

	<b>ПРЕДИСЛОВИЕ</b>	<b>02</b>			
<b>1</b>	<b>ЗАСУШЛИВЫЕ ЗЕМЛИ В МИРЕ</b>	<b>03</b>		<b>4</b>	<b>ОПУСТЫНИВАНИЕ В КОНТЕКСТЕ</b>
					<b>25</b>
<b>2</b>	<b>ЧТО ТАКОЕ ОПУСТЫНИВАНИЕ?</b>	<b>09</b>		4.1	ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА
	2.1 ДВИЖУЩИЕ СИЛЫ ОПУСТЫНИВАНИЯ	11		4.2	НЕДОСТАТОК ВОДЫ
	2.2 ПРИМЕРЫ ДЕГРАДАЦИИ ПОЧВ	12		4.3	ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ МИГРАЦИЯ
<b>3</b>	<b>БОРЬБА С ОПУСТЫНИВАНИЕМ</b>	<b>17</b>		4.4	ЛИКВИДАЦИЯ НИЩЕТЫ
	3.1 ПОВЫШЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ НАСЕЛЕНИЯ	18		4.5	СОКРАЩЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ
	3.2 ОПТИМИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ	19		4.6	ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ВЫРУБКИ ЛЕСОВ
	3.3 ДИВЕРСИФИКАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА	19		4.7	ПРОБЛЕМА ЭНЕРГОРЕСУРСОВ
	3.4 ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПОЧВ	19		4.8	ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
	3.5 БОРЬБА С ЭРОЗИЕЙ	20		4.9	ГЕНДЕРНЫЕ РАЗЛИЧИЯ
	3.6 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕДРЕВЕСНЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ	20			
	3.7 ПОИСК АЛЬТЕРНАТИВНЫХ РЕШЕНИЙ	21		<b>5</b>	<b>КОНВЕНЦИЯ ООН ПО БОРЬБЕ С</b>
	3.8 НАЛАЖИВАНИЕ ОБЩЕМИРОВОГО СОТРУДНИЧЕСТВА	22			<b>ОПУСТЫНИВАНИЕМ (КБО ООН (UNCCD))</b>
				5.1	СИЛЬНЫЕ СТОРОНЫ КОНВЕНЦИИ
				5.2	ПРОЦЕДУРЫ И ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИНСТИТУТЫ КОНВЕНЦИИ
					<b>ССЫЛКИ</b>
					<b>51</b>

**ЗЕМЛЯ ДЛЯ ЖИЗНИ – ИСТОРИИ ЛУЧШИХ МИРОВЫХ ПРАКТИК**

* ЛУЧШАЯ ПРАКТИКА: МОНИТОРИНГ И ОЦЕНКА/АНАЛИЗ ОПУСТЫНИВАНИЯ, ЗАСУХ И ДЕГРАДАЦИИ ПОЧВ, А ТАКЖЕ УСТОЙЧИВОГО УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ	8
* ЛУЧШАЯ ПРАКТИКА: ТЕХНОЛОГИИ УСТОЙЧИВОГО УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ, ВКЛЮЧАЯ АДАПТАЦИЮ	14
* ЛУЧШАЯ ПРАКТИКА: УПРАВЛЕНИЕ ЗНАНИЯМИ И СРЕДСТВА ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ	24
* ЛУЧШАЯ ПРАКТИКА: ПОВЫШЕНИЕ ПОТЕНЦИАЛА И ИНФОРМИРОВАННОСТИ НА РАЗЛИЧНЫХ УРОВНЯХ	36
* ЛУЧШАЯ ПРАКТИКА: ПОЛИТИЧЕСКАЯ, ПРАВОВАЯ И ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА	43
* ЛУЧШАЯ ПРАКТИКА: ФИНАНСИРОВАНИЕ И МОБИЛИЗАЦИЯ РЕСУРСОВ	44
* ЛУЧШАЯ ПРАКТИКА: УЧАСТИЕ, СОТРУДНИЧЕСТВО И КОЛЛЕКТИВНАЯ РАБОТА (ОБЪЕДИНЕНИЕ УСИЛИЙ)	50

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Часто, когда люди думают о засушливых землях, в голове у них возникают картины пустынь, враждебных условий для жизни, экономических трудностей и недостатка воды. Однако это совершенно ошибочные представления. При условии хорошего управления, засушливые земли могут быть плодородными, могут поддерживать население, которое здесь проживает и составляет треть человечества, а также обитающие растения и скот. Засушливые земли дают возможности жить и работать местному населению и предоставляют ощутимые выгоды на региональном и мировом уровне. В силу ряда причин, таких как неэффективность рыночного механизма, нерешительность инвестиционных инициатив, половое неравенство, а также некоторых устойчивых мифов, выгоды, которые можно было бы получать от работы с засушливыми землями и населяющими их общинами, не реализуются в полной мере. Существует естественный риск и растущее беспокойство, что опустынивание подорвет зарождающиеся возможности, и мир потеряет тот потенциал засушливых земель, который они несут в себе.

Опустынивание означает деградацию почв на аридных и полуаридных, а также сухих субгумидных территориях в результате различных факторов, включая климатические изменения и человеческую деятельность. Оно влияет на средства существования сельских жителей засушливых земель, особенно бедных слоев населения, чья жизнь зависит от скота, урожая, ограниченных водных ресурсов и древесного топлива. Особая социальная и экономическая важность природных ресурсов, сельского хозяйства и животноводства означает, что во многих странах борьба с опустыниванием и содействие развитию являются, по сути, одним и тем же. Мы должны изменить стереотип опустынивания как неукротимого монстра, который медленно уничтожает плодородные земли планеты, ее флору и фауну, а также людей. Практические решения проблемы опустынивания существуют на многих уровнях и успешно применяются по всему миру.

Взаимодействие между изменениями климата и сохранением биоразнообразия настолько тесно связаны с продовольственной безопасностью и снижением уровня бедности, как ни в одной другой экосистеме. На засушливых землях все эти вопросы следует решать совокупно, а понимание того, как они воздействуют друг на друга, поможет найти практические решения, которые будут полезными и эффективными для пострадавших общин. Для этого необходимо тесное сотрудничество между экспертами в различных отраслях и механизмах, предоставляемых мировым сообществом. Конвенция ООН по борьбе с опустыниванием

играет важную регулирующую роль между странами с засушливыми и незасушливыми землями. Она стимулирует научное и технологическое превосходство, повышает уровень информированности общественности и мобилизует ресурсы для предотвращения, контроля и обращения вспять опустынивания/деградации почв и смягчения последствий засух.

С помощью этого наглядного и легкого в восприятии буклета, мы стремимся лаконично и доступно объяснить актуальные теории и представления о засушливых землях.



**Люк Гнакаджа** (*Luc Gnacadja*)

Исполнительный секретарь

Конвенция ООН по борьбе с опустыниванием

## О ДАННОЙ КНИГЕ

Книга создавалась как источник базовой информации об опустынивании, деградации почв и засухе в мировом масштабе. Она содержит содержательный графический материал. Книга указывает на тенденции, имевшие место на протяжении последних десятилетий, соединяя и сочетая задачи и существующие приоритеты. Здесь также представлена информация о Конвенции ООН по борьбе с опустыниванием (КБО ООН), и как она работает для развития общемирового сотрудничества, направленного на то, чтобы обратить вспять и предотвратить опустынивание / деградацию почв и смягчить последствия засухи в пострадавших районах, способствуя, таким образом, экологической устойчивости и снижению уровня бедности.

Книга создавалась совместно с **Zoi Environment Network**.

### Коллектив редакции

Юкки Хори (*Yukie Hori*)

Кристина Штульбергер (*Christina Stuhlberger*)

Отто Симонетт (*Otto Simonett*)

### Текст

Алекс Кирби (*Alex Kirby*)

Карен Лэндмарк (*Karen Landmark*)

### Техническое редактирование

Гарри Форстер (*Harry Forster*)

Кристина Горко (*Krystyna Horko*)

### Картография

Матиас Байлштайн (*Matthias Beilstein*)

### Дизайн и верстка

Каролин Дэниэль (*Carolyne Daniel*)

1

# ЗАСУШЛИВЫЕ ЗЕМЛИ МИРА



ЗАСУШЛИВЫЕ ЗЕМЛИ МИРА



## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАСУШЛИВЫХ ЗЕМЕЛЬ

Засушливыми землями являются аридные, полуаридные, а также сухие субгумидные территории. В контексте устойчивого развития термин обычно не включает гипераридные территории (пустыни). Дегградация почв на засушливых землях часто создает условия, схожие с пустынными. С точки зрения охраны окружающей среды, засушливые земли характеризуются:

- Необильными, нечастыми, нерегулярными и непрогнозируемыми осадками;
- Значительными перепадами дневной и ночной температур;
- Почвами, с небольшим содержанием органических веществ и недостаточным количеством воды; и
- Флорой и фауной, адаптированной к таким климатическим условиям (засухоустойчивая, солевыносливая, теплоустойчивая, умеющая справляться с недостатками воды).

	Индекс аридности (AI) = Среднегодовое количество осадков/ Потенциальная эвапотранспирация	Доля суши в мире	Продолжительность периода созревания в днях	Доля суши в мире
<b>Аридные территории</b>	$0,05 < AI < 0,2$	12,1 %	1 до 59	7 %
<b>Полуаридные территории</b>	$0,2 < AI < 0,5$	17,7 %	60 до 119	20 %
<b>Сухие субгумидные территории</b>	$0,5 < AI < 0,65$	9,9 %	120 до 179	18 %
<b>Всего засушливых земель</b>	<b><math>0,05 &lt; AI &lt; 0,65</math></b>	<b>39,7 %</b>	<b>1 до 179</b>	<b>45 %</b>

Существуют различные определения засушливых земель. Программа ООН по окружающей среде (ЮНЕП) в основу принятого ею определения положила индекс аридности. Для сравнения, Организация ООН по продовольствию и сельскому хозяйству (ФАО) определяет засушливость на основании продолжительности периода созревания. Такое разное определение приводит к различным спорам. В нашей работе мы используем определение ЮНЕП.

Большая часть из 2 миллиардов жителей планеты, проживающих на засушливых территориях, приходится на развивающиеся страны. Подавляющее большинство живет за чертой бедности и не имеет доступ к необходимому количеству пресной воды. Засушливые земли занимают 41,3 % поверхности суши нашей планеты, и до 44 % всех культивируемых площадей приходится на районы засушливых земель.





## ОПУСТЫНИВАНИЕ

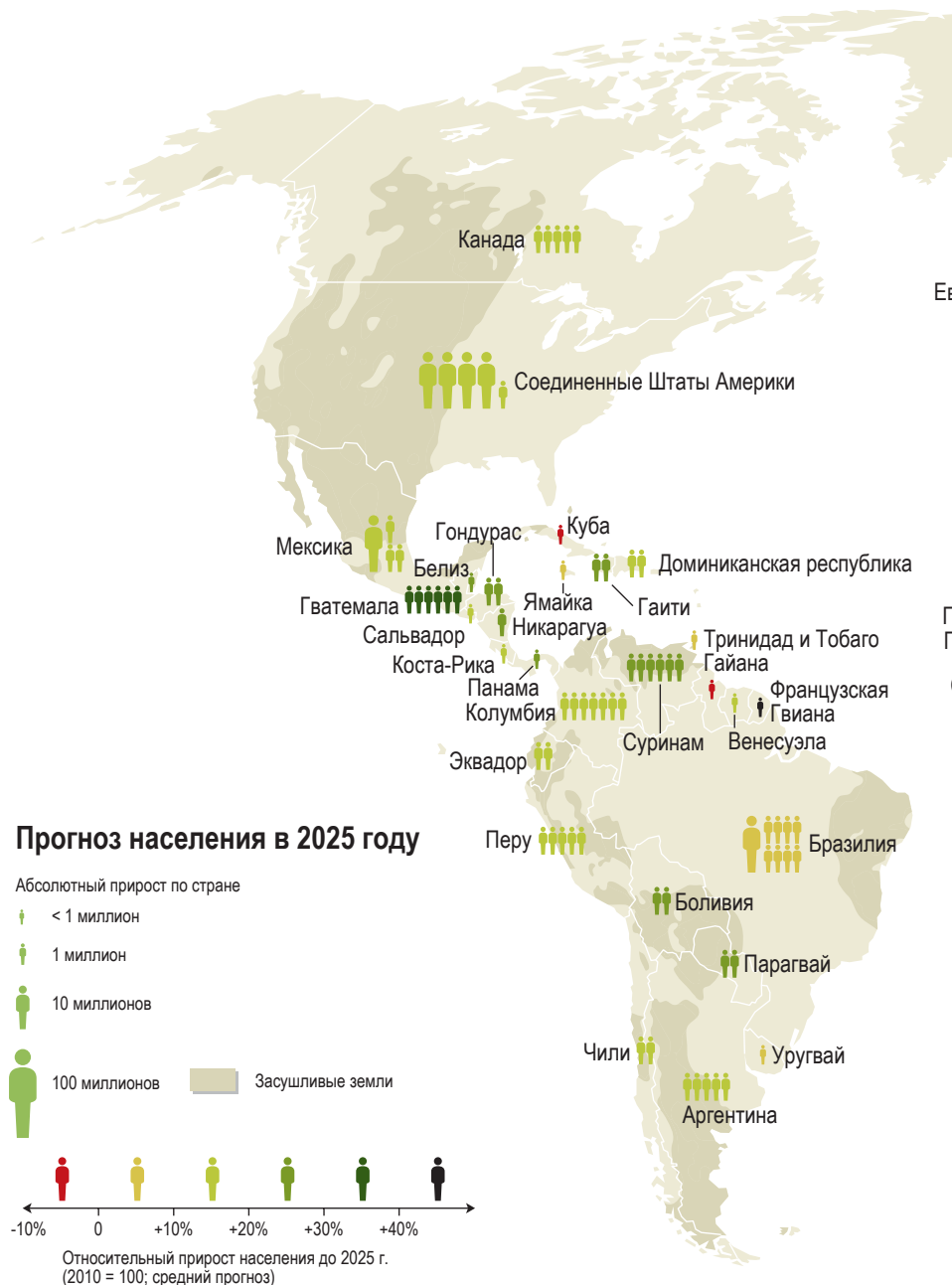
Засушливые земли кормят до 50 % скота, служат практически половиной всех сельскохозяйственных угодий и являются средой обитания большей части дикого животного мира. Трудные климатические условия засушливых земель привели к появлению неимоверного разнообразия узкоспецифических видов. Такое биоразнообразие является важным и необходимым условием для поддержания экобаланса и защиты среды существования человечества, зависящим от него. На этих территориях обитает относительно большое количество эндемических видов, среди которых разнообразные обитатели песчаных районов, лесов и редколесья, саванны и степи, заболоченных земель, прудов, озер и рек.

### Население засушливых земель

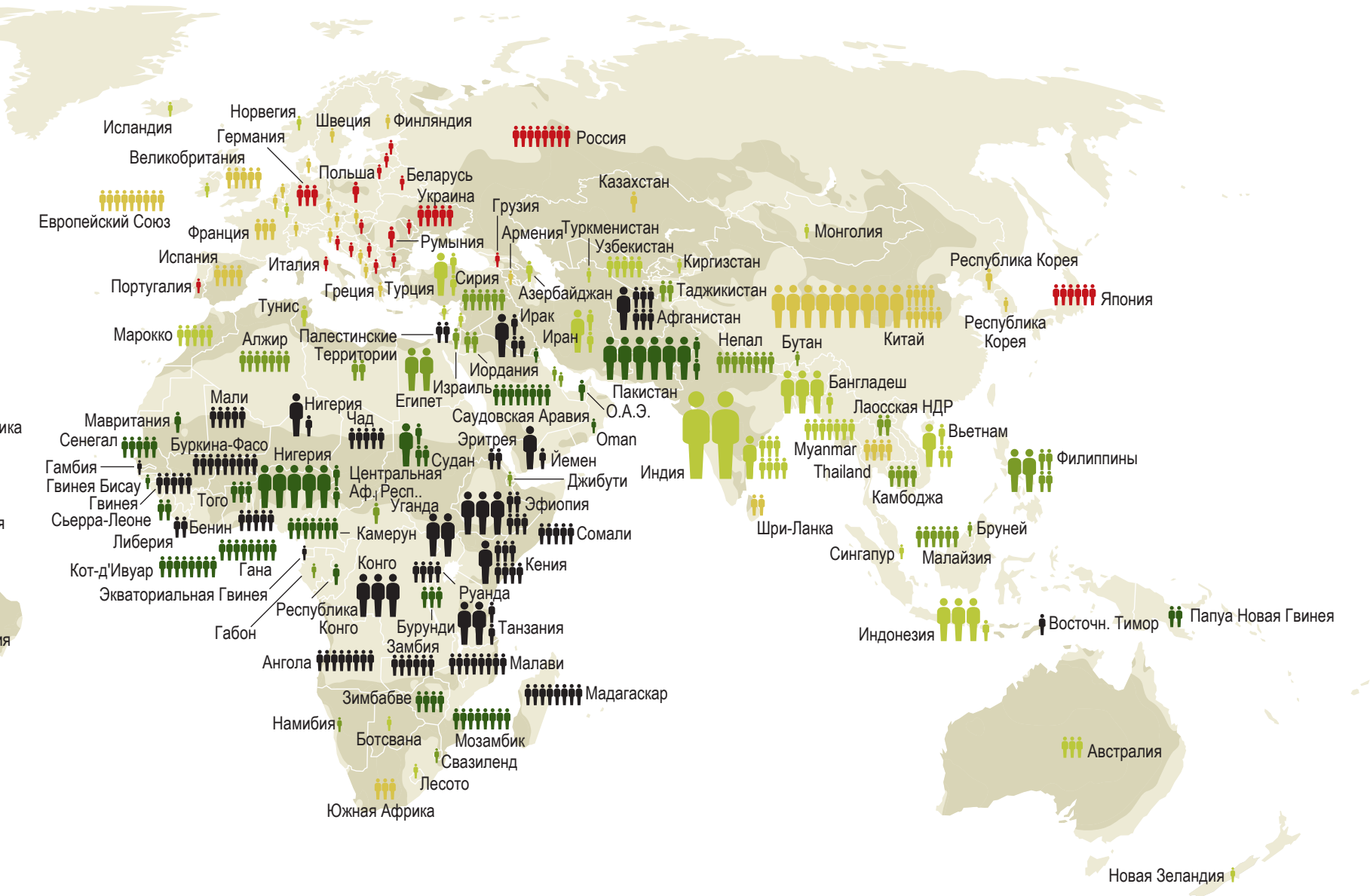
Засушливые земли используются для следующих хозяйственных целей: пастбищные угодья (59 %), культивируемые площади (30 %) и населенные пункты (2 %). Остальные территории определяются как гипераридные регионы, т. е. самые сухие районы планеты (пустыня Атакама в Чили, пустыня Намиб в Юго-Западной Африке, пустыня Гоби в Монголии и западная часть Внутренней Монголии в Китае), а также как полярные регионы. Доминирующая часть засушливых земель покрыта кустарником; оставшиеся территории заняты пашней, саванной, степью, лугами, лесами и городами.

