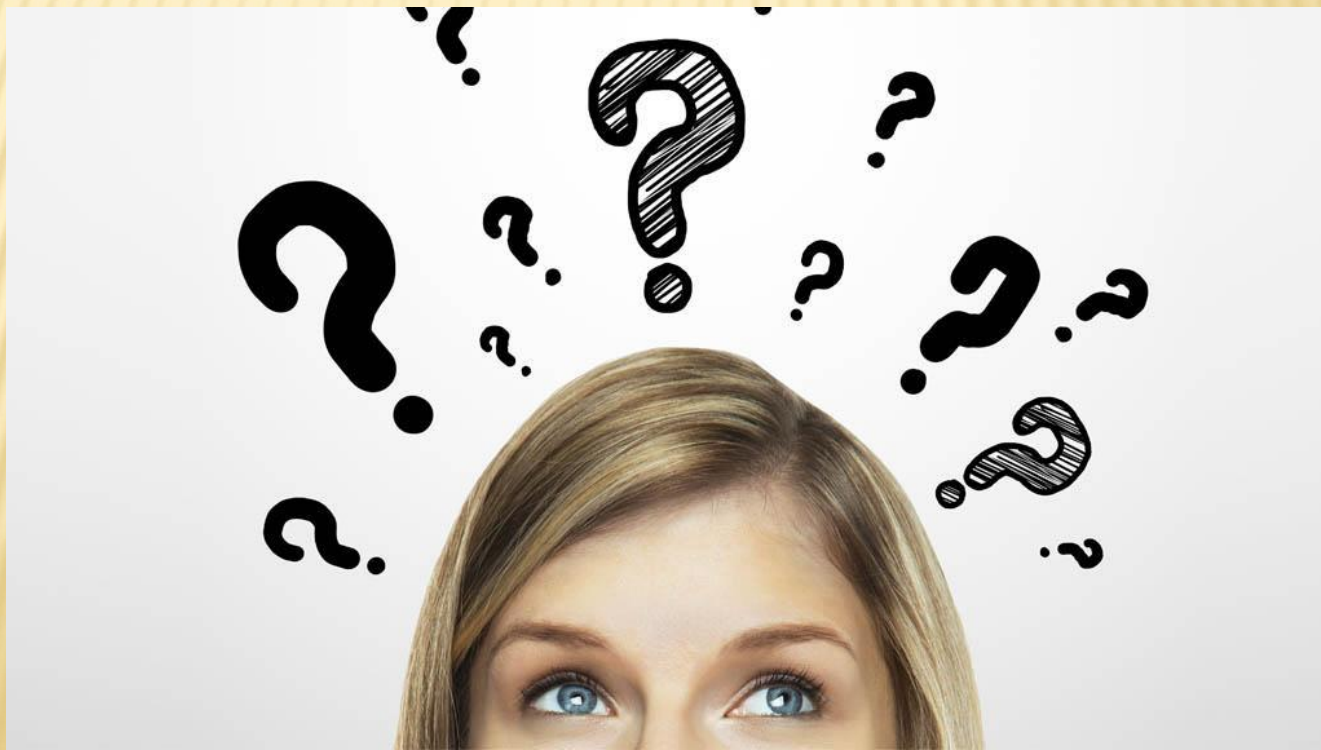


# ОПУСТЫНИВАН ИЕ



# ГЛОБАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА ЧЕЛОВЕЧЕСТВА?



# Важнейшие глобальные проблемы современности.

Экологическая проблема.

## Экологическая проблема.

ПАРНИКОВЫЙ ЭФФЕКТ

УНИЧТОЖЕНИЕ ЛЕСОВ

ПРОЦЕСС ОПУСТЫНИВАНИЯ

## УНИЧТОЖЕНИЕ ЛЕСОВ

Ежегодно с лица Земли исчезает 11 млн га тропических лесов, что в десятки раз превышает масштабы лесовосстановления. Идет быстрое уничтожение двух главных мировых массивов тропических лесов – Амазонии и Юго-Восточной Азии.

## ПРОЦЕСС ОПУСТЫНИВАНИЯ

Одновременно с уничтожением лесов идет процесс опустынивания, особенно сильно он проявляется в странах Африки на границе Сахары и саванны.

