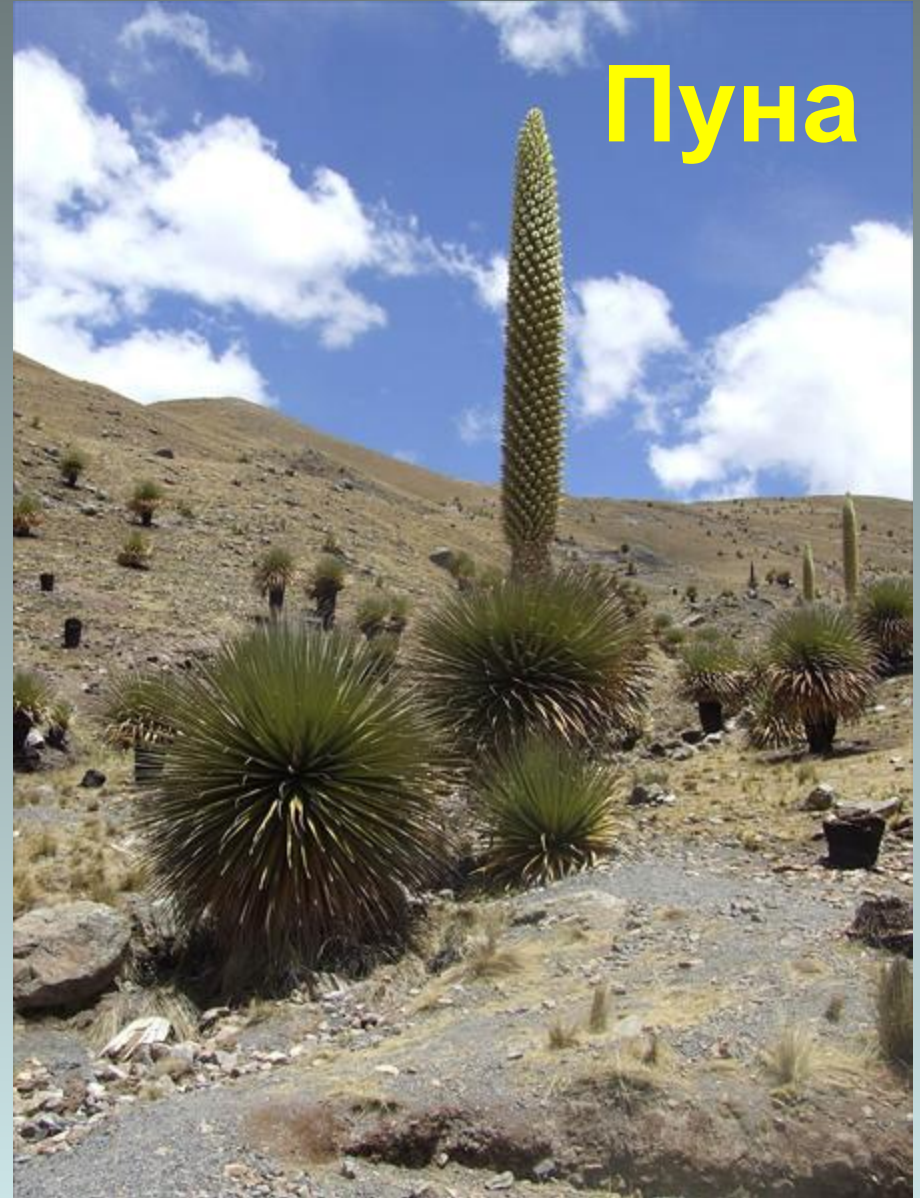
**Эфедра** (*Ephedra*) – типичный ксерофит степей, пустынь и песчаных побережий.

# Высокогорные пустыни Южной Америки



Сухая пуна, или альтиплано

**Пуйя Раймонда** (*Puya raimondii*)



# Пустыни



Галофиты

Сарсазан шишковатый (*Halocnemum strobilaceum*)

# Пустыни

## Оазисы



**Финиковая пальма (*Phoenix dactylifera*)** - типичный представитель флоры оазисов.

# Тугаи

# Пустыни



Заросли **тамариска** (*Tamarix*) и **тростника обыкновенного** (*Phragmites australis*) часто обрамляют песчаные берега соленых озер и формируют растительность **тугайных лесов**. Тугаи резко контрастируют с редкой и невзрачной растительностью соседствующей пустыни.