Главной характеристикой засушливых земель является недостаток воды. Безусловно, в этих районах случаются ливневые дожди, однако, количество дождевых осадков может кардинально меняться от сезона к сезону и от года к году. В аридных и полуаридных зонах годовой водный баланс отрицательный, что означает, что в течение года больше воды испаряется, чем выпадает в форме осадков. Поэтому большую часть времени воды недостаточно, и поселения людей концентрируются вокруг немногочисленных источников воды, таких как реки, ручьи, скважины, водосборы, водохранилища и оазисы.

	Доминирующая обширная экосистема	Общая численность населения	Доля мирового населения (в %)
<b>Аридные территории</b>	Полупустыня	242 780 000	4,1
<b>Полуаридные территории</b>	Лугостепь	855 333 000	14,4
<b>Сухие субгумидные территории</b>	Пастбищные угодья	909 972 000	15,3
<b>Всего</b>		<b>2 008 085 000</b>	<b>33,8</b>







Карта создана ZOI Environment Network, август 2010  
 Источник: ООН, Департамент по экономическим и социальным вопросам, Демографический отдел, Прогноз населения в мире  
 Редакция 2008 г., Нью-Йорк, 2009 (→ <http://data.un.org>)

## Факты о засушливых землях

- Общее количество людей в мире, которые проживают на засушливых землях (за исключением гипераридных территорий, т. е. пустынь), составляет 2 миллиарда человек. Таким образом, на засушливых землях сегодня проживает каждый третий человек в мире.
- Засушливые земли кормят до 50 % крупного скота.
- Большая часть населения жителей планеты, проживающих на засушливых территориях, приходится на развивающиеся страны.
- Засушливые земли хранят 46 % всех запасов углерода на планете.
- На засушливые земли приходится 44 % всех культивируемых площадей.
- Виды растений-эндемиков, чей ареал ограничен засушливыми землями, составляют до 30 % всех растений, культивируемых сегодня.
- Самые большие территории засушливых земель находятся в Австралии, Китае, России, США и Казахстане.
- Минимум 99% площади шести стран (Ботсвана, Буркина-Фасо, Ирак, Казахстан, Молдова и Туркменистан) классифицируются как засушливые земли.

## ЗЕМЛЯ ДЛЯ ЖИЗНИ 1

### Лучшая практика: опустынивание, деградация почв и засухи, а также устойчивое управление земельными ресурсами

#### *Суринам: борьба с потерей плодородности почв за счет использования компоста и природных пестицидов*

Сарамака расположена на Атлантическом берегу в северной части Суринама. Основными источниками дохода являются сельское хозяйство, садоводство и добыча нефти. Традиционно здесь были плодородные почвы, но постепенно плодородие почв снизилось из-за чрезмерного применения искусственных удобрений. С годами урожай сокращался из-за истощения почв.

Чтобы вернуть плодородие почв, Карибский Институт Суринама разработал биологический метод, который контролирует результаты воздействия вредителей и болезней в период созревания урожая. Метод использует экстракт семян кроталарии полосатой (*Crotalaria striata*) или погремка петушиного (*Smooth rattlebox*) травянистого растения, которое растворяют в определенном количестве воды.

Каждые две недели этим раствором поливают урожай. Это не убивает вредителей (нематод в частности), но подавляет их настолько, что позволяет вырасти хорошему урожаю. Еще одним видом биологических пестицидов является экстракт табачных листьев, который убивает тлю на растениях.

Хотя фермеры не были привычны к этой новой технологии, они были высоко мотивированы и активно участвовали в изучении этого метода, проходили тренинги и, в конце концов, переняли новый метод. Переход на новый вид удобрений не только помог фермерам перенять конкурентоспособное органическое садоводство и построить стабильную цепь поставок агропродукции, но также позволил повысить урожайность.

(Источник: 4-й цикл отчетности и рассмотрения PRAIS согласно КБО ООН. Суринам)



2

ЧТО ТАКОЕ ОПУСТЫНИВАНИЕ?

ЧТО ТАКОЕ ОПУСТЫНИВАНИЕ?

ЧТО ТАКОЕ ОПУСТЫНИВАНИЕ?



## Опустынивание

Вопреки распространенному представлению, опустынивание не является потерей земель из-за наступления пустыни или движения песчаных дюн. Под опустыниванием понимается деградация почв на аридных и полуаридных, а также субгумидных территориях под влиянием различных факторов, включая климатические изменения и человеческую деятельность. Деградация почв на засушливых землях часто создает условия, схожие с пустынными. Деградация почвы происходит везде, но если она происходит на засушливых территориях, ее определяют как опустынивание.

За деградацией почвы стоит нарушение биологического цикла, от которого зависит жизнь, а также социальные вопросы и вопросы развития. Термин «опустынивание» был создан для того, чтобы передать всю важность этих насущных и взаимосвязанных вопросов на засушливых территориях.

Почва деградированных земель имеет меньше возможностей поддерживать рост растения, что приводит к истощению растительного покрова и снижению экономической продуктивности. Несмотря на тот факт, что животные и растения могут приспосабливаться к условиям засушливых земель, опустынивание приводит к серьезным последствиям для окружающей среды. Часто причиной опустынивания

становится человеческая деятельность, а именно чрезмерное использование пастбищ, чрезмерная разработка почвы, вырубка лесов и плохо спланированные ирригационные системы. Чрезвычайные климатические условия (такие как засухи или потопы) могут ускорить процесс.

В зависимости от того, какие сельскохозяйственные методы применяются, выделяют различные формы деградации почвы. Например:

- потеря почвой питательных веществ (из-за чрезмерной сельскохозяйственной эксплуатации);
- потеря верхнего пахотного слоя из-за эрозии ветра и воды, особенно из-за потери растительного покрова;
- оползни, вызванные воздействием воды и последствиями потери растительного покрова;
- повышенная засоленность и закисление почвы из-за некомпетентной ирригации; и
- загрязнение почвы из-за чрезмерного использования химических удобрений.

### Факты о деградации почвы

- В период с 1981 по 2003 год деградировало 24 % почвы планеты.
- Пастбища составляют от 20 % до 25 % деградирующей почвы.
- Пашня составляет 20 % деградирующей почвы.
- В мире около 1,5 миллиардов людей зависит от деградирующих почв.
- В период с 1981 по 2003 год восстановили 16 % деградировавшей почвы.
- Пастбища занимают 43 % деградированных земель.
- Пашня занимает 18 % деградированных земель.
- Ежегодно человечество теряет 12 миллионов гектаров земли, что эквивалентно площади Болгарии или Бенина.
- На землях, которые мы теряем ежегодно, можно вырастить 20 миллионов тонн зерна.

Опустынивание происходит потому, что экосистемы засушливых земель крайне чувствительны к нерациональному использованию почв и чрезмерной сельскохозяйственной эксплуатации. Такие факторы как бедность, политическая нестабильность, вырубка лесов, чрезмерное использование пастбищ, а также неприемлемые методы ирригации могут отрицательно сказаться на производительности земель. Прямой причинно-следственной зависимости, которая вела бы к деградации почв, не существует, однако известны процессы, комплексное взаимодействие которых способствует этому. Это, в первую очередь, климатические процессы, в частности низкая влажность почв, меняющиеся модели осадков и сильное испарение. Большая часть этих процессов носят антропогенный характер, в частности, бедность, технологические процессы, тенденции мирового и региональных рынков, социально-политическое развитие. Необходимо отметить, что бедность является как причиной, так и следствием деградации почв. Другими следствиями опустынивания являются:

- сокращение производства продуктов, низкое плодородие почв, снижение естественной способности земель к восстановлению;
- увеличение наводнений в низовьях рек, снижение качества воды, образование осадков в реках и озерах, заиливание водохранилищ и навигационных каналов;
- усугубление проблем со здоровьем (глазные инфекции, заболевания дыхательных путей, аллергии и психологические стрессы) из-за надуваемой ветром пыли;
- потеря среды обитания, что вынуждает людей мигрировать.

Существует тонкая грань между засушливыми землями и пустынями, и если ее переступить – вернуться очень тяжело. Экономически более эффективно не допустить деградацию засушливых земель, чем повернуть этот процесс вспять. Восстановление земель, утраченных из-за эрозии, это медленный процесс. Для создания 2,5 сантиметра почвы требуется 500 лет, для того, чтобы разрушить его, потребуется лишь несколько лет. Хотя приводимые цифры отличаются, поскольку достаточно сильно зависят от способа расчета стоимости, исследование, проведенное ЮНЕП в 1993 году, показало, что из-за опустынивания и засух мир ежегодно теряет доход в размере 42 миллиардов долларов США, что эквивалентно размеру оказанной официальной помощи странам Африки в 2009 году. К этой цифре также необходимо добавить неизмеримые деньгами человеческие страдания и жизни людей, потерянные из-за голода и необходимости покинуть некогда плодородные земли. Эта статистика не может не тревожить. Однако ее можно предотвратить.

В период с 1981 по 2003 год деградировало 24 % земель планеты. Около 1,5 миллиардов людей напрямую зависят от этих деградирующих территорий. Почти 20 % деградированной земли – это пашня, и 20–25 % – пастбища.

Несмотря на серьезные проблемы засушливых территорий, эти регионы имеют большой потенциал для развития. Тот факт, что более половины продуктивных земель в мире составляют засушливые территории, подчеркивает особую важность грамотного управления на мировом, национальном и региональном уровнях. Истощенная земля и доведенные до нищеты люди – это две стороны одной медали. Устойчивое управление землей может помочь землепользователям удовлетворять изменяющийся спрос рынка с помощью адаптированных и традиционных технологий, при этом получая доход, улучшая среду обитания и защищая экосистемы.

## 2.1 ДВИЖУЩИЕ СИЛЫ ОПУСТЫНИВАНИЯ

Деградация почв уменьшает или уничтожает продуктивность почвы, растительный покров, пахотные угодья, пастбища, леса. В самых тяжелых случаях, добавляются голод и бедность, становясь как причинами, так и следствиями дальнейшей деградации. Хотя в данной книге мы стремимся представить широкий спектр причин и воздействующих факторов, которые бы способствовали пониманию опустынивания, но они, ни в коей мере, не являются исчерпывающими. Также важно понимать, что все может быть обобщено лишь до известной степени, после которой каждая страна и каждый регион должны рассматриваться отдельно, в своем индивидуальном контексте.

### 2.1.1 Климатические изменения

Засуха – это природное явление, возникающее тогда, когда количество осадков существенно ниже стандартного зарегистрированного уровня, что вызывает серьезный гидрологический дисбаланс, негативно сказывающийся на системе производства земельных ресурсов. Высокие, устойчивые температуры, длящиеся месяцами, с нечастыми и нерегулярными осадками ведут к засухам и сложным условиям для роста растений и деревьев. В результате сильный гидрологический дисбаланс подвергает опасности природные системы производства. Когда сильные ветра и обильные проливные дожди уничтожают растительный покров, который просто смывает внезапно возникший стремительный поток воды, страдают урожай и скот. Вследствие этого сокращается доход сельских жителей.

### 2.1.2 Деятельность человека

В странах, в которых основные экономические ресурсы зависят от сельскохозяйственной деятельности, альтернативных источников дохода очень мало или нет вообще. Почва страдает от чрезмерного сельскохозяйственного использования, когда фермеры пренебрегают или сокращают периоды севооборота, в частности нахождения под паром, необходимый для того, чтобы почва могла восстановиться и дать достаточный урожай, чтобы прокормить людей. Это, в свою очередь, приводит к потере земель органических веществ, ограничивает рост растений, уменьшает растительный покров. Оголенная почва более уязвима перед процессами эрозии. Наиболее прямыми причинами являются следующие четыре вида деятельности человека:

- чрезмерная разработка почвы истощает грунт;
- чрезмерное использование пастбищ губит растительный покров, который защищает почву от эрозии;
- вырубка леса уничтожает деревья, которые связывают грунт и землю; и
- плохо дренируемые ирригационные системы приводят к засолению пахотных земель.

Отрасли добывающей промышленности усугубляют деградацию почвы за счет понижения уровня грунтовых вод, нарушения почвы, и ускорения эрозии грунта. Другими формами воздействия становятся недостаточные знания об экологически безопасном управлении земельными ресурсами, невыгодная торговая конъюнктура в развивающихся странах, неэкологический туризм и другие социально-экономические и политические факторы, усиливающие действие опустынивания. Эти факторы взаимодействуют с перечисленными выше причинами и часто стоят за движущими силами антропогенного опустынивания.

## 2.2 ПРИМЕРЫ ДЕГРАДАЦИИ ЗЕМЕЛЬ

### 2.2.1 Засоление почвы

Существует несколько серьезных последствий, вытекающих из растущей деградации почвы. На орошаемых землях, для которых из подземных источников часто берется загрязненная вода, испарения выводят минеральные соли на поверхность, что приводит к повышенной солености грунтов. Это делает земли непригодными для выращивания культур, которые не могут противостоять повышенной концентрации соли. Также, зачастую растительному покрову не дают достаточно времени для

восстановления в период интенсивных выпасов скота, либо тогда, когда выпас проводится на участках, которые до этого культивировались.

### 2.2.2 Вырубка лесов

Вода ускоряет эрозию, являясь прямым результатом вырубки насаждений и обезлесения, в результате чего исчезает лесная экосистема. Это имеет серьезные последствия для плодородности почв, а также для сохранения видов животных и растений. Фактически, корни поддерживают структуру почвы и могут ограничивать эрозию грунта, поскольку они способствуют просачиванию воды, что уменьшает водный сток и способствует формированию богатой и плодородной почвы. Опадающие с деревьев листья уменьшают воздействие ветра на поверхность земли. Отмершие части деревьев падают на землю, разлагаются и обогащают землю органическими веществами.

### 2.2.3 Деградация окружающей среды

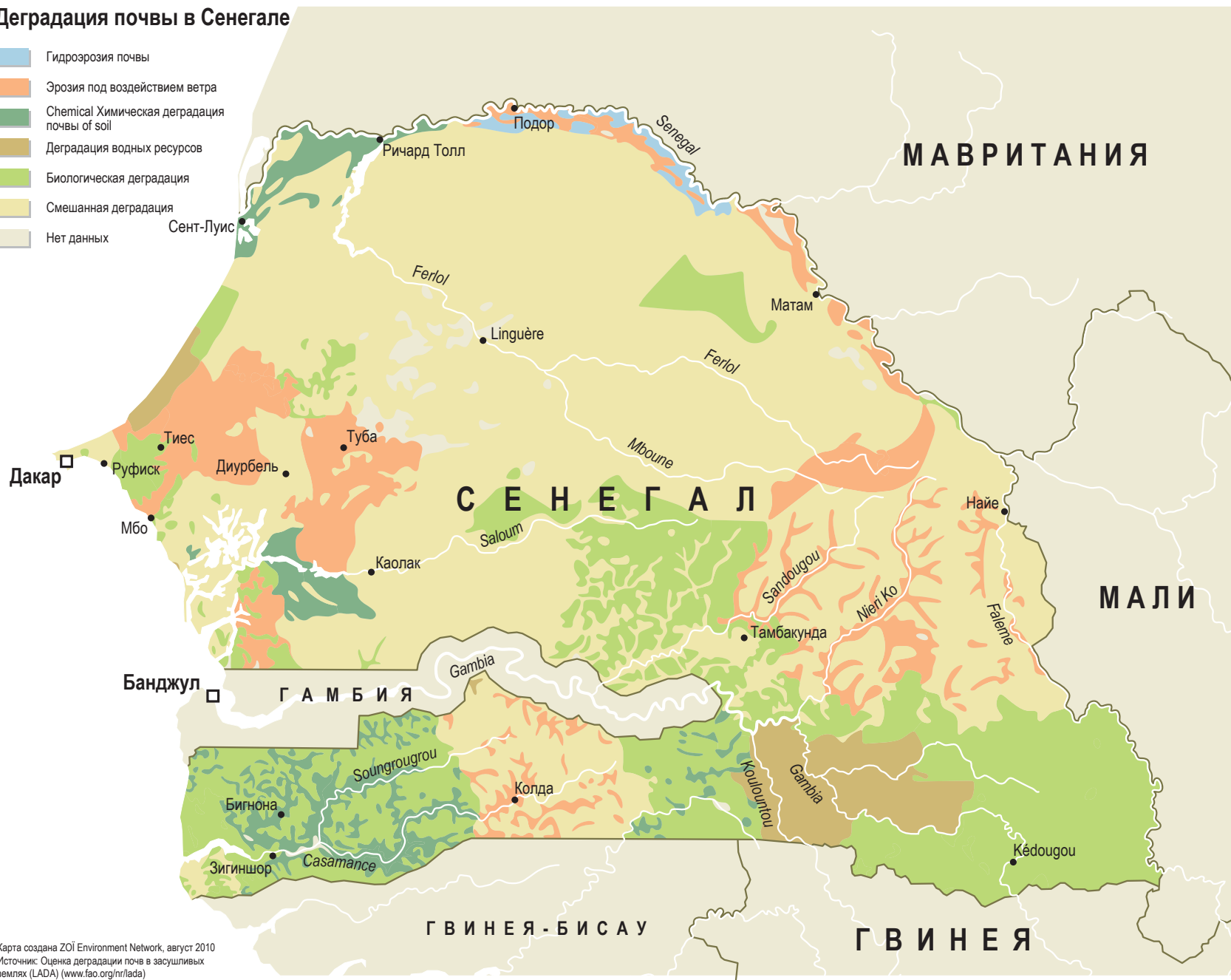
Деградация почвы может запустить цикл деградации окружающей среды, обнищания, миграций и конфликтов, ставя под угрозу политическую стабильность в пострадавших странах и регионах. Население засушливых территорий часто живет в сложных экономических условиях, страдает от низкого дохода на душу населения и высокого уровня детской смертности. Деградация земель на засушливых территориях еще больше усугубляет проблему. Снижение плодородности почвы сокращает производство урожая и перспективы получения дополнительного дохода.

Деградированные земли могут также привести к наводнениям в низовьях рек, низкому качеству воды, образованию осадков в реках и озерах, заилению водохранилищ и навигационных каналов. Деградация земель может вызвать песчаные и пылевые бури и загрязнение воздуха, что в свою очередь приведет к выходу из строя техники, плохой видимости, нежелательным осадочным отложениям, ненадежной связи, риску для здоровья и психологическим стрессам.

Все это создает трагическую и невеселую картину все более сложного развития. Но еще не все потеряно, и решения этих проблем есть. Опустынивание можно повернуть вспять, но только при условии реализации далеко идущих изменений, как на региональном, так и на международном уровнях. Шаг за шагом эти изменения в конечном итоге приведут к экологически безопасному использованию земель и к продовольственной безопасности растущего населения планеты. Борьба с опустыниванием – всего лишь часть намного большей цели: стабильное развитие стран, столкнувшихся с засухами, деградацией почвы и опустыниванием (DLDD).

## Деградация почвы в Сенегале

- Гидроэрозия почвы
- Эрозия под воздействием ветра
- Chemical Химическая деградация почвы of soil
- Деградация водных ресурсов
- Биологическая деградация
- Смешанная деградация
- Нет данных



Карта создана ZOI Environment Network, август 2010  
 Источник: Оценка деградации почв в засушливых землях (LADA) ([www.fao.org/nr/lada](http://www.fao.org/nr/lada))

## ЗЕМЛЯ ДЛЯ ЖИЗНИ 2

### Лучшая практика: технологии устойчивого управления земельными ресурсами, включая адаптацию

#### Великая Зеленая Стена в Китае

Согласно Государственной администрации Китая по вопросам лесного хозяйства (SFA) и Министерства земельных ресурсов, пустыни покрывают практически одну пятую часть территории страны, а области, которым угрожает опустынивание, составляют более одной четвертой части материкового Китая. Это наиболее остро ощущается в самых сухих западных регионах Китая, которые также являются самыми бедными. Правительство оценивает, что среда обитания 400 миллионов людей либо находится под угрозой, либо уже испытала влияние опустынивания, деградации почвы, и захвата их земель пустынями Гоби, Таклимакан и Кумтаг, а также другими пустынями и песчаными землями Западного Китая.