Амазония. Массовые вырубки под пастбища, развивается целлюлозно-бумажное производство.

Ценная древесина тропических лесов Юго-Восточной Азии заготавливается для экспорта. Уничтожается уникальный генофонд тропических лесов.

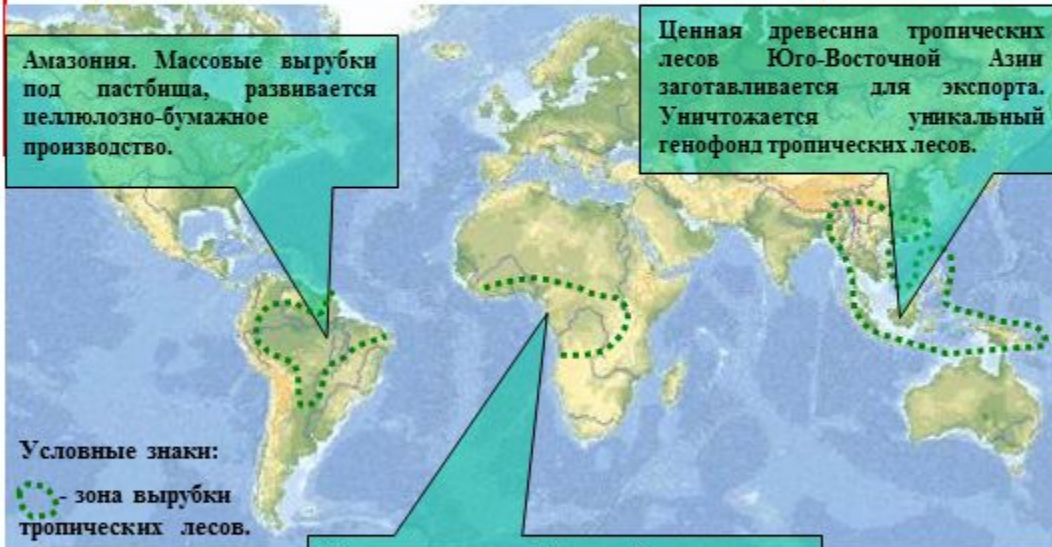
Условные знаки:  
- зона вырубки тропических лесов.

Тропические леса Африки. Заготовка леса для экспорта. Нарушение водного режима огромных территорий.

Когда-то здесь было море

Происходит опустынивание и на территории СНГ – в Приаралье. Катастрофическое понижение уровня Аральского моря привело к образованию новой пустыни Аралкумы.

Воды рек, впадающих в Аральское море, используются для орошения хлопковых полей. В результате море практически высохло.