# Пустыни



**Голубые бараны**  
(*Pseudois nayaur*)



**Хрущ-кузька**  
(*Anomala*)



**Фитофаги**



**Яки** (*Bos mutus*)



# Пустыни



Фитофаги

*Camelus bactrianus*  
*Lama guanaco*



Верблюжья колючка  
*Alhagi pseudalhagi*



# Пустыни

## Зоофаги



**Агама степная** (*Trapelus sanguinolentus*)



**Игуана** (*Iguana* sp.)



**Серый варан** (*Varanus griseus*)

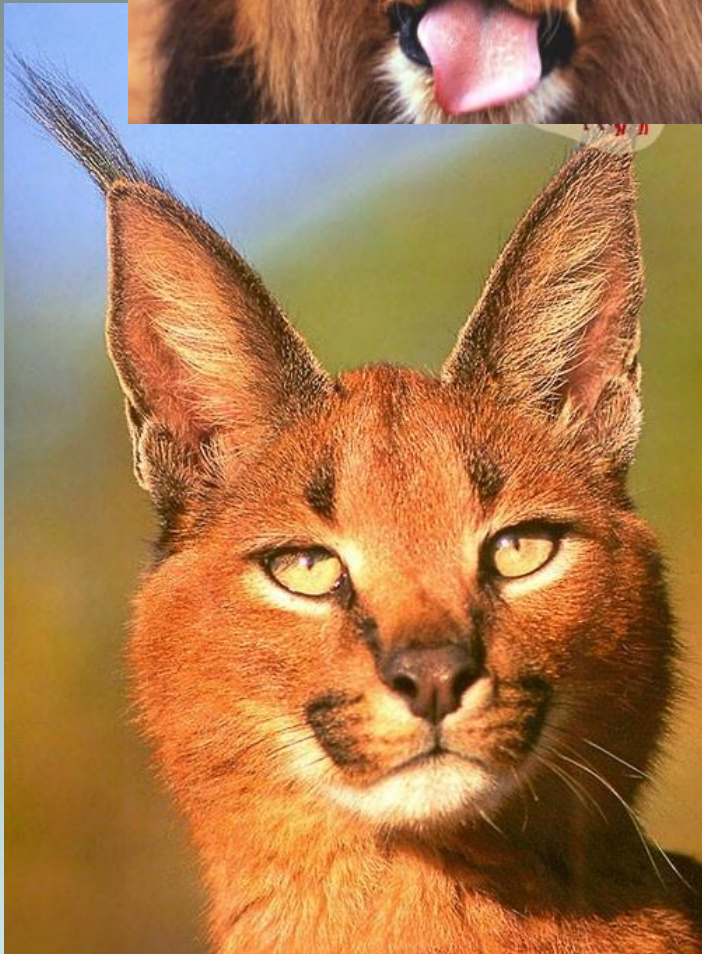
Представители семейств агамовых, игуановых и варановых исключительно хорошо адаптированы к жизни в пустыне и являются здесь основными зоофагами.

# Пустыни

## Зоофаги



**Лев**  
(*Panthera leo*)



**Каракал**  
(*Lynx caracal*)



**Гепард**  
(*Acinonyx jubatus*)

Крупные кошки – основные плотоядные хищники африканских и азиатских пустынь.

# Пустыни

## Зоофаги



**Техаский гремучник**  
*Crotalus atrox*



**Пустынная, или хохлатая кукушка**  
– *Geococcyx californianus*



**Тихоокеанская жаба** *Bufo mazatlanensis*

**Саксаульная сойка**  
(*Podoces panderi*)



**Каменка-плясунья**  
(*Oenanthe isabellina*)



# ПУСТЫНИ

## Энтомофаги



**Тугайный соловей**  
(*Cercotrichas galactotes*)

В гнездовой период не только **тугайный соловей** и **каменка-плясунья** являются энтомофагами, ими становятся на время почти все воробьиные, даже такие специализированные карпофаги как вьюрки и ткачики.

# Пустыни



Жужелица-антия (*Anthia sexguttata*)



## Энтомофаги

Ушастая круглоголовка  
(*Phrynocephalus mystaceus*)



Сольпуга обыкновенная  
(*Galeodes araneoides*)



Чёрная вдова  
*Latrodectus mactans*

# Пустыни

## Сапрофаги



**Скарабей священный**  
(*Scarabaeus sacer*)

**Термиты** (Isoptera) – господствующая группа сапрофагов в тропических и субтропических пустынях.

# Пустыни



**Белоголовый сип**  
(*Gyps fulvus*)



**Сапрофаги**



**Гриф-индейка**  
(*Cathartes aura*)

**Бородач ягнятник**  
(*Gypaëtus barbatus*)

Грифы Старого Света и катартиды (грифы-индейки) Нового Света – типичные падальщики горных и равнинных пустынь.



Благодарю за внимание!



89622875486 ValerySidorin artfoto2001@mail.ru