Бурная индустриализация и разрастающиеся города поглотили сельскохозяйственные угодья и водные ресурсы, усугубив и без того сложную проблему скудных пахотных земель. Бум в торговле лесоматериалами и в мебельной отрасли привел к ужасающей валке леса, обнажая все больше и больше поверхности земли, беззащитной перед посягающими на нее песками. Продолжительная засуха в северо-западной части Китая еще больше усугубила проблему, позволив сильным ветрам сдувать сухой грунт. За последние годы также увеличилась интенсивность пылевых и песчаных бурь. К сожалению, основные усилия направлены на борьбу с песчаными бурями, которые являются только симптомом более обширной проблемы деградации почв.

Чтобы повернуть вспять деградацию почвы и защитить северные города от быстро приближающейся пустыни, в пустыне Кубуки, начиная с 1978 года, высаживается Великая Зеленая Китайская стена, состоящая из дерна и кустарника. Стоимость этого проекта уже составила 50 миллиардов китайских юаней (6,3 миллиарда долларов США).

В своих отчетах SFA указывает, что в результате принятых мер опустынивание сократилось ориентировочно с годовых 3 400 км<sup>2</sup> в 1990-х годах, до 2 000 км<sup>2</sup> в год с 2001 года. Согласно Четвертому Национальному исследованию опустынивания и деградации почв (2005–2009), которое было проведено SFA в 2010 году, начиная с 2004 года было восстановлено 12 452 км<sup>2</sup> земель, склонных к опустыниванию, т. е. ежегодно восстанавливалось по 2 491 км<sup>2</sup> (Бюллетень существующего положения вещей в сфере опустынивания и наступления песков в Китае, Пекин, 2011).

Высаживание деревьев в пустыне может показаться глупой идеей, но пустыня Кубуки является одной из наиболее влажных пустынь в мире – песок относительно влажен уже на глубине в 20 см ниже уровня пыльной поверхности. Синьцзянские тополи и несколько видов ив, специально отобранных для пустынного климата, стали основой нового леса. Деревья высаживают весной или осенью, саженцы защищают деревянными щитами, которые вкапывают глубоко в землю, чтобы обеспечить их неподвижность. Они дают молодым деревьям стабильность и время укорениться. При правильной посадке, они быстро растут, а их разветвленные корни помогают остановить миграцию песка и стабилизировать подвижные песчаные дюны. Местные фермеры, многие из которых изначально скептически относились к идее того, что высадка леса принесет ощутимую пользу, сейчас активно поддерживают ее, и благодарят за усилия, которые прилагаются для восстановления их лугов и пахотных земель в оазисах.

Хотя определенного успеха достичь удалось, ситуация с опустыниванием все еще остается сложной.







3

**БОРЬБА С ОПУСТЫНИВАНИЕМ**

**\***

**БОРЬБА С ОПУСТЫНИВАНИЕМ**

**БОРЬБА С ОПУСТЫНИВАНИЕМ**



## Что мы можем сделать?

Борьба с опустыниванием и стимулирование устойчивого развития тесно связаны между собой за счет социальной и экономической важности природных ресурсов и сельского хозяйства. Как известно, если люди живут в бедности, они вынуждены чрезмерно эксплуатировать землю. Это тот порочный круг, который своей работой хочет разорвать КБО ООН.

Как и в случаях со многими другими экологическими трудностями, финансово целесообразнее прекратить нанесение вреда, чем решать возникающие проблемы. Когда опустынивание становится реальностью, исправление его влияния превращается в долгий и дорогостоящий процесс. Несмотря на серьезность деградации почв, процесс может быть обратим. Тенденцию можно преломить за счет применения, например, надлежащей практики культивирования. Чтобы сохранить продуктивность почвы, необходимо применять экологически рациональные и многолетние практики.

Подход – Лучшие практики КБО ООН – направлен на:

- технологии устойчивого управления земельными ресурсами (SLM), включая адаптацию;
- повышение потенциала и информированности на различных уровнях;
- мониторинг и оценка/исследование опустынивания, засух и деградации земель, а также устойчивого управления земельными ресурсами;
- управление знаниями и средства поддержки принятия решений;
- политическая, правовая и организационная структура;
- финансирование и мобилизация ресурсов;
- участие, сотрудничество и коллективная работа (объединение усилий).

### 3.1 ПОВЫШЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ НАСЕЛЕНИЯ

Один бесценный способ замедлить процесс опустынивания – увеличить защищенность людей за счет предоставления альтернативной среды обитания и укрепления их устойчивости. Это можно сделать несколькими способами.

Там, где это возможно, жизненно важным является предупреждение деградации почвы, там, где это невозможно – следует задуматься о восстановлении и санации. Выдвижение на передний план экологически безопасного управления земельными ресурсами, управление рисками засух и анализ проекта, реализации и мониторинга процесса адаптации биологического разнообразия на локальном, национальном и региональном уровнях, безусловно, являются ключевыми факторами в попытке замедлить процесс опустынивания. Адаптация к изменению климата должна будет найти согласованный способ решения вопросов снижения уровня бедности и незащищенности перед меняющимися условиями.

Страховые схемы для мелких землевладельцев могли бы дать фермерам относительную безопасность, поэтому Эфиопия и Кения сейчас запустили пилотные проекты, которые предлагают фермерам страховку от неурожая. Конечная цель – предоставление населению универсальной программы страхования. Однако, в настоящий момент лишь немногие получают выгоду от этой схемы. Помимо этого, земельная реформа (в которой Кения опять же делает успехи) может сыграть очень важную роль в увеличении способности людей справляться с проблемами, в том числе за счет получения уверенности в землевладении. Проект по развитию арендных отношений в лесном хозяйстве Непала также дал ценные результаты.

Поддержка научно обоснованного сельского хозяйства, безусловно, важна, так как это способ помочь фермерам воспользоваться преимуществами современного развития и лучшими практиками, наработанными в других местах. Сбор дождевого стока, разнообразие засухоустойчивых культур, агролесничество и эффективное использование энергии способствуют экологически безопасному управлению земельными ресурсами и усовершенствованию способов управления рисками засух. Хотя это может выглядеть слишком очевидным, чтобы требовать упоминания, но подчеркнем, что нельзя пренебрегать обменом исследованиями и информацией о факторах, которые содействуют опустыниванию и об эффективных способах борьбы с ним, т. е. принципах и практиках, которые действительно приводят к изменениям.

Улучшение способностей к восстановлению также означает обучение пониманию и готовности откликнуться на потребности мира природы, признание подхода целостности биологического разнообразия и экосистемы, проведение и участие в оценке воздействия на окружающую среду, и соблюдение принципов устойчивого использования.

Установлено, что засушливые территории и территории под угрозой опустынивания перенаселены, следовательно, не могут обеспечивать потребности людей и скота. Один из ключевых факторов уменьшения зависимости населения от этих земель – создание рабочих мест в других секторах, не связанных с обработкой земли, или с пастбищами и лесными угодьями.

Помимо этих методик, можно сделать многое другое, например, развивать партнерство ради стабильных инвестиций. Это включает:

- укрепление организационных структур на локальном уровне;
- наделение полномочиями правительства и наращивание потенциала; и
- ориентацию на женщин и молодежь.

### 3.2 ОПТИМИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ

Чтобы бороться с опустыниванием, необходимо восстанавливать и удобрять земли. Чтобы растения могли расти, почва должна содержать питательные вещества, такие как азот, фосфор, кальций, магний и т. д. Если почва потеряла все или часть питательных веществ, и, возможно, аккумулировала токсические элементы, такие как соль, она деградирует и ее продуктивность, как следствие, снижается.

Интенсивное сельское хозяйство – один из основных факторов, которые ведут к деградации почв, и когда это случается, необходимо восстановить плодородность земель, используя искусственные удобрения или натуральный компост. Почва, регенерированная с помощью добавления органического вещества, сможет дать больше урожая. Реструктуризация земель потенциально очень эффективный и экологически безопасный способ сохранения плодородия почвы.

Также существует культурный аспект, связанный с управлением земельными ресурсами и проблемой чрезмерного использования пастбищ. Возможны трудности связанные с тем, чтобы убедить местных фермеров принять идею предоставления земле времени для восстановления и идею сокращения поголовья стад. Во многих странах количество скота – источник гордости и славы владельца, его семьи или клана. Возможное решение – оптимизация технологий культивирования сельскохозяйственных культур на возделываемых территориях, высвобождение земель для создания пастбищ, что приведет к снижению интенсивной эксплуатации пастбищ и, как следствие, деградации почвы.

### 3.3 ДИВЕРСИФИКАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

Диверсификация производства растительных культур и животных, позволяет лучше использовать земельные ресурсы и предотвратить перепроизводство одного вида скота или культуры растений. Участок земли может на протяжении длительных периодов выдерживать выращивание различных растений и животных, поскольку их пищевые потребности разнятся, а ресурсы почвы, которыми они пользуются, являются сопряженными и неконкурентными. Смешанное хозяйство снижает риск потери сельскохозяйственной продукции в случае стихийного бедствия и некоторые методы производства, безусловно, лучше других адаптированы для борьбы с засухой.

Каждый вид растений имеет индивидуальные потребности в питательных веществах. Кукуруза, например, истощает землю намного быстрее, чем другие культуры. Во многих случаях следует избегать продолжительного монокультурного хозяйствования на одном участке земли. Для восстановления плодородия почвы следует проводить ротацию производимых культур.

### 3.4 ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПОЧВЫ

Деградацию почвы можно остановить и обратить. Для восстановления деградированной почвы, следует улучшить технологии культивирования за счет стабилизации почвы и параллельного насыщения ее органическими веществами, а также смены типа выращиваемых культур. Даже малейшие горизонты воды можно использовать для ирригации и превращения непроизводительной почвы в производительную. Также, важно бороться с явной засоленностью почв с помощью применения наиболее эффективных систем ирригации. Для этого необходимо удалять любой излишек воды, контролировать изменения уровня грунтовых вод и засоленности грунтов в проблемных районах, осушать и орошать почву, а также высаживать деревья, чьи корни предупреждают выщелачивание почвы. Деревья действуют как защитная полоса, и обеспечивают дополнительные ресурсы, такие как дрова, листва и фрукты.

Опыт показывает, что восстановление лесонасаждений – это эффективный способ восстановления почвы. Оно требует создания питательных веществ для обеспечения ими молодых саженцев локальных видов растений, которые специально отобраны за их быстрый рост и возможности адаптации в трудных климатических условиях. Восстановление через высадку кустарника или высева определенных культур также является эффективным средством восстановления земель пастбищ. Восстановление лесонасаждений – достаточно

продолжительный проект, поскольку деревья растут медленно. К счастью, продолжительный жизненный цикл деревьев означает, что инвестиции в них, как правило, рентабельны.

Деревья выполняют несколько функций:

- они стабилизируют почвенные частицы и предотвращают водную и ветровую эрозию;
- действуют как препятствия для ветра, защищая таким образом урожай;
- повышают плодородность почвы, поскольку многие деревья производят азот, который удобряет почву и увеличивает ее производительность;
- облегчают проникание воды в грунт во время дождя и способствуют сохранению влажности в течение продолжительных периодов времени;
- дают тень для животных и людей;
- поставляют питательные вещества животным, поскольку за счет фруктовых деревьев диверсифицируют источники питания скота, используя листву для кормления; и
- являются источниками древесного топлива и строительного материала.

### 3.5 КОНТРОЛЬ ЭРОЗИИ

Контроль эрозии имеет большое значение для предотвращения опустынивания или восстановления продуктивности поврежденной почвы. Ряд простых средств механизации смягчает воздействие ветра и предотвращает перемещение песка и пыли. К ним относятся:

- строительство ограждений или барьеров из местных видов растений, сплетение пальм, высадка живой изгороди или установка листов металла вокруг сел и сельскохозяйственных угодий;
- высадка растительности, чьи корни защищают и укрепляют почву;
- запрет выпаса скота для защиты посадок.

### 3.6 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕДРЕВЕСНЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ

Все народы мира используют энергию, являющуюся важным фактором их надежного функционирования и развития. Сегодня большое количество людей использует древесину в качестве основного источника энергии, что содействует опустыниванию, поскольку производится вырубка леса, а также приводит к увеличению парникового эффекта, поскольку производится высвобождение углекислого газа.

Экологически небезопасное использование лесных ресурсов в качестве источника энергии является одним из факторов опустынивания. Поэтому очень важным в борьбе с опустыниванием является выявление и использование альтернативных возобновляемых источников энергии.

#### 3.6.1 Солнечная энергия

При условии применения правильных технологий, солнечные условия, характерные для аридных и полуаридных регионов, могут удовлетворить потребности этих территорий в энергии. Однако это может оказаться все еще слишком дорогостоящим методом для широкого применения. В идеале, солнечная энергия должна стать очевидной альтернативой и использоваться по-разному, например:

- теплицы, встроенные в структуры жилых домов, и оборудованные панелями для сбора и хранения в аккумуляторах солнечной энергии (которая затем может использоваться для нагрева воды);
- параболические зеркала для приготовления пищи, а также выработку пара для работы паровой турбины;
- фотоэлектрические панели для преобразования солнечных лучей в электричество. Электрический ток накапливается в аккумуляторах и может использоваться днем или ночью; и
- способность солнца испарять жидкости можно использовать для производства дистиллированной обессоленной воды с помощью солнечного опреснителя.

#### 3.6.2 Ветер

Ветровые турбины должны быть установлены на открытых участках с высокой средней скоростью ветра (не менее 20 км/ч). Ветроэнергетика развивается быстрыми темпами, поскольку может давать больше энергии в крупном масштабе, чем солнечная энергия. В долгосрочной перспективе эта форма энергии может стать важной технологией



в засушливых районах с частыми ветрами. Например, энергия ветра может помочь в орошении земли и подаче воды скоту.

Одним из самых больших преимуществ энергии ветра является то, что она имеется в изобилии. Кроме того, она уже широко распространена, экономна, не выделяет токсичных газов, а также не предполагает неконтролируемой вырубки леса или заготовки древесины на топливо.

### 3.6.3 Биогаз

Природный газ и биогаз, по сути, являются одним и тем же топливом, но производятся они из разных источников. Природный газ является ископаемым топливом, в то время как биогаз является возобновляемым топливом, которое производится путем брожения органических материалов, таких как бытовые и сельскохозяйственные отходы.

Высокие температуры засушливых земель способствуют производству биогаза. У биогаза есть несколько преимуществ. С одной стороны, он дешевле в производстве и может использоваться для освещения, приготовления пищи или как топливо для двигателей. Он может производиться в небольших установках, особенно в регионах, где сосуществуют сельское хозяйство и скотоводство.

В развивающихся странах более 500 миллионов домашних хозяйств до сих пор используют традиционную биомассу для приготовления пищи и отопления. В других регионах 25 миллионов домохозяйств уже готовят пищу и освещают свои дома с помощью биогаза, и все большее число мелких отраслей промышленности, включая переработку сельскохозяйственной продукции, обеспечивают себе технологическое тепло и тяговую мощность из небольших биогазовых реакторов. Биогаз является примером технологии стационарного использования, которая, как полагают, имеет исключительно хороший потенциал применения в качестве возобновляемого источника энергии, отличающегося хорошими свойствами уменьшения парниковых газов особенно при условии использования отходов. В тоже время, если для получения биогаза используются энергетические культуры, необходимо учитывать экологические проблемы и проблемы землепользования.

## 3.7 ПОИСК АЛЬТЕРНАТИВНЫХ РЕШЕНИЙ

### 3.7.1 Биоуголь

Земля имеет беспрецедентную способность удерживать углерод и выступать в качестве поглотителя парниковых газов. Поэтому

крайне важно уделять внимание деятельности, которая повышает восстановление, защиту и экологически безопасное управление деградировавшими землями. Обычные средства для увеличения запасов углерода в почве зависят от климата, типа почвы и метода управления конкретными участками.

Биоуголь – это уголь, созданный в процессе пиролиза биомассы (пиролиз – разложение или преобразование вещества с помощью тепла), и отличается от древесного угля только тем, что его в основном применяют не в качестве топлива, а для улучшения сельскохозяйственных почв. Сотни лет назад в бассейне Амазонки биоуголь добавляли в грунт, считая что это улучшит сельскохозяйственное производство.

Растущий интерес к биоуглю вызван опасениями по поводу изменение климата, вызываемыми выбросами двуокси углерода и других парниковых газов. Процесс пиролиза или карбонизации хорошо известен и может быть реализован как в малых (например, кухонная плита), так и в крупных масштабах (например, завод по переработке биомассы). При превращении биомассы в биоуголь можно улавливать до 50 % углерода.

Некоторые виды биоугля могут улучшить состав почвы и тем самым повысить ее способность связывать и удерживать удобрения, выпуская их постепенно. Биоуголь содержит многие микроэлементы, необходимые растениям, и является более безопасным, чем другие «природные» удобрения, такие как навоз или органические отходы, прошедшие высокотемпературную дезинфекцию. Поскольку он выпускает микроэлементы медленно, биоуголь таит меньше опасности загрязнения грунтовых вод. Недавние исследования показывают, что грунтовый биоуголь способен повышать плодородие почвы за счет улучшения ее химических, биологических и физических свойств. На В полях, содержащих биоуголь, значительно увеличивается рост и питание растений, а также повышается эффективность азотных удобрений. Тот факт, что многие из почв засушливых земель подвержены процессам деградации, означает, что в настоящее время они далеко не насыщены углеродом, и их потенциал улавливать и связывать углерод может быть очень высоким.

Если биоуголь применяется для удобрения сельскохозяйственной земли, а не используется исключительно для компенсации ископаемой энергии, выбросы парниковых газов сокращаются в 2–5 раз. Таким образом, подход восстановления органического углерода в почве может стать важным инструментом адаптации к изменениям климата, дополняющим улавливание углерода. Несмотря на все, изложенное выше, исследования биоугля еще продолжаются, и на многие чрезвычайно важные вопросы

до сих пор нет ответов. До сих пор общественность была мало информирована, а дебаты о широкомасштабном применении биоугля не проводились. Нельзя забывать, что на пригодность биоугля улучшать продуктивность сельскохозяйственных почв будут влиять и условия проведения пиролиза, и качество биомассы, при этом некоторые типы биоугля имеют потенциал серьезно понижать плодородие почв и продуктивность сельского хозяйства. Поэтому чрезвычайно важно добавлять в почву сельскохозяйственных угодий только надлежащий биоуголь. Крайне важно, чтобы уже допущенные в некоторых регионах ошибки (например, дальнейшее переустройство земельных угодий) не повторялись в будущем на других территориях.