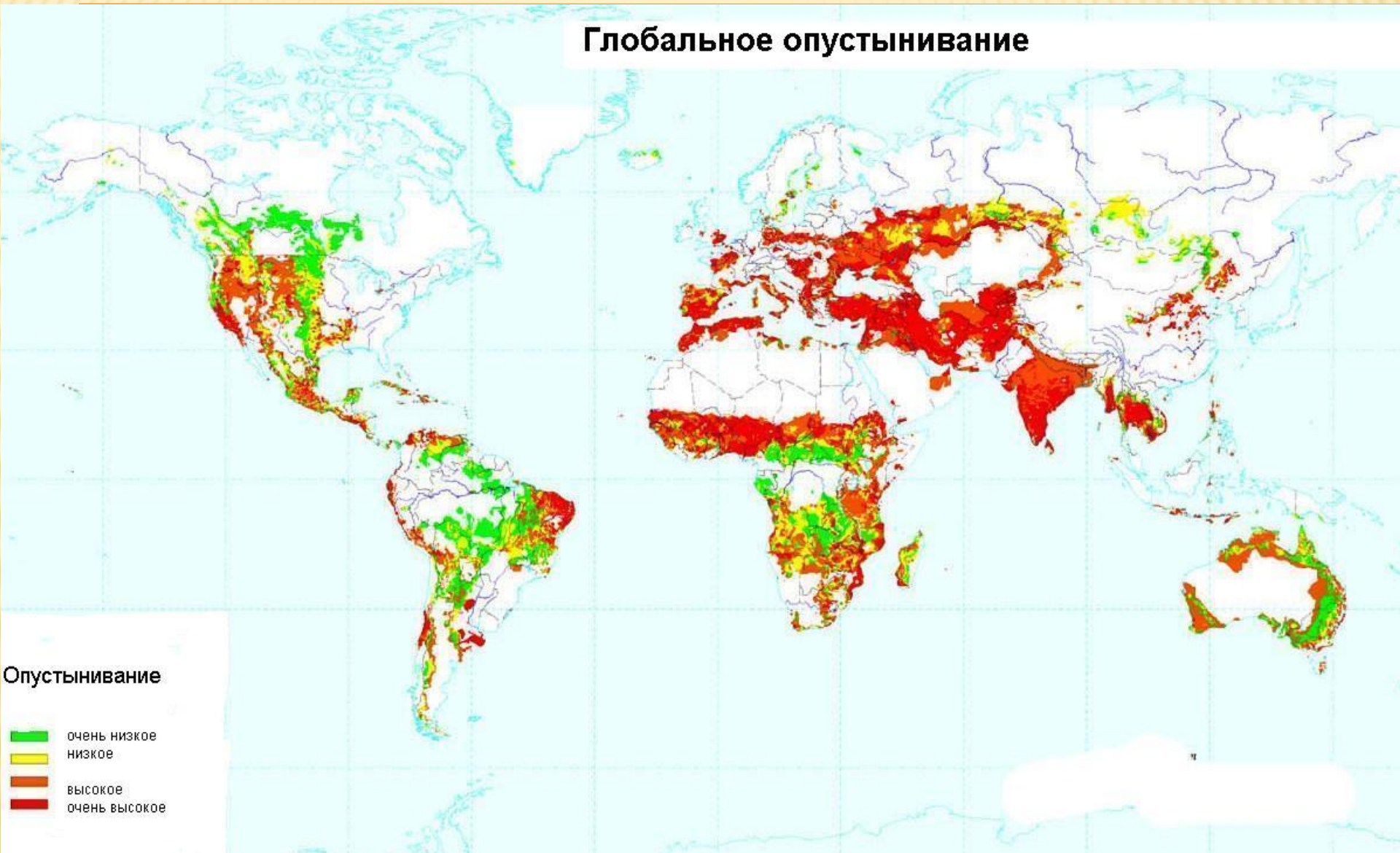
# РАЙОНЫ ОПУСТЫНИВАНИЯ



---

По Б.Г. Розанову (1984), **опустынивание** – это процесс необратимого изменения почвы и растительности и снижения биологической продуктивности, который в экстремальных случаях может привести к полному разрушению биосферного потенциала и превращению территории в пустыню.

## Глобальное опустынивание



# ТИПЫ ОПУСТЫНИВАНИЯ:

---

- Засоление почв
- Обезлесивание (дефорестизация)
- Деградация угодий (и пастбищ)
- Осушение дна моря и водоемов

# Причины опустынивания

- ◆ **Природные и антропогенные**
- ◆ Длительная засуха
- ◆ Засоление почв
- ◆ Снижение уровня подземных вод
- ◆ Ветровая и водная эрозия
- ◆ Сведение лесов (вырубка деревьев, кустарников)
- ◆ Перевыпас скота
- ◆ Интенсивная распашка
- ◆ Нерациональное водопользование



А именно:

---

- В Калмыкии вторичные пустыни сменили степи на огромных площадях в результате выпаса поголовья овец, которое во много раз превышало пастбищную емкость естественных кормовых угодий.



Опустыненные земли Калмыкии. Источник: <http://www.kalmpriroda.ru/docladi.html>

# АРАЛЬСКОЕ МОРЕ, КАЗАХСТАН



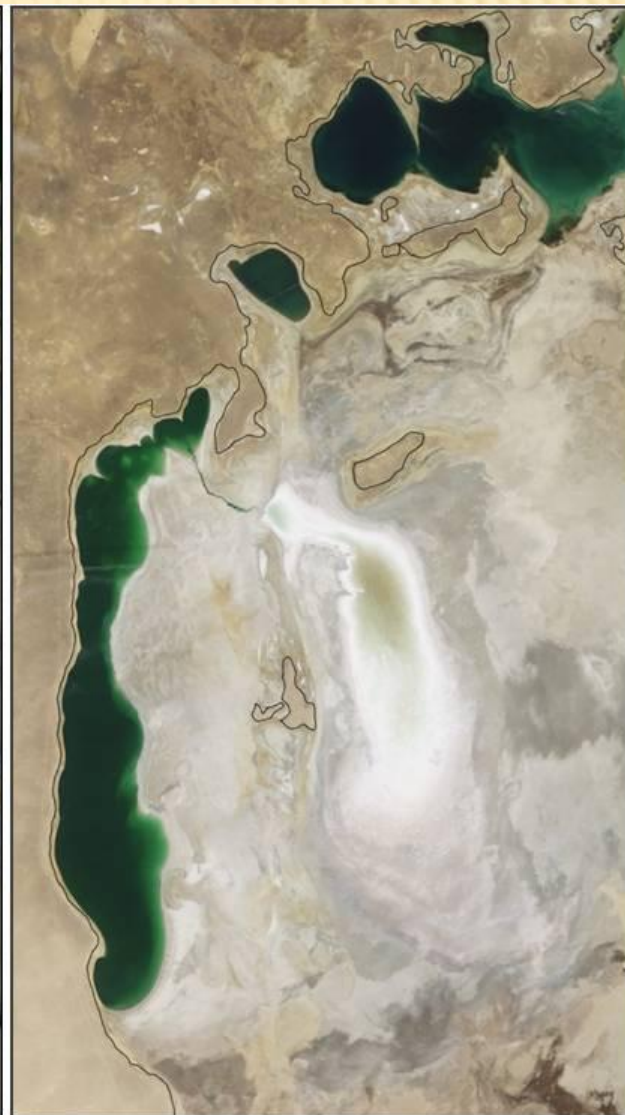
# Аральское море



**July – September, 1989**



**August 12, 2003**



**August 16, 2009**

# СОЛЕННОЕ ОЗЕРО-МОРЕ, БЫЛО ЧЕТВЕРТЫМ ПО ВЕЛИЧИНЕ ОЗЕРОМ В МИРЕ



# КАРАКУМСКИЙ КАНАЛ



# МАРОККО МОЖЕТ ПРЕВРАТИТЬСЯ В ПУСТЫНЮ. 80% ЗЕМЕЛЬ СКЛОННЫ К ОПУСТЫНИВАНИЮ

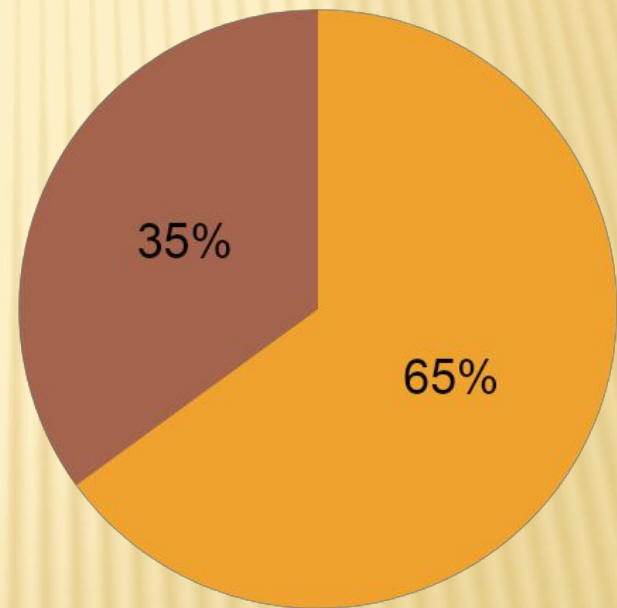


# КТО СЛЕДУЮЩИЙ???





Порядка 65 % земельного фонда Западной Азии – это засушливые земли, которые подвержены процессам деградации и опустынивания, а также в зоне риска опустынивания состоят Индонезия и Камбоджа, Китай, страны Латинской Америки и Карибского бассейна, Аргентина, Куба, Мексика и Перу, в которых расположены обширные засушливые районы.