### 3.7.2 Беспашотное земледелие

Беспашотное земледелие (также известное как земледелие с нулевой обработкой почвы) – это такой метод вспашки или землеобработки, при котором происходит минимальное нарушение грунта, в первую очередь за счет не вспахивания поля. Культуры высаживаются прямо в лунки, которые не были пропаханы после сбора предыдущего урожая. Таким способом фермеры могут повысить содержание воды в грунте и уменьшить эрозию. Это может также увеличить численность и разнообразие живых организмов внутри и на поверхности почвы, что может потребовать применения большего количества гербицидов. Беспашотное земледелие улучшает структуру почвы за счет сохранения почвенного покрова. Оно предполагает, что остатки сельскохозяйственных культур предыдущего сезона остаются на поверхности грунтов сельскохозяйственных угодий, что увеличивает просачивание воды и одновременно уменьшает ее испарение, а также снижает ветровую и водную эрозию. Также многообещающим является дополнительное использование других методов удобрения почвы, поскольку повышается влагопоглощение почвы, связанное с накоплением углерода. Минимальная обработка почвы позволяет сократить затраты и стоимость труда, топлива, орошения и техники. Беспашотное земледелие способствует увеличению урожая благодаря повышению просачиваемости воды и способности почвы удерживать ее, а также за счет уменьшения эрозии. Еще одним преимуществом беспашотного земледелия является то, что из-за высокого содержания воды в почве, более экономически целесообразно будет посадить следующий урожай, а не оставлять поле под паром.

- Сохранение влаги в почве.
- Снижение ветровой эрозии почвы, поскольку покрывало из остатков урожая не перепахано под грунт.

- Сокращение сельскохозяйственного труда (т. е. времени, фактически затраченного на вспашку поля, расход топлива), и тем самым снижая расходы.
- Увеличение сроков посадки и сбора урожая, за счет сокращения времени, необходимого на обработку и подготовку поля.
- Земляные черви и другие биологические организмы, которых оставят в покое, смогут жить и обрабатывать почву, создавая в ней туннели, которые в противном случае создавались бы плугом. Туннели способствуют хорошей циркуляции воды и воздуха в грунте, помогая хорошему росту растений.
- Снижение уплотнения почвы. Многолетнее вспахивание земли привело к формированию очень тяжелой, плотно спрессованной почвы; и
- Повышенное содержание органических веществ в грунте означает улучшенную структуру почвы и более доступные питательные вещества для роста растений. Вспахивание сжигает органические вещества. Повышение содержания органического вещества в почве способствует ее формированию.

Хотя эти факторы делают беспашотное земледелие перспективным инструментом для восстановления деградированных почв, нельзя забывать о потенциальных негативных последствиях, которые оно может повлечь за собой, например, об увеличении использования пестицидов. Чтобы получить максимальную выгоду от этого метода, мы рекомендуем сначала изучить передовые исследования и проанализировать условия территории, на которой планируется внедрение этой технологии.

## 3.8 НАЛАЖИВАНИЕ ГЛОБАЛЬНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

### Цели тысячелетия в области развития

Одним из выводов эпохального исследования глобальных экосистем, - Оценка экосистем на пороге тысячелетия (МА), стал тот факт, что люди, живущие в засушливых районах, в среднем отстают от жителей других регионов мира с точки зрения благополучия и других показателей Целей тысячелетия в области развития (ЦТР). Разница в некоторых показателях была ошеломляюща. Например, средний показатель уровня младенческой смертности (ЦТР 4: снижение детской смертности) во всех развивающихся странах на засушливых землях был минимум на 23 % выше, чем в странах на незасушливых землях.

Но это не означает, что в засушливых районах не были достигнуты никакие победы в соответствии с ЦТР. В сфере всеобщего начального образования (ЦТР 2) значительный прогресс показали многие страны, в том числе страны Африки южнее Сахары, где общий показатель набора в школы вырос на 25 % в период между 2000 и 2007 годами. Волна желающих пойти в начальную школу была вызвана отменой платы за школьное обучение начального уровня в ряде стран, значительная часть территорий которых расположена в засушливых районах – Буркина-Фасо, Эфиопия, Гана, Кения, Малави, Мозамбик и Танзания. Один из самых больших показателей прироста учеников был в Танзании, где показатель 1991 года (чуть больше 50 %) вырос до более чем 96 % к 2006 году.

Другие внедряемые проверенные меры включают: инвестиции в школьную инфраструктуру, оптимизация найма учителей и раздача бесплатных или субсидируемых учебников. В 2000–2007 годах в Буркина-Фасо, например, ориентация на сотрудничество между государством и частными лицами помогала увеличивать площади школ страны почти на 8 % в год.

### **Комиссия ООН по устойчивому развитию**

Шестнадцатая сессия Комиссии по устойчивому развитию (CSD 16), состоявшаяся в мае 2008 года, особо подчеркнула связь между изменением климата и деградацией земли, подчеркнув, как важно для сельскохозяйственных систем адаптироваться к условиям изменения климата для обеспечения продовольственной безопасности. Она также определила ряд препятствий в решении земельных вопросов, таких как возрастающее давление на ограниченные ресурсы земли, вызванные ростом численности населения, увеличением потребности в продовольствии, энергии, воде и сырье, и расширением городских районов. Другие факторы, содействующие деградации почвы, включают потери пахотных земель из-за расширения городов, эрозии или механизмов, делающих почву бесплодной. Засуха угрожает среде обитания пострадавших сельских общин, ведет к нехватке продовольствия и продовольственной нестабильности, а также вносит свой вклад в снижение сельскохозяйственного производства, голод и миграция населения. Прогнозируемое изменение климата, вероятно, увеличат частоту, тяжесть и продолжительность засух во многих аридных и полуаридных регионах, которые будут иметь более масштабные и длительные последствия. Учащающиеся явления Эль-Ниньо/Ла-Нинья привели к новой модели климата, называемой сезонная аридность или периодические засухи, которые теперь дополняют местные засухи.

Другими препятствиями являются: отсутствие финансовых и технических ресурсов, а также содействия в создании потенциала, необходимого для

эффективного управления засухами; слабая законодательная база для обеспечения экологически безопасного ведения сельского хозяйства; отсутствие институционального потенциала для реализации, что еще больше уменьшает возможности локальных общин справляться с последствиями засухи; отсутствие у локальных общин надежных прогнозов и информации; а также отсутствие, особенно в Африке, систем мониторинга засухи и возможности раннего предупреждения.

На заседании Комиссии по устойчивому развитию было сказано, что опустынивание является наиболее серьезной формой деградации почвы, которая создает угрозу для прогресса в области устойчивого развития и искоренения нищеты и голода, противодействуя, таким образом, усилиям развивающихся стран по достижению согласованных на международном уровне целей в области развития, в том числе Целей тысячелетия в области развития. К ограничивающим факторам также были отнесены медленный процесс передачи, приобретения и адаптации оптимальных и доступных технологий, в том числе для правильного содержания воды и почвы, для выращивания устойчивых к изменению климата и менее водоемких культур, для улучшения продуктивности земель и увеличению сельскохозяйственного производства. Также были указаны отсутствие финансовых стимулов; не соответствующие требованиям научные исследования, обучение, сбор данных и мониторинг, а также ограниченное участие локальных общин, коренных народов и других гражданских групп общества в принятии решений по вопросам борьбы с опустыниванием.

Многие делегации сделали особое ударение на важной роли Конвенции по борьбе с опустыниванием и подчеркнули необходимость ее полной реализации. Конвенцию назвали «единственным юридически обязательным, универсальным соглашением по земельным вопросам, которое систематически решает вопросы деградации земель и опустынивания, предлагает платформу для адаптации, смягчения последствий и восстановления, и поэтому может определять меры, направленные на борьбу с негативными последствиями изменения климата и сокращения биологического разнообразия».

На семнадцатой сессии Комиссии по устойчивому развитию в мае 2009 года были определены следующие меры по борьбе с опустыниванием:

- обращение, когда это уместно, к правительствам о сотрудничестве с многосторонними организациями, включая агентства реализации проектов Глобального экологического фонда (ГЭФ), и интеграции вопросов опустынивания и деградации земель в их планы и стратегии устойчивого развития;

- интеграция Национальных планов действий (НПД) по борьбе с засухой и опустыниванием в Национальные стратегии развития;
- поддержка реализации Конвенции по борьбе с опустыниванием, а также ее Десятилетнего стратегического плана (2008–2018), на основе регионального и международного сотрудничества, обеспечения адекватного и прогнозируемого финансирования, передачи технологий и создания потенциала; и
- принятие мер и оказание международной помощи, поддержка национальных мероприятий и стимулирование субрегионального, регионального и международного сотрудничества для предотвращения перемещения песчаных дюн и снижения частоты и степени тяжести песчаных бурь.

## ЗЕМЛЯ ДЛЯ ЖИЗНИ 3

### Лучшая практика: управление знаниями и средства поддержки принятия решений

#### *Загонный выпас: покой, пересев и высадка насаждений в Сирии*

Сирийская степь (Badia) покрывает 10 миллионов гектаров центральной и восточной Сирии. Характеризуясь бедными почвами и малым количеством осадков, она подходит только для выпаса мелких жвачных животных, лошадей и верблюдов. Общины бедуинов пасут здесь до 12 миллионов животных. После нескольких лет тяжелой засухи и интенсивного выпаса, степь сильно деградировала.

При поддержке Международного фонда сельскохозяйственного развития, местные общины восстановили растительный покров около трети пастбищ степи (почти три миллиона гектаров). Ключом к успеху стало привлечение местных жителей к процессу принятия решений, и призыв к ним принять полную ответственность за восстановление и управление пастбищными угодьями.

Используя свои обширные знания местных особенностей, бедуинские пастухи совместно со специалистами разработали и реализовали планы управления. Они определили, сколько животных должно пастись на определенной территории в определенный момент времени с учетом сезонных условий. Были использованы различные приемы (в том числе показ фильмов, встречи с общинами, работа на местности и проведение семинаров), направленные на то, чтобы собрать общины и рассказать им о новых методах управления пастбищами. Когда общины согласились сотрудничать, они совместно с экспертами установили границы и выбрали отдельные участки, пригодные для восстановления.

Три основных метода, которыми пользовались для восстановления почвы: соблюдение периода покоя земли, пересев и высадка насаждений. Где возможно, земле просто давали отдыхать 2 года. В результате, местные растения, которые давно исчезли, проросли и расцвели, восстановился в полном спектре растительный покров. Там, где деградация почвы была слишком сильной, основной акцент был сделан на пересев кормовых растений местных пастбищ или растений, подходящих для местных условий. Почва была впервые вспахана для увеличения просачивания дождевой воды. В результате семеноводческие подразделения сейчас производят 160 тонн семян ежегодно.

Пастбищеоборот позволил восстановить более 930 000 гектаров степи в Сирии. Более 225 000 гектаров было пересеяно и около 94 000 гектаров было засажено молодым кустарником. Регулярное обглаживание побегов скотом не позволяет кустарнику зарости и продлевает его жизнь. Постепенно у кустарников появляется способность к самосеву.

В результате, фермеры заявили о десятикратном увеличении средней урожайности земли – с 50 до 500 кормовых единиц с гектара. Восстановление степи не только дало пищу, но и привело к оздоровлению экосистемы, в которую возвращаются птицы, насекомые и животные.

(Источник: IFAD (Международный фонд развития сельского хозяйства))

4

ОПУСТЫНИВАНИЕ В КОНТЕКСТЕ

ОПУСТЫНИВАНИЕ В КОНТЕКСТЕ

ОПУСТЫНИВАНИЕ В КОНТЕКСТЕ







## 4.1 ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА

Опустынивание усугубляется изменением климата, и наоборот. По мере увеличения частоты и степени тяжести суровых погодных явлений, вызванных изменениями климата, увеличивается и деградация засушливых земель. Что еще хуже, опустынивание и климат могут образовывать цикл обратной связи, в котором потеря растительного покрова является результатом опустынивания, при котором уменьшаются поглотители углерода и увеличивается эмиссия газов от гниющих растений. Результатом является увеличение количества парниковых газов в атмосфере и продолжение порочного круга, в котором изменение климата и опустынивание взаимодействуют друг с другом.

Только в Африке, в общей сложности более 650 миллионов человек зависят от неорошаемого сельского хозяйства на территориях, которые уже пострадали от дефицита водных ресурсов и деградации земель, и ситуация будет еще более усугубляться по мере изменения климата. Если эта тенденция сохранится, до 2025 года две трети пахотных земель региона может быть утрачено (ПСО 2009), а вместе с ними и средства к существованию миллионов мелких фермеров.

С другой стороны, засушливые земли могут также играть важную роль в уменьшении отрицательных последствий, например, путем связывания углерода в почве. Хотя засушливые земли имеют относительно низкий потенциал поглощения углерода на единицу площади, большое пространство, которое они занимают, делает их важными. Это создает как риски, так и возможности для смягчения последствий изменения климата. Хотя деградировавшие почвы выделяют парниковые газы, восстановленные почвы предотвращает такие выбросы и даже создают возможности для хранения парниковых газов, уже выброшенных в атмосферу.

Секвестрация (поглощение, связывание) углерода – это процесс, при котором углеродные поглотители (как природные, так и искусственные) выводят CO<sub>2</sub> из атмосферы, прежде всего, как растительное органическое вещество в почвах. Органически обрабатываемые почвы могут переводить CO<sub>2</sub> из парникового газа в почву, усиливая ее продуктивные качества. В сочетании с секвестрацией в почвах, которые не используются в сельском хозяйстве, потенциал земель связывать углерод и выступать в качестве поглотителя парниковых газов не имеет себе равных.

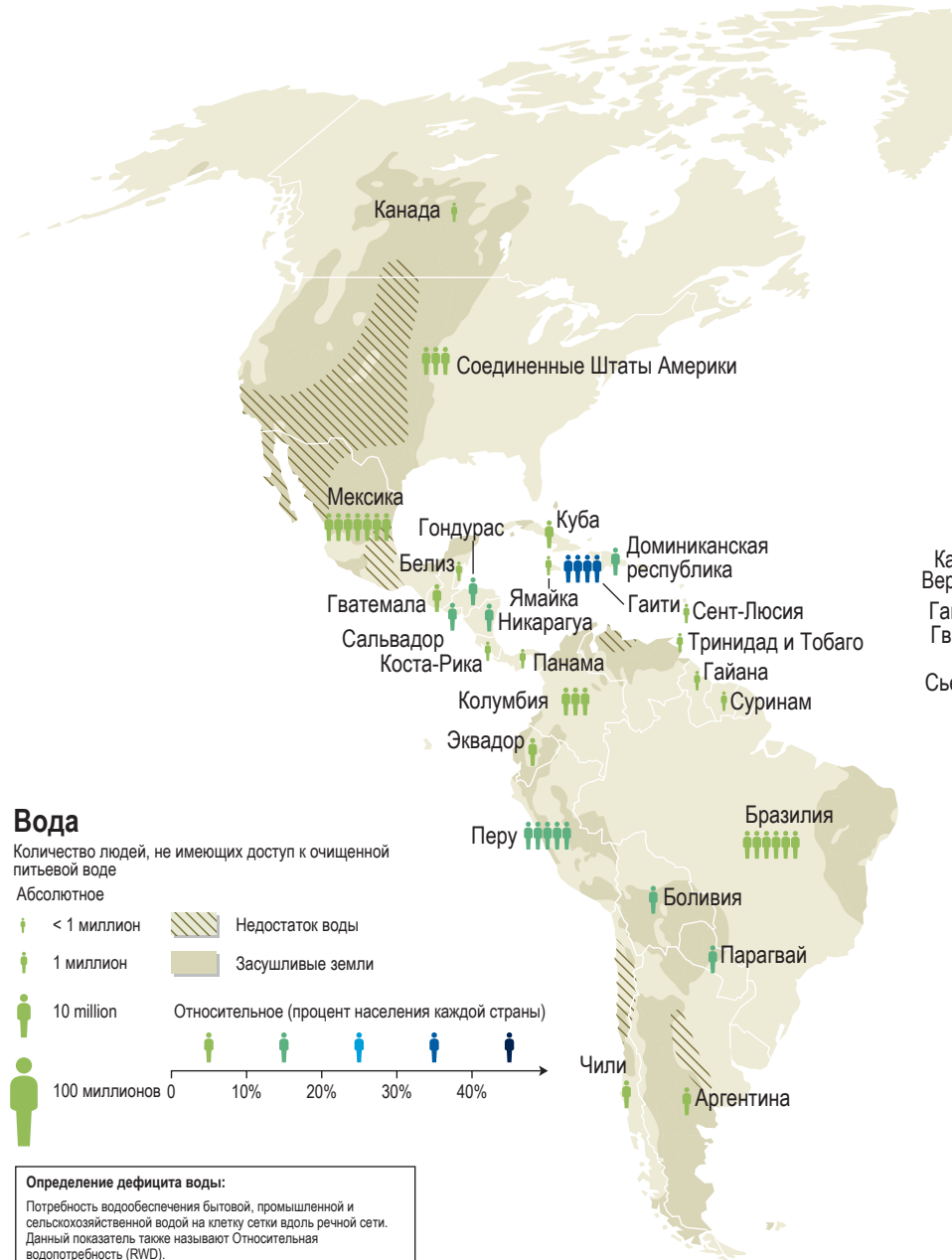
Способность земли поглощать и буквально «вдыхать» избыточный объем CO<sub>2</sub> может еще больше увеличить ее ценность. В свою очередь, CO<sub>2</sub> обогащает почву, давая жизнь деревьям и растительности, которые в свою очередь создают больше поглотителей углерода. В районах, где почва истощена, этот процесс связывания углерода в буквальном смысле не работает.

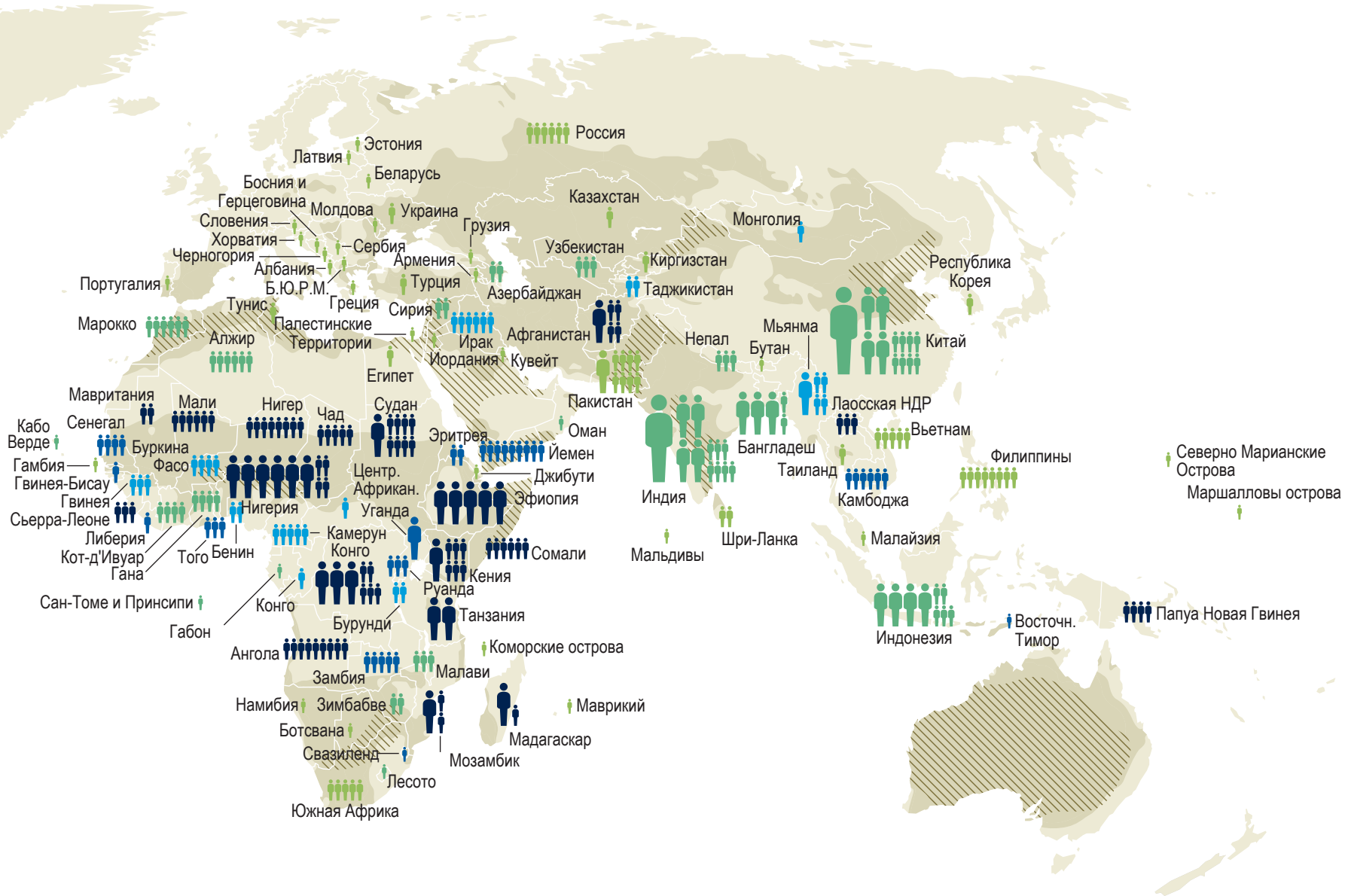
## 4.2 НЕДОСТАТОК ВОДЫ

Наличие воды влияет на быт населения, а также на развитие некоторых видов сельскохозяйственной практики. В засушливых районах больше, чем где-либо еще, наличие воды является решающим фактором. Эти районы характеризуются высокой испаряемостью и поверхностные воды, такие как реки и озера, исчезают, как правило, довольно быстро. Дефицит воды и ее низкое качество угрожают здоровью населения, производству продовольствия и энергии, а также региональной экономике. Подсчитано, что 40 % населения земного шара страдает от недостатка воды. В засушливых районах используются практически все запасы воды. Им часто угрожают загрязнения, которые могут способствовать распространению многих заболеваний.

Хотя орошение может улучшить производство пищи, его неэффективное применение может быть рискованным, особенно с учетом засоления. Например, около 10 % орошаемых земель в мире были повреждены засолением, что стало угрозой продовольственной безопасности. Накопление солей в почве снижает урожай и может навредить настолько, что ее восстановление будет экономически невыгодным. Засоление уменьшает площадь орошаемых земель в мире на 1–2 % ежегодно, наиболее сильно влияя на аридные и полупустынные регионы (ПСО 2002).

Деградация земель в засушливых районах может иметь прямое воздействие на водный цикл. Если выпадает малое количество осадков, наступает засуха: запасы подземных вод, не пополняются, источники воды истощаются, колодцы высыхают, растения и животные умирают а люди вынуждены мигрировать в более благоприятные регионы. И наоборот, в периоды сильных дождей, наводнения убивают людей и животных, особенно в регионах, где растительный покров уменьшается или полностью разрушается. Проливные дожди вызывают существенные потери почвы, которая смывается дождями, а когда земля высыхает снова, на поверхности образуется жесткая корка, что делает ее влагонепроницаемой и снижает просачивание воды.





Карта создана ZOI Environment Network, август 2010  
 Источник: ВОЗ/ЮНИСЕФ – Совместная программа мониторинга водоснабжения и санации (СПМ) (→ www.wssi.info.org);  
 ЮНЕСКО – Показатели Доклада ООН Об освоении водных ресурсов мира, коэффициент дефицита воды  
 (→ www.unesco.org/water/wwapi/wwdr/indicators Примечание: Данные представлены не для всех стран

### 4.3 ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ МИГРАЦИЯ

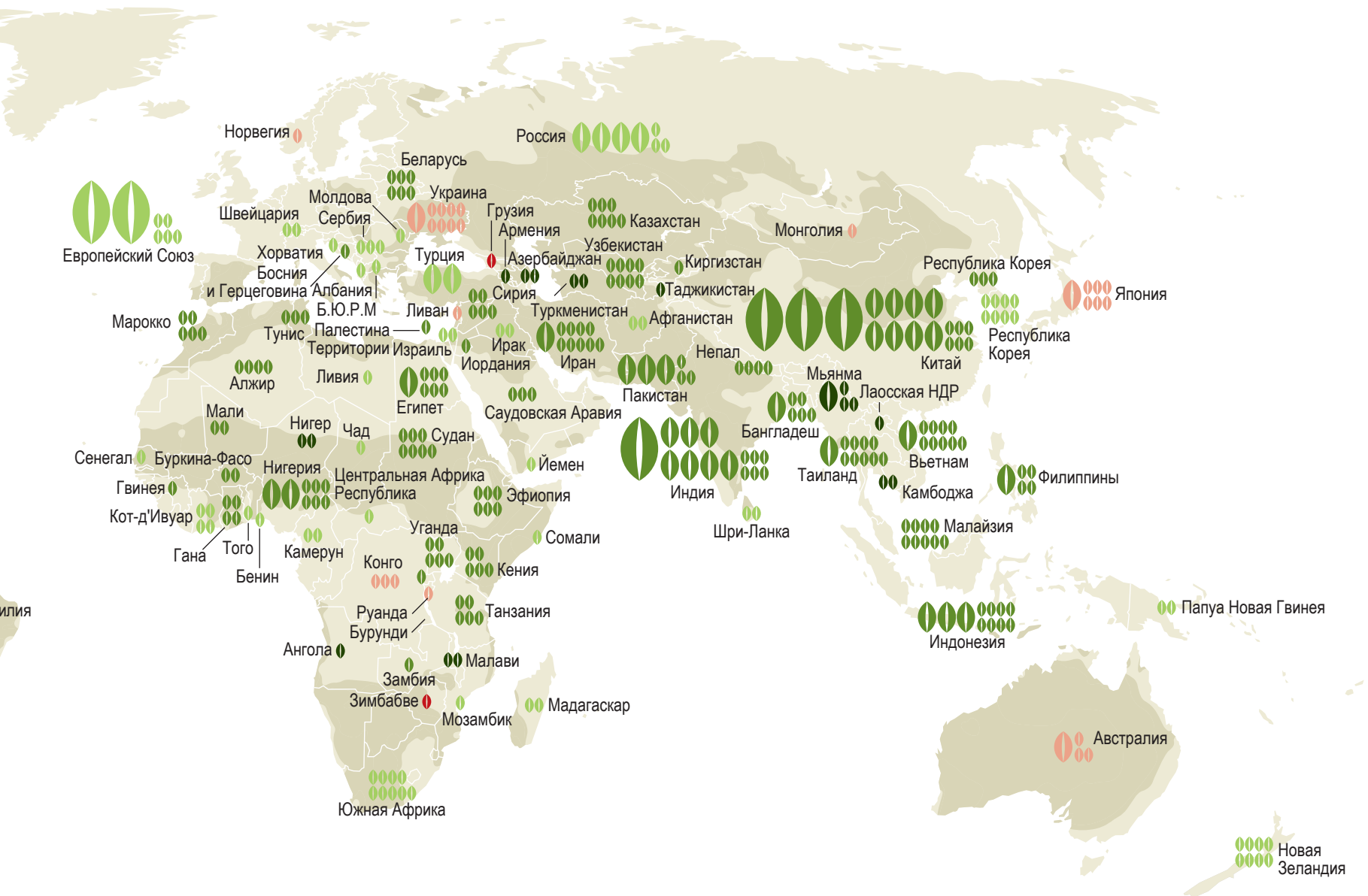
Опустынивание представляет собой глобальную проблему, угрожающую развитию, поскольку приводит к бегству из пострадавших регионов: когда возделывание земли становится нерентабельным, люди вынуждены переселяться внутри страны или мигрировать за ее пределы. Это может еще больше накалить ситуацию и привести к социальной и политической напряженности и конфликтам. Из-за связи с миграцией, опустынивание является поистине глобальной проблемой, так же как и изменение климата или сокращение биологического разнообразия.

В некоторых странах, деградация почвы привела к массовой внутренней миграции, заставляя целые деревни покидать свои фермы и переезжать в перенаселенные города. Пятьдесят миллионов человек находятся под угрозой переселения в ближайшие десять лет, если опустынивание не будет остановлено (Университет ООН 2007). Проведение политики устойчивого управления земельными и водными ресурсами будет способствовать преодолению этих все более сложных трудностей.

Проблемы также возникают в городах и в сельских районах, не охваченных деградацией почвы, но вынужденных принимать новых мигрантов. Опустынивание может вынудить целые общины мигрировать в города или регионы, где условия выживания изначально более перспективны, но становятся все труднее и угрожают социальной стабильности и культурной самобытности. Временные жилища, антисанитарные и незаконные, иногда становятся источниками этнических или религиозных конфликтов. Опустынивание также приводит к политической нестабильности и уже сыграло свою роль в разжигании некоторых вооруженных конфликтов в засушливых районах.



Карта создана ZOI Environment Network, август 2010  
Источник: Статистический ежегодник ПСО за 2009 г. (→ [www.fao.org](http://www.fao.org)); FAOSTAT (→ <http://faostat.fao.org>)



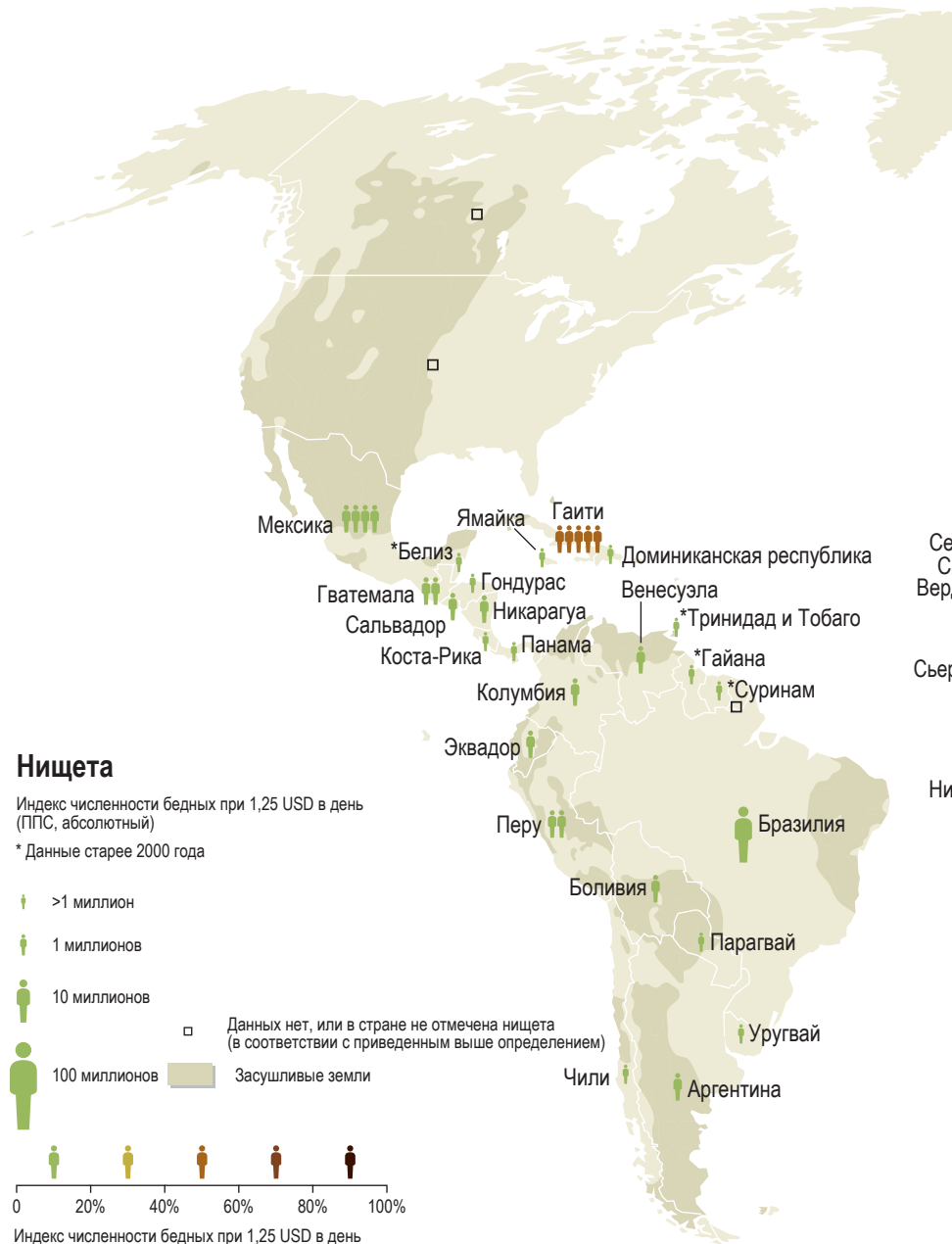
#### 4.4 ЛИКВИДАЦИЯ НИЩЕТЫ

Большинство людей, которые непосредственно страдают от опустынивания, живут за чертой бедности и не имеют полноценного доступа к пресной воде.

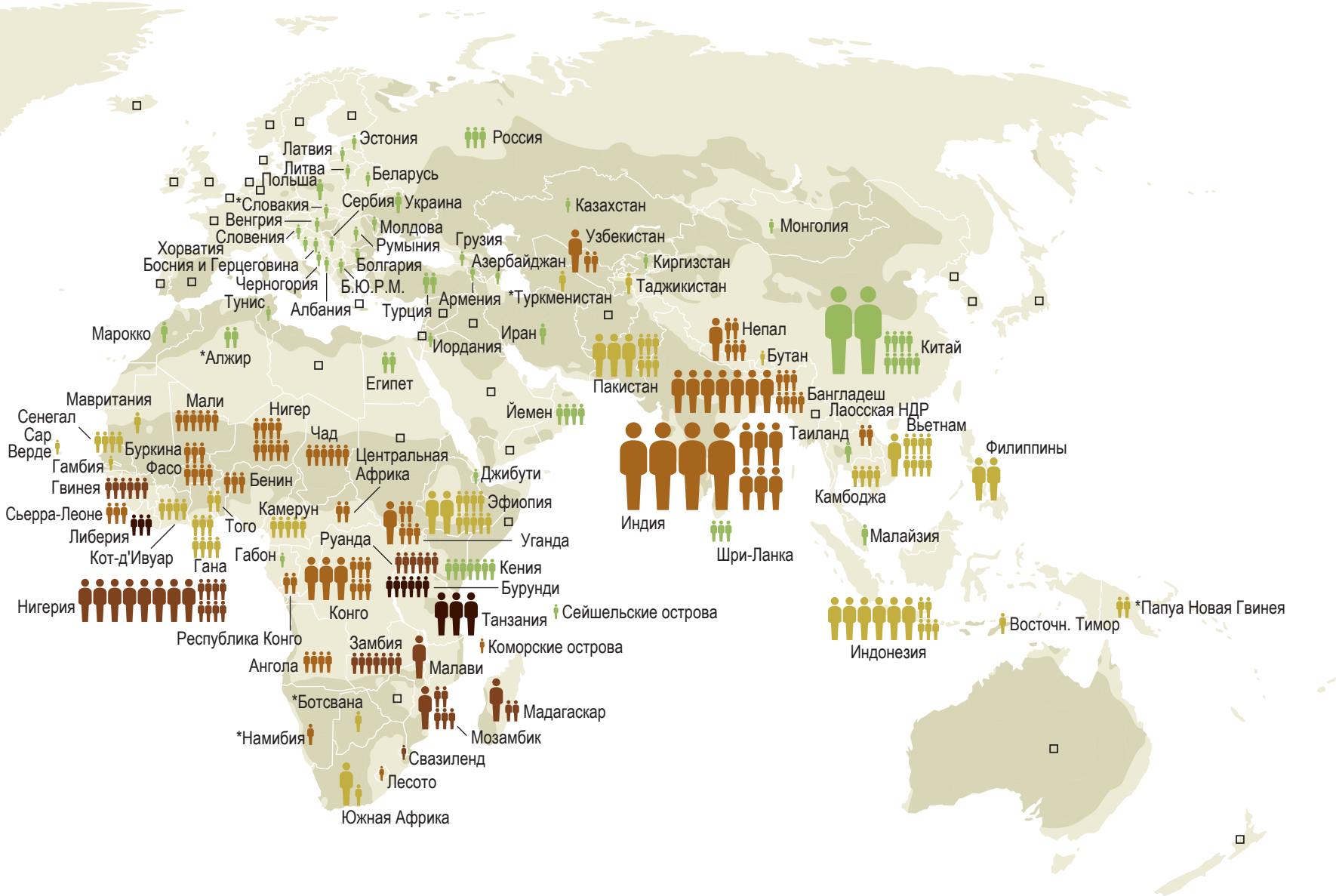
Бедность заставляет людей чрезмерно эксплуатировать оставшиеся природные ресурсы, начиная порочный круг деградации почвы и еще большей бедности. Бедность, таким образом, становится одновременно причиной и следствием опустынивания. Деградация земель также ослабляет население и институты, делая их еще более уязвимыми перед глобальными экономическими факторами. Например, дефицит налоговых поступлений в результате низкой производительности влияет на возможность государств погашать свой внешний долг и развивать национальные социально-экономические программы.

Опустынивание и длительная засуха снижают национальное производство продуктов питания и увеличивают необходимость потреблять иностранную продукцию. Более того, продовольственная помощь может в конечном итоге привести к сокращению местного сельскохозяйственного производства, особенно если его производство становится более дорогостоящим, чем обращение к импортным продуктам, которые бесплатно распространяются международным сообществом.

Хотя и богатые, и бедные страдают во время бедствий, вызванных опустыниванием, деградацией почв и засухами, бедные страдают больше всего, потому что их возможность справиться с трудностями и оправиться от них зависит от доступа к таким активам как земля, и их способности мобилизовать ресурсы. Например, в случае засухи, богатые люди, группы или общины могут инвестировать свои активы в другие сферы и удовлетворить краткосрочные потребности, в то время как бедные этого сделать не могут.







Карта создана ZOI Environment Network, август 2010  
 Источник: Всемирный банк (→ <http://databank.worldbank.org>)

#### 4.5 СОКРАЩЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ

Засушливые земли часто считают безжизненными территориями, но на самом деле в них проживает невероятное разнообразие видов, которые хорошо приспособлены к трудным климатическим условиям. Биологическое разнообразие, которое мы наблюдаем сегодня, является результатом миллиардов лет эволюции, сформировавшимся под воздействием природных процессов и, во все большей степени, человека. Оно образует ту самую сеть жизни, неотъемлемой частью которой мы являемся, и от которой мы полностью зависим.

Жители засушливых районов, в большей степени чем других территорий, зависят от использования биоразнообразия для удовлетворения своих повседневных нужд, а также для экономического и духовного развития. Поскольку биологическое разнообразие засушливых земель является хрупким и специфическим, адаптировавшимся к весьма специфическим физическим условиям, деградация почвы и изменение климата могут иметь значительные и необратимые негативные последствия для флоры и фауны засушливых земель.