**17**  
**ИЮНЯ**

**«День борьбы с засухой»**

# Скорость опустынивания Земли

За последние 50 лет во всём мире в бесплодные пустыни превратилась площадь, равная половине Южной Америки. На грани опустынивания сейчас находится  $1/5$  часть всей суши Земли.

## **Человек, который остановил пустыню**

Есть такой простой африканский фермер по имени Якуба Савадого. Вот уже 20 лет он ездит по пустыне и возрождает древнюю технику земледелия, повышающую качество почвы. Все, что у него есть из инструментов, - это мотыга и твердая вера, что все можно изменить.

В далекие 1980-е, когда на землю его народа пришла ужасная засуха под названием Сахель, вся зелень исчезла, количество осадков уменьшилось на 80%, а огромные пространства саванны превратились в пустыню. Люди начали уходить в поисках пропитания. А он остался.

Не умея ни читать, ни писать и не пользуясь никакими достижениями цивилизации, он просто продолжал делать лунки и сажать семена при помощи древней методики Зай, которую в процессе немного усовершенствовал: расширил лунки, чтобы собирать больше влаги для корневой системы, и добавил в них навоз с соломой, которая дольше задерживала влагу.

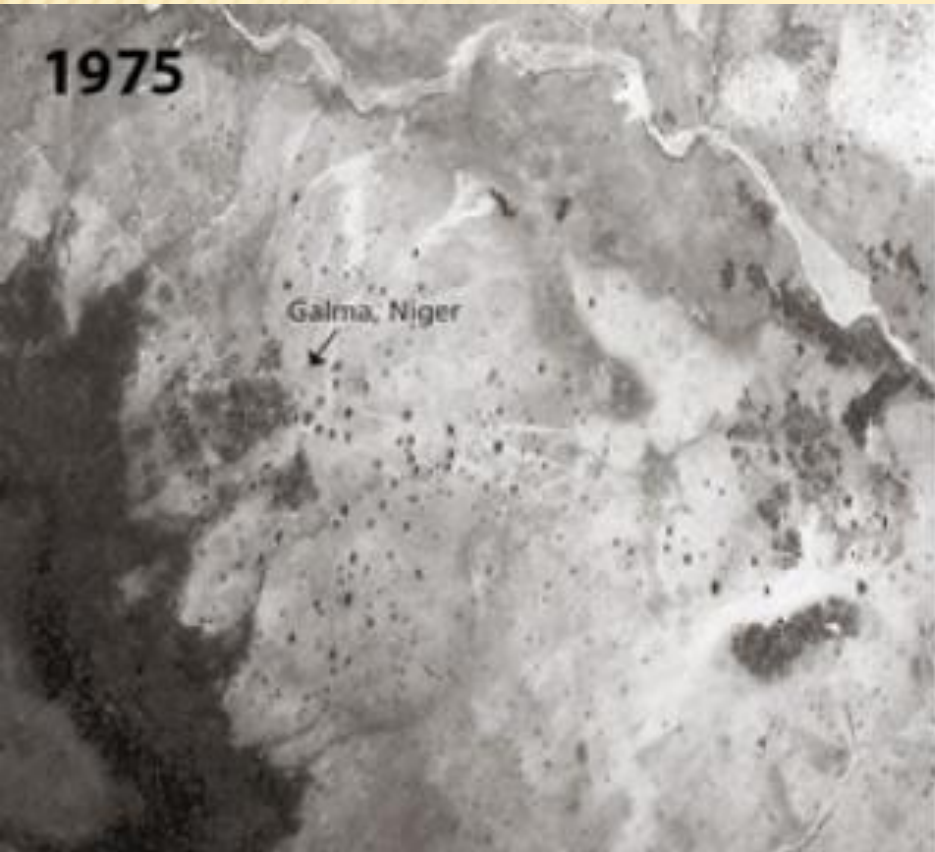
Эксперименты Якубы увенчались успехом: урожайность начала увеличиваться. Вместе с семенами проса и сорго у него начали прорастать деревья, они появились благодаря семенам, содержащимся в навозе. Кроме того, улучшенные посадочные ямы, разработанные Савадого, позволили большему количеству воды проникнуть в почву. Поэтому подземные горизонты грунтовых вод в этом регионе, которые резко снизились после засухи 80-х годов, начали подниматься.