Биологическое разнообразие лежит в основе многих источников дохода в засушливых районах, в том числе скотоводства, сельского хозяйства и туризма. Экотуризм является особенно важным источником дохода для людей, живущих в странах Африки южнее Сахары, где общинное управление биологическим разнообразием дает положительные результаты как для его сохранения и экологически безопасного использования, так и для экологически безопасного жизнеобеспечения. Из поколения в поколение традиционные методы выпаса скота и ведения сельского хозяйства развивались в гармонии с биологическим разнообразием. Как следствие – люди полагаются на природное биоразнообразие своей территории, например, на местные породы скота, которые оказались более устойчивыми к засухам и болезням, чем ввезенные виды. В то же время, структура и состав пастбищ, даже с учетом присутствия там различных видов растений, зависит от экологически безопасного выпаса.

В результате деградации почвы, те виды животных, которые зависят от растительности, вынуждены мигрировать в другие области, стремясь найти там достаточное количество ресурсов, в противном случае они рискуют исчезнуть. Их потеря весьма существенна, поскольку животные

и растения засушливых районов, чрезвычайно хорошо приспособились к этой экстремальной среде. Они выступают индикаторами состояния окружающей среды, а их исчезновение является признаком значительного ухудшения среды обитания. Кроме того, эти виды являются важными ресурсами для населения, а их исчезновение снизит продовольственную безопасность и будет содействовать обнищанию наиболее уязвимых групп населения в мире.

Принимая во внимание все эти факторы, можем говорить, что опустынивание уменьшает природный капитал видов животных и растений засушливых районов, а также и людей, делая их более уязвимыми перед изменениями. Потеря биоразнообразия засушливых земель также ограничивает степень их восстановления после временного снижения производительности.

#### 4.6 ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ВЫРУБКИ ЛЕСОВ

Вырубка лесов и опустынивание негативно влияют на производительность сельского хозяйства, здоровье людей и домашнего скота, а также хозяйственную деятельность, такую как экотуризм. Леса и лиственный покров борются с деградацией почв и опустыниванием путем стабилизации почв, снижения водной и ветровой эрозии и сохранения питательных веществ в почве. Экологически безопасное использование продуктов и услуг лесных экосистем и развитие систем агролесничества могут, таким образом, способствовать снижению уровня бедности, делая неимущих фермеров менее уязвимыми к последствиям деградации земель. Опустынивание и связанная с ним потеря растительного покрова являются причиной сокращения биологического разнообразия и вносят вклад в изменение климата посредством снижения связывания углерода.

Важным подтверждением того, что вырубка лесов вызывает опустынивание, является резкое изменение микроклимата в местах, где нарушается растительный покров. Например, когда вырубается кустарники и деревья, полуденное солнце падает прямо на ранее затененную почву; почва становится теплее и суше, и организмы, живущие на ней, или в ней будут покидать эту территорию, чтобы избежать непривычной жары. Органические отходы на поверхности – опавшие листья и ветки, например, будут быстрее окисляться, а углекислый газ – уноситься. В почве будет лишь небольшой запас гумуса.

Проблема развития засушливых земель и улучшения благосостояния людей, которые от них зависят, обширна и сложна. Лес играет важную роль в любом стратегическом плане борьбы с ней:

- он играет важнейшую роль в поддержании почвы и воды как базы для производства продуктов питания благодаря полезным насаждениям, лесозащитным полосам, и рассредоточенным деревьям;
- способствует животноводству благодаря системам лесных пастбищ, и особенно благодаря созданию кормовых запасов или залежей в виде кормовых деревьев или кустарников, смягчающих недостаток пищи во время засухи;
- производит дрова, древесный уголь и другую лесную продукцию на лесных угодьях сельской общины и отдельного хозяйства;
- способствует развитию и занятости в сельской местности за счет кустарной промышленности, основанной на сырьевых материалах из диких растений и животных, а также благодаря развитию туризма на основе дикой природы; и
- обеспечивает питание за счет диких животных и растений в виде фруктов, листьев, корней и грибов.

## ЗЕМЛЯ ДЛЯ ЖИЗНИ 4

### Лучшая практика: повышение потенциала и информированности на различных уровнях

#### Сенегал: опытный проект по акациям

Виды деревьев, дающие камедь, обычно принадлежат к роду акациевых, ареал распространения которых находится, в основном, в Африке и особенно в аридных и полуаридных районах. Помимо производства камеди, корма и дров, акациевые помогают сохранить благоприятные условия для сельского хозяйства, защищая сельскохозяйственные культуры от сильного дождя и ветровой эрозии, смягчая воздействие экстремальных климатических условия и особенно восстанавливая плодородие почв.

ПСО в сотрудничестве с партнерами из 6 стран южнее Сахары (Буркина-Фасо, Чад, Нигер, Кения, Сенегал и Судан) успешно реализовали «Опытный проект по акациям – в поддержку продовольственной безопасности, борьбы с бедностью и контроля деградации почв в странах-производителях камеди и смол». Была опробована механизированная технология сбора поверхностного стока (система Vallerani), с помощью которой было восстановлено в общей сложности 13 240 га. Местные жители были обучены по интенсивной программе повышения потенциала по использованию и применению технологии, созданию питомников и заводов, сельскохозяйственному производству, а также сбору и переработке камеди и смолы. Особое внимание в проекте уделялось наиболее бедным и уязвимым группам сельского общества: женщинам и детям, которые чаще всего занимаются сбором и переработкой камеди и смолы.

Принятая методика заключалась в обработке участков плугом для сбора поверхностного стока, оставляя расстояние между рядами в 6–8 метров. Деревья высаживались вдоль рядов в выкопанные бассейны в форме полумесяца. Пространство между рядами, как правило, использовалось для посева других травянистых растений, таких как хлопок, просо, арахис и арбуз. Позже было пересажено с использованием акаций 600 гектаров. Были также созданы питомники, и было проведено обучение производителей действенным технологиям. В результате питомники начали производить более 700 000 саженцев. Кроме того, проект закупил и предоставил семена. Например, было закуплено 250 кг семян акации «Сенегал» и 50 кг семян акации *Mellifera*; различным сельским общинам было роздано 3 200 кг семян овощных культур, а также инструменты для борьбы с лесными пожарами.

В Сенегале агролесническими участками были признаны 44 места и 3 390 гектаров земли. Засаженные участки существенно отличались по площади – от 2 до 500 гектаров.

(Источник: ПСО)

## ООН – СВОД

Обезлесение и деградация лесов из-за расширения сельскохозяйственного производства, обращения пастбищ, развития инфраструктуры, разрушительных вырубок, пожаров и т. д., отвечают приблизительно за 20 % мировых выбросов парниковых газов. Это больше, чем выбросы всего транспортного сектора мира, и уступает только количеству выбросов сектора энергетики. Теперь ясно, что для того, чтобы ограничить последствия изменения климата до приемлемого уровня, среднее повышение температуры в мире не должно превышать 2°C относительно доиндустриального уровня. Этого практически невозможно достичь без сокращения выбросов в лесном секторе и уменьшения отрицательных последствий.

Сокращение выбросов в результате обезлесения и деградации лесов (СВОД) – это попытка со стороны ООН создать экономическую ценность для углерода, накопленного в лесах, стимулируя развивающиеся страны сокращать выбросы с лесных земель и инвестировать в низкоуглеродные пути устойчивого развития. СВОД+ идет дальше, и стимулирует, в том числе, сохранение и экологически безопасное управление лесным хозяйством и увеличение накоплений углерода в лесах.

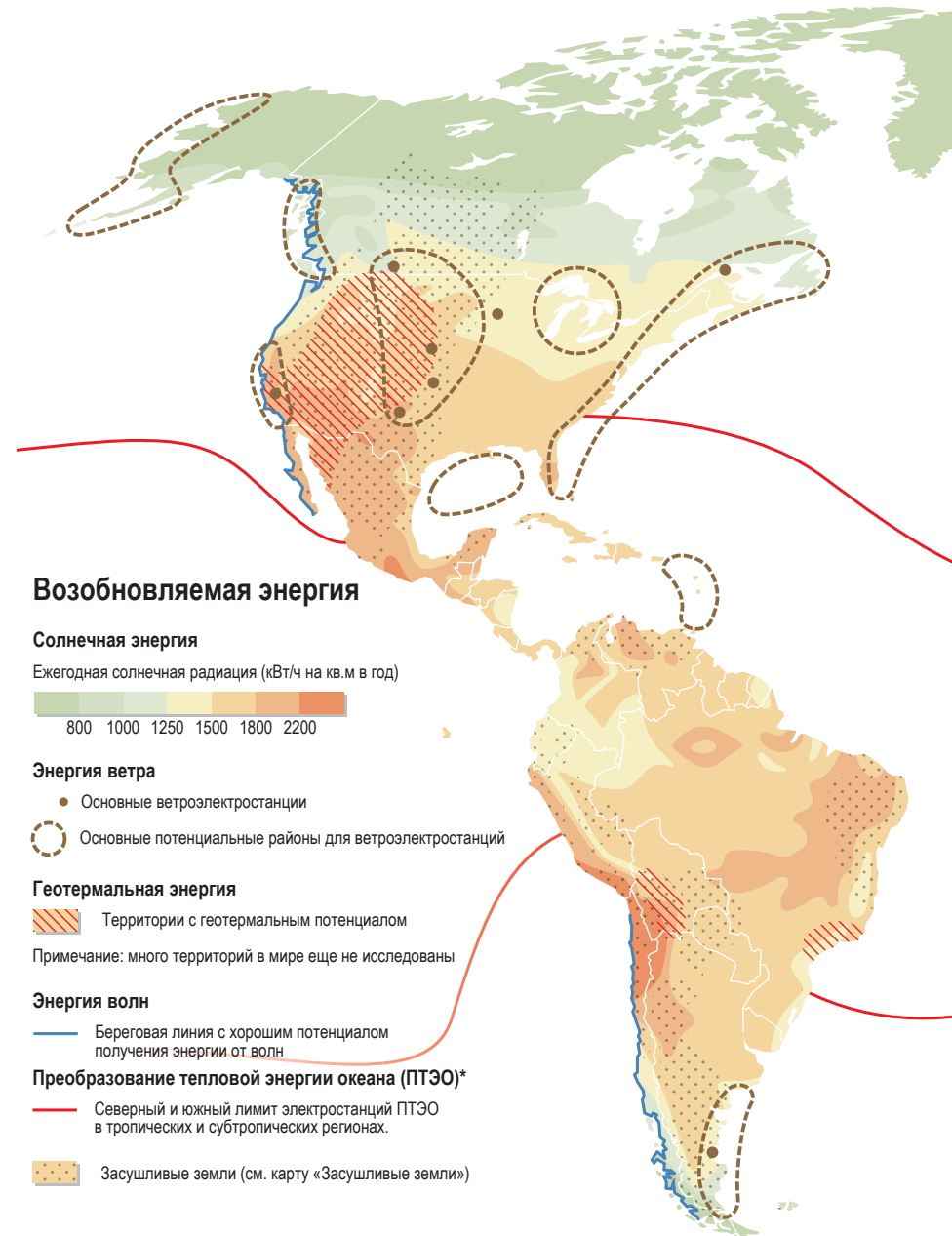
## 4.7 ПРОБЛЕМА ЭНЕРГОРЕСУРСОВ

Засушливые земли обеспечивают энергоресурсы как для местного населения, так и для мировых рынков. Эти ресурсы включают древесное топливо, различные полезные ископаемые, а также большой потенциал солнечной энергии. Энергия имеет важнейшее значение для сокращения нищеты и экономических преобразований, но, в тоже время недостаток энергии и стремление ее получить являются одной из основных движущих сил опустынивания. Наличие и использование энергоресурсов в значительной степени определяют, смогут ли страны и если смогут, то как, повысить производительность сельского хозяйства, обеспечить безопасную питьевую воду, достигнуть более высокого уровня индустриализации, а также эффективно использовать информационные и коммуникационные технологии, чтобы интегрироваться в мировую экономику.

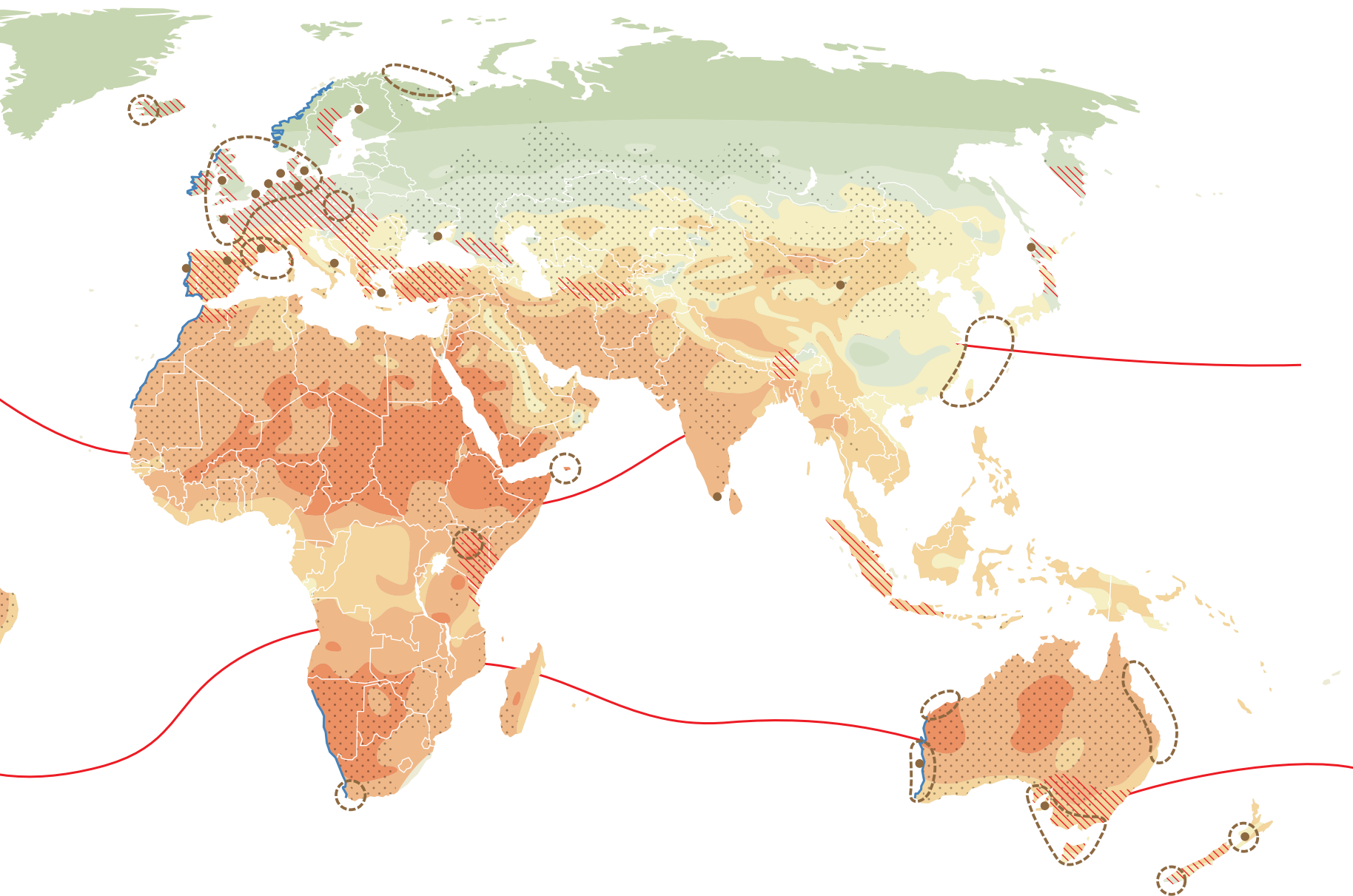
Использование древесного топлива является основной причиной опустынивания. В аридных районах тропиков, древесное топливо является главным источником бытовой энергии для приготовления пищи и освещения, как в сельских, так и городских домах. Данных о потреблении древесной энергии мало, в них много неопределенностей и много белых пятен. Однако некоторые организации пытались представить состоятельные статистические данные на основании имеющихся национальных сведений или полевых исследований. Это такие организации как Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций (ПСО) и Международное энергетическое агентство (МЭА).

ПСО сообщила, что потребление древесного топлива в Африке достигло 623 миллионов кубических метров в 1994 году и стало самым высоким показателем потребления древесного топлива на душу населения на любом континенте. Многие африканские страны сильно зависят от древесины для получения энергии; часто показатель потребления древесного топлива в качестве первичной энергии составляет более 50 %. Из-за недостатка воды в засушливых районах, лесовозобновление происходит очень медленно, снижая рост растительного покрова. Тем не менее, практика предоставления лесу периода покоя от выпаса скота и увеличения периодов нахождения под паром, как правило, оказывают эффективное воздействие на лесовозобновление.

Энергетические культуры могут стать хорошей альтернативой для древесных и невозобновляемых источников энергии, при условии ответственного управления. Ятрофа является одной из таких культур. Она растет в странах с низким уровнем осадков, на бросовых землях,



\*Преобразование тепловой энергии океана (ОТЕС) – это средство преобразования в полезную энергию температурной разницы между поверхностной водой океанов в тропических и субтропических регионах и водой на глубине приблизительно 1000 метров, которая приходит с полярных регионов. Для ОТЕС достаточно температурной разницы в 20°С, что встречается на обширных океанских территориях, расположенных вблизи островов и многих развивающихся стран.



Карта создана ZOI Environment Network Август 2010  
Источник: Энергия ветра (→ [www.thewindpower.net](http://www.thewindpower.net)); Кристина Л. Арчер, Марк З. Якобсон, Оценка мировой ветроэнергетики, Университет Стэнфорда, 2005  
(→ [www.stanford.edu/group/efmh/winds/global\\_winds](http://www.stanford.edu/group/efmh/winds/global_winds)); Energie Atlas GmbH, 2008 (→ [www.energie-atlas.ch](http://www.energie-atlas.ch))



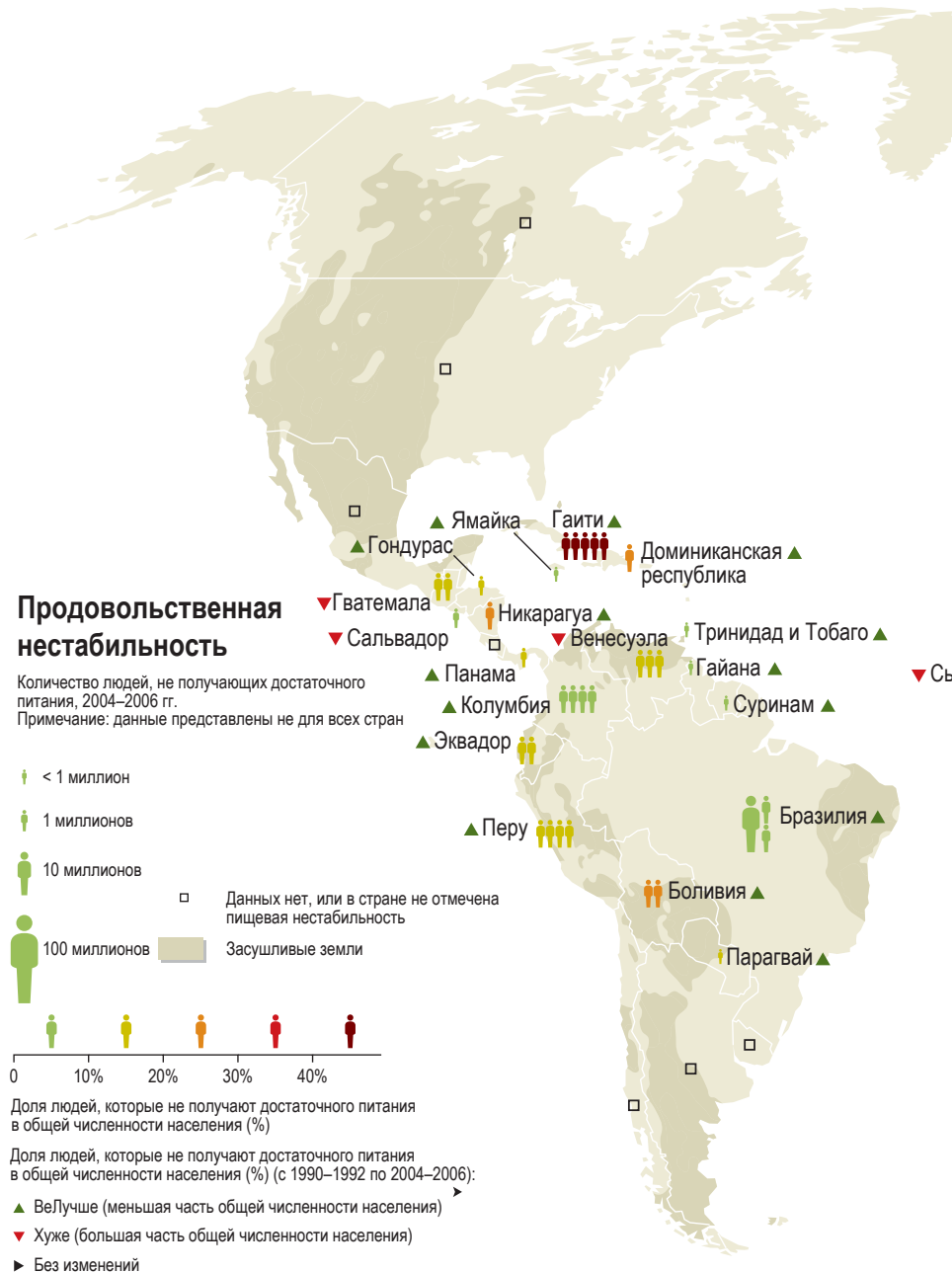
не конкурирует с продовольственными культурами за культивируемые земли и содействует закреплению песка. Таким образом, тщательный отбор непродовольственных культур в засушливых районах может не только существенно уменьшить конкуренцию между продовольственной и энергетической безопасности, но также может обеспечить возможности получения дохода и способствовать сокращению деградации почв. Кроме того, используемые для получения топлива культуры, могли бы способствовать увеличению запасов почвенного органического углерода, одновременно связывая углерод, выбрасываемый в атмосферу в результате деградации почв. Это, в свою очередь, внесет вклад в смягчение последствий изменения климата. Некоторые развивающиеся страны такие как Индия и Мали реализуют ряд проектов связанных с ятрофой.

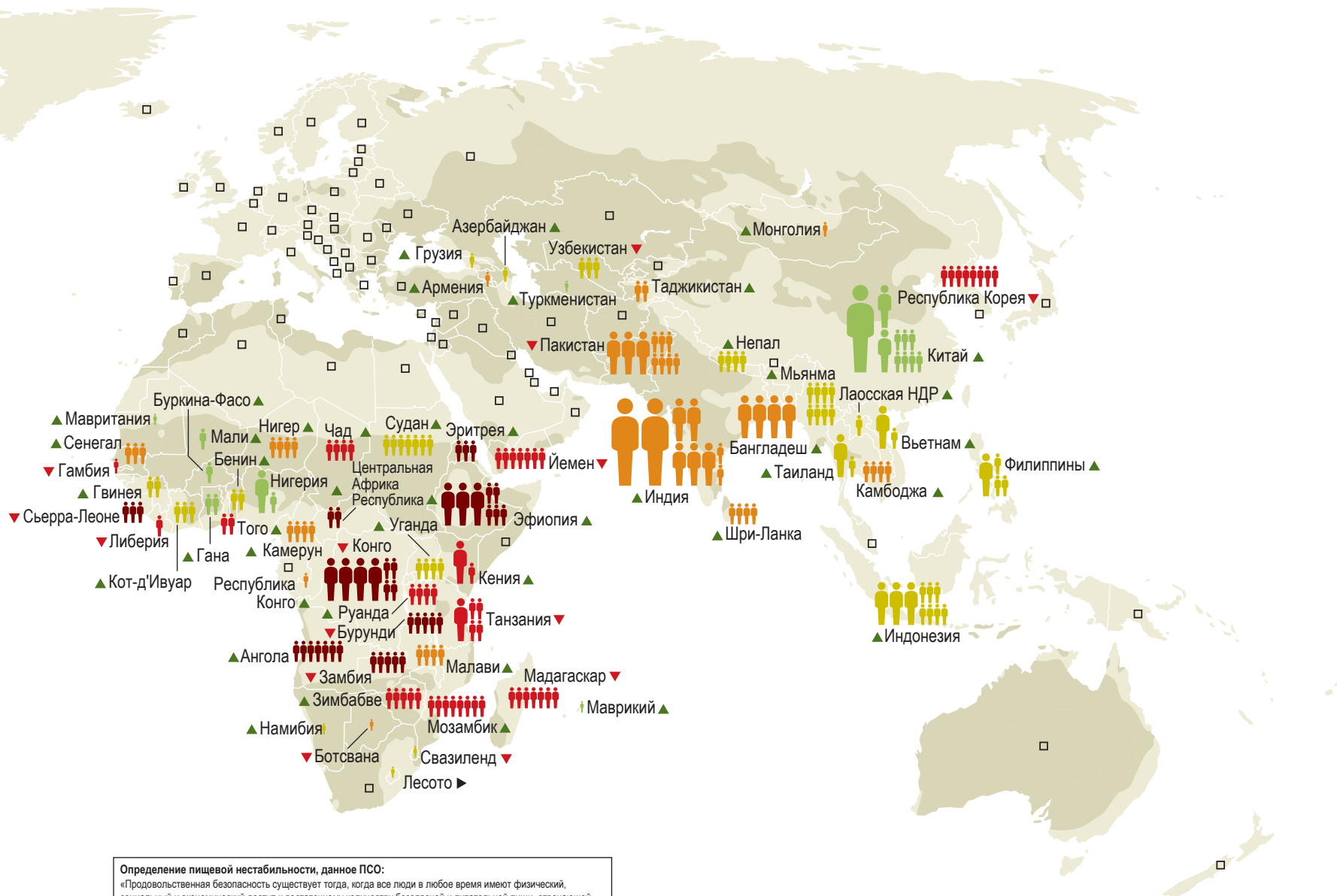
#### 4.8 ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Одной из причин того, что опустынивание считается одной из основных глобальных экологических проблем, является связь между деградацией засушливых земель и производством продовольствия. Удовлетворить спрос на продовольствие прогнозируемого числа населения (которое будет главным образом городским и более состоятельным) в 2050 году будет трудно даже при благоприятных обстоятельствах. Если опустынивание не остановить и не обратить вспять, урожайность многих пострадавших районов снизится. Все это может привести к недоеданию и голоду.

Для достижения глобальных целей продовольствия и поддержания достижений урожайности потребуется больше земли и, следовательно, больше воды, или по крайней мере больше произведенной продукции на единицу площади или объема воды. Фермерам придется адаптироваться, например, за счет использования новых технологий, а сельхозкультуры должны будут стать экономнее в водопользовании. Чрезвычайно важным может стать движение в направлении более широкого использования засухо- и теплостойких культур.

Продовольственная безопасность в конечном итоге может оказаться под угрозой, когда люди, которые уже живут в несовершенных условиях, столкнутся с сильными засухами и другими экологическими катастрофами. Голод обычно случается в районах, которые уже страдают от бедности, гражданских беспорядков или войн. Засуха и деградация земель часто являются спусковым крючком вызывающим кризис, который затем усугубляется плохим распределением продуктов питания и невозможностью купить то, что доступно. Соотношение между





**Определение пищевой нестабильности, данное ПСО:**  
 «Продовольственная безопасность существует тогда, когда все люди в любое время имеют физический, социальный и экономический доступ к достаточному количеству безопасной и питательной пищи, отвечающей пищевым потребностям и предпочтениям каждого индивида для активной и здоровой жизни. Продовольственная безопасность домашнего хозяйства является реализацией этой концепции на уровне семьи.  
 Продовольственная нестабильность существует тогда, когда люди не имеют полноценного физического, социального или экономического доступа к продовольствию, как это определено выше».

Карта создана ZOI Environment Network, сентябрь 2010  
 Источник: ПСО – состояние пищевой нестабильности в мире, 2009 г. (→ www.fao.org)

деградацией почв и урожайностью сельскохозяйственных культур, однако, редко бывает прямым. Производительность зависит от многих различных факторов, таких как погода, болезни и вредители, методы ведения сельского хозяйства, внешние рынки и другие экономические факторы.

#### 4.9 ГЕНДЕРНЫЕ РАЗЛИЧИЯ

Многие люди, живущие в засушливых районах, занимаются сельским хозяйством и пастбищным скотоводством. Вместе с тем общины, занимающиеся этой деятельностью, демонстрируют различные модели владения и доступа к ресурсам. Например, в сельскохозяйственных общинах мужчины владеют землей и производят товарные культуры, и таким образом получают кредиты и другие средства. Женщины, с другой стороны, редко являются владельцами земли и часто вынуждены заниматься производством питания только для собственных потребностей. В Уганде, например, хотя 97 % женщин имеют доступ к земле, 8 % из них пользуются ею на правах аренды, и лишь 7 % фактически владеют землей и имеют доступ к кредитам. В таких общинах доступ женщин к критическим ресурсам может быть только через отношения с мужчинами.

Поэтому матриархальные семьи находятся в еще менее выгодном положении, что делает их еще более уязвимыми для экологических и экономических кризисов, вызванных деградацией земель. Они страдают от последствий миграции мужчин, поскольку мужчины уезжают в города в поисках другого уклада жизни и источников дохода для содержания своих семей.

С другой стороны, женщины отвечают за управление природными ресурсами, являются гарантами продовольственной безопасности, и хранилищами знаний и опыта в вопросах местных растений, лекарств, пищи и воды. Они являются важным звеном в земледельческом и скотоводческом производстве, и их роль в борьбе за урожай и плодородие почв в деградированных и подверженных засухе районах имеет решающее значение. Одной из проблем является то, что женщинам, особенно самым бедным, часто не хватает организационных навыков и знаний стратегий экологического управления, поскольку они имеют более ограниченный доступ к информации и образованию по сравнению с мужчинами. Имея минимальный доступ к активам и право собственности, женщины в засушливых районах сталкиваются с большими трудностями в адаптации к экстремальным воздействиям опустынивания. Чтобы повысить влияние женщин, следует ориентировать на них программы поддержки и обучения практикам восстановления деградированных земель.

## ЗЕМЛЯ ДЛЯ ЖИЗНИ 5

### Лучшая практика: политическая, правовая и организационная структура

#### *Интеграция охраны окружающей среды и управления природными ресурсами в План действий по ликвидации нищеты (PEAP) в Уганде*

Примерно 90 % населения Уганды проживает в сельской местности и зависит от земельных и лесных ресурсов в вопросах возделывания земель и выпаса скота. Исследования показали, что деградация земель стала причиной потери 4–12 % ВВП (один из самых высоких показателей в Африке), при этом основными причинами деградации стали эрозия почвы и потеря пищевой среды. В ответ, Уганда начала политику по борьбе с опустыниванием в рамках программ по снижению уровня бедности и устойчивому развитию.

Политика и бюджет Уганды твердо основываются на концепции, предусмотренной Планом действий по ликвидации нищеты (PEAP). План действий включает в себя охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, которое предполагает интегрирование Национального плана действий (НПД) КБО в процессы PEAP. Целью является обеспечение стратегического использования основных финансовых инструментов для устойчивой мобилизации финансовых ресурсов для реализации мероприятий НПД.

Мероприятия по охране окружающей среды являются основным компонентом второго столпа PEAP 2004. В частности, такие элементы, как модернизация сельского хозяйства и сохранения природных ресурсов – почвы и леса – имеют непосредственное влияние на реализацию программы устойчивого управления земельными ресурсами в Уганде. В PEAP также отмечено, что проблемы деградации почв и лесов в прошлом недооценивались. В плане рассмотрены методы ведения сельского хозяйства, которые способствовали деградации почвы, и определены несколько путей решения этих проблем. Правительство стремится превратить экологические проблемы, например, деградацию почвы, в рекомендации, линии поведения и мероприятия в рамках Национальной сельскохозяйственной консультационной службы (NAADS).

В рамках программы PEAP «была проделана аналитическая работа по определению экономической значимости окружающей среды и природных ресурсов в Уганде. Проблемы деградации почвы, вырубки лесов, истощения ресурсов дикой природы и посягательств

на заболоченные земли являются примерами того, где необходимы общественные действия».

Конкретные стратегии, определенные PEAP по устойчивому управлению земельными ресурсами (SLM) включают:

- развитие общетраслевого подхода для секторов окружающей среды и природных ресурсов;
- проведение значимой земельной реформы для уточнения прав на землю и увеличения прав бедных слоев населения, особенно женщин;
- совершенствование земельной регистрации в краткосрочной перспективе и укрепление земельных прав бедных слоев населения путем последовательной демаркации в долгосрочной перспективе, в том числе конкретные инициативы земельной реформы в городах;
- регулирование предоставления жилья, обеспечивающего минимальные стандарты, чтобы избежать перенаселения;
- сокращение обезлесения, вызванного ростом спроса на древесное топливо;
- стимулирование участия частного сектора в лесном хозяйстве, при этом гарантирование защиты основных лесных охраняемых территорий;
- обеспечение большей поддержки районных и общинных лесов, а также
- формирование единиц управления пляжами для обеспечения устойчивого управления на уровне общин, реализация программ по защите заболоченных земель и диких животных и улучшение работы службы прогноза погоды для предоставления фермерам точной информации.

(Источник: Глобальный механизм, модуль финансовых действий)

## ЗЕМЛЯ ДЛЯ ЖИЗНИ 6

### Лучшая практика: финансирование и мобилизация ресурсов

#### Лесонасаждения в Румынии

Сельские общины в Румынии, как правило, сильно зависят от сельскохозяйственного производства (растениеводство и животноводство), и те, чьи земли существенно деградировали от эрозии почвы, засоления и т. д. страдают от серьезных экономических потерь. Для борьбы с этой проблемой, в Румынии начата национальная программа по высадке леса, согласно которой деградировавшие земли имеют право на финансирование. Финансовые средства также доступны для общественных земель, принадлежащих центральному правительству или территориальным общинам/муниципалитетам.

В начале местный комитет определяет деградированные земли, которые могли бы быть использованы для высадки леса, и утверждает проект. Как только решение принято, Национальный фонд мелиорации выделяет финансовые средства на анализ осуществимости проекта и/или технического проекта и последующих работ по лесоразведению. Для этой деятельности также доступны специальные целевые бюджетные ассигнования. Затем местные агентства лесного хозяйства (инспекции) приступают к закупкам общественных работ и проверке заявленного финансирования.

Плнтации создаются в соответствии с применимыми нормами лесного хозяйства (например, нормы для лесонасаждения на деградированных

землях) и, насколько это возможно, с использованием естественного для указанной области типа леса. Через пять лет лесопосадка проверяется и, в случае одобрения, эта территория официально переносится в категорию землепользования «лес». В этом статусе, она подпадает под юрисдикцию планов лесоустройства и Системы лесоводства – агентства под эгидой Министерства охраны окружающей среды и лесного хозяйства.

В рамках этой программы в 2005 и 2006 годах лесом были засажены более 5 000 гектаров. Стоимость (в том числе обслуживания лесопосадки) составляет около 5 000 евро за гектар. К сожалению, в 2008–2009 годах из-за экономического спада объем финансирования и, соответственно, территории лесонасаждений серьезно сократились (с 2 500 га в 2008 году до 1 000 га в 2009 году). Однако, с запуском в 2010 году новой программы лесонасаждения, ожидается стабильный рост проекта. Мероприятия по высаживанию леса в рамках данной программы также включены в отчет в соответствии с Киотским протоколом (LuLuCF) как мероприятия по лесонасаждению/лесовосстановлению (AR).

(Источник: PRAIS 4-я процедура отчета и рассмотрения согласно Конвенции по борьбе с опустыниванием. Румыния)

5

★ КОНВЕНЦИЯ  
ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ  
ПО БОРЬБЕ С ОПУСТЫНИВАНИЕМ



**КОНВЕНЦИЯ ООН ПО БОРЬБЕ С ОПУСТЫНИВАНИЕМ (КБО ООН)**

Конвенция Организации Объединенных Наций по борьбе с опустыниванием (КБО ООН) является универсальным международным договором, направленным на глобальное решение вопроса опустынивания. Встреча на высшем уровне «Планета Земля» в Рио-де-Жанейро в 1992 году дала жизнь этой Конвенции, которая вступила в силу в 1994 году. Сегодня участниками КБО ООН являются 194 страны. Она стала ключевым инструментом в борьбе за устойчивое развитие с использованием комплексного подхода, в соответствии с принципами «Повестки дня на 21 век», а также стимулом для участия гражданского общества и передачи научных знаний и технологий и их эффективного сочетания с традиционными знаниями. Хотя Конвенция является соглашением между развитыми и развивающимися странами о проведении глобальных мероприятий по борьбе с опустыниванием, она также включает в себя конкретные национальные обязательства выполнить конкретные действия.

Стороны Конвенции выполняют свои обязательства по отдельности или совместно. Развитые страны-участники и страны-участники, страдающие от опустынивания, должны определить свои роли в поддержке программ, которые могут привести к более целостному, интегрированному и совместному управлению природными ресурсами в засушливых экосистемах. Как только будет сделано значительное усилие для разработки базовой программы, международная солидарность будет способствовать эффективному запуску конкретных проектов и мероприятий в рамках согласованной политики. Поскольку программы должны быть адаптированы к конкретным ситуациям в регионах, большинство конкретных требований описаны в пяти региональных приложениях по реализации для Африки, Азии, Латинской Америки и Карибского бассейна, Северного Средиземноморья и Центральной и Восточной Европы.

С принятием 10-летнего стратегического плана КБО и концепции мероприятий по активизации реализации в 2008–2018 годах Конвенции (Стратегии), затронутые Стороны, должны привести в соответствие со Стратегией свои НПД и другие мероприятия, связанные с реализацией Конвенции. Стратегия была принята на 8-й Конференции Сторон, состоявшейся в Мадриде в сентябре 2007 года, с целью формирования глобального партнерства по обращению вспять и предотвращению процесса опустынивания/деградации земель и смягчения последствий засухи с целью снижения уровня бедности и обеспечения экологической устойчивости. Стратегия обозначает миссию КБО ООН как «обеспечение глобальной концепции для поддержки разработки и реализации

национальных и региональных стратегий, программ и действий по предотвращению, сдерживанию и обращению вспять процесса опустынивания/деградации земель и смягчению последствий засухи при помощи научно-технического превосходства, повышения уровня информированности общественности, определения стандартов, пропаганды и мобилизации ресурсов, способствуя тем самым снижению уровня бедности».