История Якуба привлекла международное внимание, и в 2010 году о нем сняли документальный фильм «Человек, который остановил пустыню». Средства, собранные после показов этого фильма, Якуба вложил в восстановление лесов своего региона и в программу обучения фермеров.



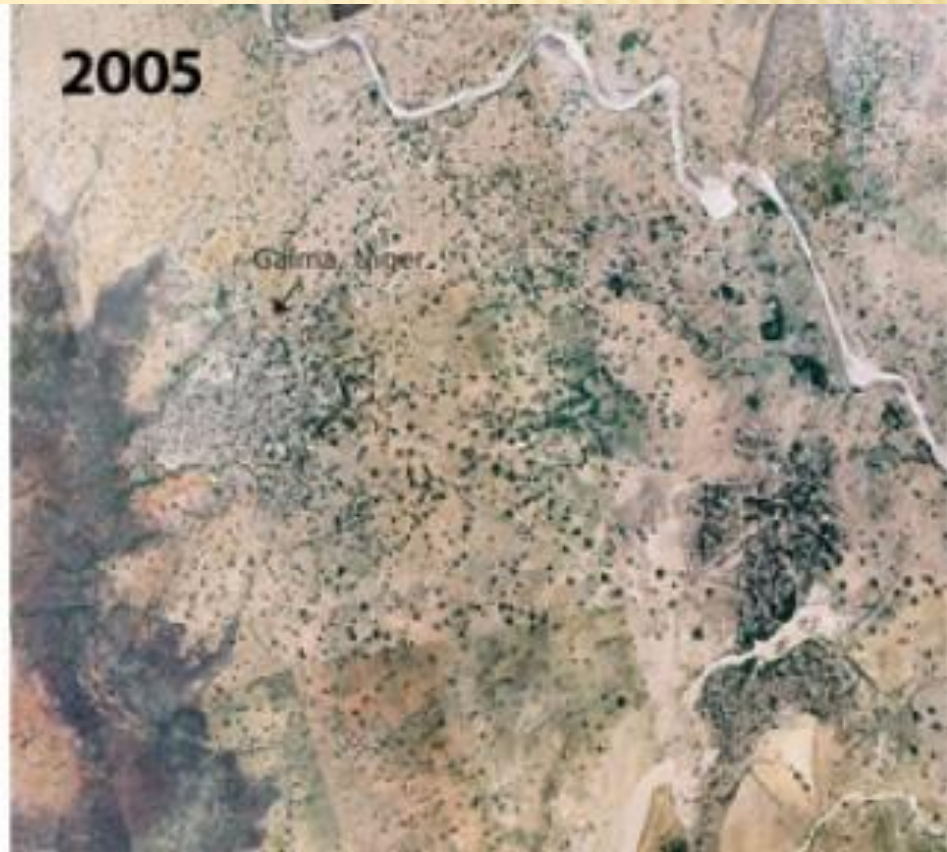
1975

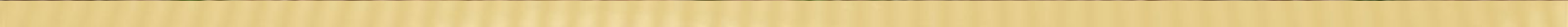
Galma, Niger



2005

Galma, Niger









# ПРОТИВОПЕСЧАНЫЕ ЗАГРАЖДЕНИЯ ИЗ ТРОСТНИКА В СЕВЕРНОЙ САХАРЕ, ТУНИС



# Как остановить опустынивание Земли

Нужно сеять травы и сажать леса .





# БОРЬБА С ОПУСТЫНИВАНИЕМ

---

Решению этой проблемы посвящена Конвенция по борьбе с опустыниванием в тех странах, которые испытывают серьезную засуху и/или опустынивание, особенно в Африке (1994 год). Главное внимание в ней уделяется улучшению плодородия и восстановлению почв, а также охране и рациональному использованию земли и водных ресурсов. В ней подчеркивается значение создания благоприятной окружающей среды для местных жителей, которая помогает им бороться с истощением почвы. Она также содержит критерии разработки пострадавшими странами национальных программ действий и отводит беспрецедентную роль НПО в разработке и осуществлении программ действий. Договор, который подписали 192 страны, вступил в силу в 1996 году