Стратегия представляет собой уникальную возможность для решения некоторых из основных проблем Конвенции, наилучшим образом использования ее сильных сторон, реализации возможностей, предоставляемых новой политикой и условиями финансирования, а также создания нового и более прочного общего фундамента для всех заинтересованных сторон КБО ООН. Стратегия поддерживает разработку и реализацию национальных и региональных линий поведения, программ и мер по предотвращению, сдерживанию и обращению вспять процесса опустынивания/деградации земель и смягчению последствий засухи при помощи научно-технического превосходства, повышения уровня информированности общественности, определения стандартов, пропаганды и мобилизации ресурсов.

В стремлении достигнуть глобального видения, действия всех заинтересованных сторон и партнеров КБО будут регулироваться четырьмя стратегическими целями и их долгосрочными результатами:

- 1) Улучшить условия жизни пострадавшего населения;
- 2) Улучшить состояние пострадавших экосистем;
- 3) Достичь глобальных выгод за счет эффективной реализации КБО ООН; и
- 4) Мобилизовать ресурсы в поддержку реализации Конвенции путем налаживания эффективного партнерства между национальными и международными субъектами.

КБО является уникальным инструментом, который уделяет особое внимание деградации земель и вызванных этим социально-экономическим проблемам. Конвенция помогла привлечь внимание мирового сообщества к аридным и полуаридным землям, на которых расположены некоторые из наиболее уязвимых экосистем и народов. Эта Конвенция получает все большее признание в качестве важного инструмента глобальных, региональных и национальных усилий по достижению устойчивого развития и снижения уровня бедности.



КБО ООН старается особенно активно поощрять участие местного населения в борьбе с опустыниванием и деградацией земель. Она направлена на содействие сотрудничеству между странами Севера и Юга, обращая особое внимание на потребности развивающихся стран в области передачи технологий и знаний. В этом смысле налаживание партнерских отношений лежит в основе КБО ООН.

Поскольку изменения почвы тесно связаны с климатом и биологическим разнообразием, КБО ООН работает в тесном сотрудничестве с двумя другими «конвенциями Рио»: Конвенцией о биологическом разнообразии (КБР) и Рамочной конвенцией ООН об изменении климата (РКИК ООН) (все три конвенции были провозглашены на встрече на высшем уровне «Планета Земля» в Рио-де-Жанейро в 1992 году), для решения сложных проблем на основе комплексного подхода и оптимального использования природных ресурсов.

## 5.1 СИЛЬНЫЕ СТОРОНЫ КОНВЕНЦИИ

### Принцип «снизу вверх»

Традиционное планирование развития слишком часто следует принципу «сверху вниз», когда цели проекта и ожидаемые результаты определяются экспертами. КБО ООН, стремясь гарантировать участие и владение населения, требует, чтобы Национальные программы действий (НПД) зарождались на локальном уровне при полном участии местных сообществ (принцип «снизу вверх»). Местным общинам предлагается играть активную роль в проектировании, разработке и реализации НПД. Этот подход охватывает всестороннее участие на равных началах, неправительственных организаций, женщин, фермеров, молодежи и всех других заинтересованных сторон, живущих с последствиями опустынивания и деградации земель.

### Строительство партнерства

Решение проблем и последствий опустынивания и деградации земель является огромной задачей во всех смыслах. КБО ООН, стремясь справиться с проблемой реализации Конвенции, разработана по принципу строительства партнерства. Она поощряет партнерство на всех уровнях: локальном, национальном, субрегиональном, региональном и глобальном. Поощряется взаимоусиливающая реализация проектов совместно с Конвенцией о биологическом разнообразии и Рамочной конвенцией ООН об изменении климата. На глобальном уровне Конвенция поддерживает оказание помощи развитыми странами развивающимся странам, столкнувшимся с опустыниванием. Она

также стремится привлекать и поощрять донорские агентства, поддерживающие пострадавшие страны. Цель заключается в том, чтобы гарантировать, что для реализации Конвенции есть экономические, технические, технологические, человеческие, организационные и другие необходимые ресурсы.

### Финансирование Конвенции

Устойчивое финансирование управления земельными ресурсами требует стратегического подхода, который является долгосрочным в перспективе и интегрирован с различными связанными процессами развития на национальном уровне. Как странам, пострадавшим от деградации земель и опустынивания, найти деньги, чтобы поддержать управление земельными ресурсами? Большую часть необходимо собрать в своей стране; дополнительно большие суммы денег предоставят двусторонние программы помощи и международные агентства. В соответствии с текстом Конвенции, развитые страны должны предоставить «устойчивые финансовые ресурсы и другие формы поддержки», включая гранты и льготные кредиты, по двусторонним и многосторонним каналам.

Глобальный экологический фонд является единственным многосторонним фондом, специально уполномоченным финансировать деятельность по реализации мероприятий, выработанных пострадавшими странами в рамках их Национальных программ действий. Также в распоряжении пострадавших стран находится Глобальный механизм, который был создан Конвенцией для реализации мероприятий, ведущих к мобилизации ресурсов.

### Наука и технология

Деградация земель может быть сведена к минимуму с помощью как новых, так и традиционных технологий, начиная от спутникового мониторинга до террасирования крутых склонов холмов. Наука и технологии должны удовлетворять реальные потребности людей, а Конвенция поощряет исследователей во всем мире объединять свои таланты для этой цели. Исследования также могут помочь раскрыть коммерческие инвестиционные возможности, которые, в свою очередь, будут способствовать дальнейшему устойчивому развитию.

Современные средства связи, спутниковые изображения и геновая инженерия – лишь некоторые примеры инструментов, которые могут помочь в борьбе с опустыниванием. Лучшее прогнозирование погоды и своевременные предупреждения могут помочь сохранить

или увеличить производительность почв, одновременно улучшая продовольственную безопасность и условия жизни местного населения. Этому же могут способствовать растения и животные новых сортов, устойчивых к вредителям, болезням и другим сложностям засушливых земель. Фотоэлементы и энергия ветра могут снизить потребление скудного древесного топлива и, следовательно, уменьшить вырубку лесов. По всем этим причинам, Конвенция обязывает страны-участницы поощрять техническое сотрудничество. Она призывает к поощрению и финансированию передачи, приобретения, адаптации и разработки технологий, которые помогают бороться с опустыниванием или справляться с его последствиями. Эти технологии также должны быть экологически безопасными, экономически эффективными и социально приемлемыми.

## 5.2 ПРОЦЕДУРЫ И ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИНСТИТУТЫ КОНВЕНЦИИ

### 5.2.1 Конференция сторон (КС)

КС была основана Конвенцией как высший директивный орган. Основная функция КС – принятие решений для эффективной и действенной реализации Конвенции. Она также уполномочена принимать поправки к Конвенции.

### 5.2.2 Комитет по науке и технологиям (КНТ)

Комитет по науке и технологиям, созданный под эгидой Конвенции, способствует научно-техническому сотрудничеству между национальными, субрегиональными и региональными учреждениями посредством сбора, анализа и рецензирования информации, а также предоставления современных научных знаний.

КНТ является вспомогательным органом Конференции Сторон и предоставляет ей информацию и консультации по научно-технологическим вопросам, касающимся борьбы с опустыниванием и смягчением последствий засухи, с использованием самых современных научных знаний. CST является многопрофильным, открытым для участия стран-членов, и состоящим из представителей правительств, имеющих необходимый опыт. О своей работе он отчитывается на каждой сессии КС.

### 5.2.3 Комитет по оценке реализации Конвенции

Комитет по оценке реализации Конвенции (КРОК) был создан в 2001 году на пятой сессии Конференции Сторон (КС 5) в Женеве, в качестве

вспомогательного органа КС для оказания ей помощи в регулярной проверке реализации Конвенции. Первая сессия Комитета была проведена в Риме с 11 по 22 ноября 2002 года. С тех пор КРОК созывался как во время, так и между очередными сессиями Конференции.

Согласно Стратегии основными функциями КРОК являются:

- а) выявление и распространение передового опыта реализации КБО ООН;
- б) проверка реализации Стратегии;
- в) анализ вклада Сторон в процесс реализации Конвенции;
- г) оценка и мониторинг результативности и эффективности КРОК.

На основе национальных отчетов выполняется проверка хода реализации Конвенции. Эти отчеты позволяют органами Конвенции принимать обоснованные решения, направленные на укрепление процесса реализации. Комитет оказывает помощь Конференции Сторон в проверке реализации Конвенции под эгидой и руководством КС.

Стратегия предусматривает новый подход к планированию, мониторингу и отчетности в рамках КБО ООН, основанный на двух дополнительных наборах показателей: показатели достижений для контроля достижений оперативных целей Стратегии, а также показатели воздействия для контроля достижений стратегических целей Стратегии. На девятой сессии Конференции Сторон (КС 9) Стороны приняли решение о новом методе проверки эффективности деятельности и оценки реализации системы, называемом PRAIS. Он состоит из двух основных элементов: а) анализа эффективности работы и б) оценка реализации. Анализ эффективности работы институтов и органов Конвенции осуществляется с помощью подхода Управление по результатам (RBM). Оценка реализации Конвенции и Стратегии осуществляется с помощью показателей достижения стратегических целей, которые подаются в форме отчета каждые четыре года, и показателей достижения оперативных целей Стратегии, которые подаются каждые два года.

Существует также отчетность о финансовых потоках в соответствии со Стандартизированным финансовым приложением и Листом программ и проектов. Также существует шаблон для сбора лучших практик.

Четвертый цикл отчетности в 2010 году впервые показал, что все семь органов отчетности<sup>1</sup> Конвенции направили свои отчеты через

интернет-портал PRAIS. Эти отчеты были сделаны по показателям достижений, а также по финансовым потокам в соответствии со Стандартизированным финансовым приложением и Листом программ и проектов. Кроме этого, все органы отчетности и CSO представят доклады о передовой практике. В 2012 году страны-участницы начнут предоставление отчетов по показателям воздействия.

Простота, эффективность, удобство и надежность этого нового процесса отчетности контролируется с помощью итерационного процесса, в котором все отчетные органы и заинтересованные стороны призваны указать на и обсудить трудности, возникающие в ходе применения нового процесса и внести предложения по его улучшению. Ожидается, что эта процедура будет непрерывно дорабатываться и улучшаться благодаря итеративному процессу.

#### 5.2.4 Секретариат КБО ООН

Основной задачей секретариата является содействие реализации Конвенции. При этом он предоставляет услуги для КС путем организации ее заседаний, подготовки документов, координации с другими органами, составления и передачи информации, а также содействия в консультировании и других мероприятиях. Секретариат также предоставляет по запросу помощь пострадавшим странам в сборе и передаче информации, как предусмотрено Конвенцией. Пострадавшие развивающиеся страны могут также запросить у секретариата информацию или консультацию по любому вопросу, касающемуся процесса КБО ООН.

#### 5.2.5 Глобальный механизм (GM)

В целях повышения эффективности и действенности существующих финансовых механизмов, Конвенция создала Глобальный механизм, орган, уполномоченный «содействовать мероприятиям, ведущим к мобилизации и направлению существенных финансовых ресурсов пострадавшим развивающимся странам-участницам».

GM консультирует страны-участницы по вопросам определения, получения доступа и мобилизации финансовых ресурсов для национальных проектов и программ, которые содействуют устойчивому управлению земельными ресурсами.

GM разработал специализированный подход, называемый «Интегрированная стратегия финансирования», который объединяет финансирование из различных источников: двустороннего и многостороннего сотрудничества, частного сектора и других инновационных источников финансирования, например, финансы, связанные с изменением климата, доступ к рынку и торговле, рыночные механизмы и другие. Он призывает доноров, получателей, банки развития, общественные организации и других мобилизовать средства и направить их туда, где в них более всего нуждаются.

GM работает под эгидой Конференции Сторон, которая периодически рассматривает его политику, операционные методики и проводимые мероприятия.

<sup>1</sup> Семью указанными органами Конвенции являются: пострадавшие страны-участники, развитые страны-участники, SRAP и RAP, ООН и МПО, ГЭФ, Секретариат и GM.

## ЗЕМЛЯ ДЛЯ ЖИЗНИ 7

### Лучшая практика: участие, сотрудничество и коллективная работа (объединение усилий)

#### *Естественное восстановление под управлением фермеров в районе Сахель*

Нигер является ареной беспрецедентного движения «повторного озеленения» под руководством фермеров, которое повернуло вспять процесс опустынивания и увеличило производство сельскохозяйственных культур, доход, продовольственную безопасность и возможность самообеспечения бедных сельских производителей.

В период с 1975 по 2003 год более пяти миллионов гектаров земли были вновь озеленены местными жителями, которые высадили 200 млн деревьев в районе Сахель. В начале фермеры начали защиту деревьев на своих полях, поддерживая и управляя спонтанным естественным восстановлением, начавшимся в ряде регионов в Нигере и Буркина-Фасо. Местное население применяло технические новшества (например, улучшенные традиционные ямы для посадки, иконтурные насыпи из камней), которые не только позволили им восстановить десятки тысяч гектаров сильно деградированных земель, но и способствовали пополнению грунтовых вод во многих местах, и удивительному подъему уровня воды в целом. Здесь все больше и больше контролируется выпас, и усиливается управление животноводством. Эта положительная обратная связь помогает семьям обеспечить средства для своей жизнедеятельности и оказывает положительное влияние на продовольственную безопасность, уровень питания и снижает уязвимость перед опустыниванием.

Увеличение на фермах плотности деревьев привело к увеличению урожайности сельскохозяйственных культур и росту производства кормов. Больше кормов означает больше животных, которые, в свою очередь дают еще больше навоза для удобрения почвы. Азотфиксирующие деревья, такие как *Faidherbia albida*, способствуют

улучшению плодородия почв на безвозмездной для фермеров основе. Двадцать лет назад фермеры были вынуждены высаживать культуры два, или три, или даже четыре раза, прежде чем удавалось вырастить урожай, поскольку сильные ветра в начале сезона дождей уничтожали растения или засыпали их песком. Деревья на сельскохозяйственных угодьях снизили скорость ветра и сейчас фермеры высаживают растения только один раз, что увеличивает продолжительность периода роста.

Фермеры в этой области также сообщают, что сегодня (по сравнению с периодом 20-летней давности) они меньше страдают от пыльных бурь, и что существующей плотности деревьев достаточно, чтобы защитить урожай от воздействия сильных ветров в начале сезона дождей. Исследование в районе Маради, Нигер показало, что одна из деревень возобновила выращивание 35 различных видов деревьев и кустарников, которые исчезли в 1970-х годах. Во время голода 2005 года в этом регионе, деревни, восстановившие лес, жили лучше, потому что они могли продавать дрова и фураж. А когда в 2007 году дожди в Нигерии, поздно начавшись, закончились в начале сезона, фермеры в районах Маради и Зиндер с большим количеством деревьев на полях собрали более высокие урожаи, чем те, у кого на полях росло меньше деревьев.

Следует подчеркнуть, что фермеры показали впечатляющий пример крупномасштабного восстановления засушливых земель, показывая, что регенерация деревьев и биоразнообразия, а также рациональное использование природных ресурсов являются социальными процессами.

# REFERENCES

- ADB. (n.d.). Combating Desertification in Asia. Retrieved 2010 йил October from Asian Development Bank: <http://www.adb.org/environment/desertification.asp>
- Commission on Sustainable Development,. (2008). CSD 16- Chairman's Summary - Part I.
- FAO. Conservation Agriculture- Frequently asked questions.
- Gelken, C. (2009 йил November). Taming China's Yellow Dragon. Retrieved 2010 from New Agriculturalist: <http://www.new-ag.info/developments/devItem.php?a=999>
- Global mechanism. (2010). The finance action box.
- GTZ. (2007). Acting locally - cooperating regionally Combating desertification in Central Asia. Deutsche Gesellschaft fuer Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH, Regional Project to Support UNCCD Implementation in Central Asia, GTZ.
- Mortimore, M. with contributions from S. Anderson, L. Cotula, J. Davies, K. Facer, C. Hesse, J. Morton, W. Nyangena, J. Skinner, and C. Wolfangel. (2009). Dryland Opportunities - A new paradigm for people, ecosystems and development. IUCN, Gland, Switzerland; IIED, London, UK and UNDP/DDC, Nairobi, Kenya.
- Nova Scotia Agricultural Awareness Committee. (2011). Growing Nova Scotia: A Teachers' Guide to Nova Scotia Agriculture (pp. 84-85).
- Pachauri, R. K., & Kanetkar, R. S. (1997). Deforestation and desertification in developing countries. UNU.
- Reij, C. (n.d.). Building on a current green revolution in the Sahel. Retrieved 2010 йил October from Drynet: a global initiative, giving future to drylands: <http://www.dry-net.org/index.php?page=3&successstoryId=35>
- Submission by the United Nations Convention to Combat Desertification. Information note: Use of biochar (charcoal) to replenish soil carbon pools, restore soil fertility and sequester CO<sub>2</sub> : 4th Session of the Ad Hoc Working Group on Long-term Cooperative Action under the Convention (AWG-LCA 4), Poznan, 1-10 December 2008.
- UNCCD. (2009). African Drylands Commodity Atlas. Secretariat of the United Nations Convention to Combat Desertification and the Common Fund for Commodities.
- UNCCD. Fact sheet 1-16. United Nations Convention to Combat Desertification.
- UNCCD. (2009). Thematic fact sheet series 1- 4. United Nations Convention to Combat Desertification.
- UNCCD. (2008). Use of biochar (charcoal) to replenish soil carbon pools, restore soil fertility and sequester CO. 4th Session of the Ad Hoc Working Group on Long-term Cooperative Action under the Convention (AWG-LCA 4). Poznan.
- UNDDD. (2010). Fact Sheet. (UNCCD, Producer) Retrieved 2010 йил 10 from United Nations Decade for Deserts and the Fight against Desertification: <http://unddd.unccd.int/fact-sheet.htm>
- UNDDD. (2010). Success Stories. Retrieved 2010 йил 10 from United Nations Decade for Deserts and the Fight against Desertification: <http://unddd.unccd.int/success-stories.htm>
- UNDP, UNCCD. (September 2010). The Forgotten Billion - MDG Achievement in the Drylands.
- UNEMG. (2011). Global Drylands: A UN response. Not yet published.
- UNEP. (2006). Africa Environment Outlook 2. United Nations Environment Programme, Division of Early Warning and Assessment (DEWA).
- UNEP. (2005). Don't desert drylands! - World Environment Day 5 June 2006. United Nations Environment Programme.
- UNEP. (2007). Global Environment Outlook 4 - Environment for Development. United Nations Environment Programme.
- UNEP. (2008). Towards sustainable production and use of resources: Assessing Biofuels.
- UNESCO. (2008). Learning to combat desertification - Teachers kit.
- Watts, J. (11 March 2009). China's loggers down chainsaws in attempt to regrow forests. Retrieved from The Guardian in October 2010: <http://www.guardian.co.uk/environment/2009/mar/11/china-forests-deforestation>
- White, R. P., & Nackoney, J. (2003). Drylands, People, and Ecosystem Goods and Services: A Web-Based Geospatial Analysis. World Resources Institute (WRI).
- World Resources Institute. (2008). Turning back the desert: how farmers have transformed Niger's landscapes and livelihoods. In World Resources Report 2008 (pp. 142-157).

