



АНТРОПОГЕННОЕ
ВОЗДЕЙСТВИЕ НА
ЛИТОСФЕРУ

СОДЕРЖАНИЕ



- ВАЖНЕЙШИЕ СВОЙСТВА ПОЧВЫ КАК СРЕДЫ
- ЭКОСИСТЕМА ПОЧВЫ
- ХАРАКТЕРИСТИКА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ
ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ
- ПУТИ ПОПАДАНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЙ В ПОЧВУ
- КЛАССИФИКАЦИЯ ПОЧВЕННЫХ
ЗАГРЯЗНЕНИЙ
- ОСНОВНЫЕ ВИДЫ АНТРОПОГЕННОГО
ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОЧВЫ
- ВОЗДЕЙСТВИЕ НА НЕДРА

ВАЖНЕЙШИЕ СВОЙСТВА ПОЧВЫ КАК СРЕДЫ

- *Почва* — особое природное образование, обладающее рядом свойств, присущих живой и неживой природе. Важнейшее ее свойство — *плодородие*, т. е. способность обеспечивать рост и развитие растений.

Очень важны также ее рН
(относительная кислотность и
соленость (концентрация солей))

- *Минеральные элементы питания и способность почвы их удерживать.*
- *Вода и водоудерживающая способность*
- *Кислород и аэрация.*
- *Относительная кислотность (рН).*
- *Соль и осмотическое давление.*

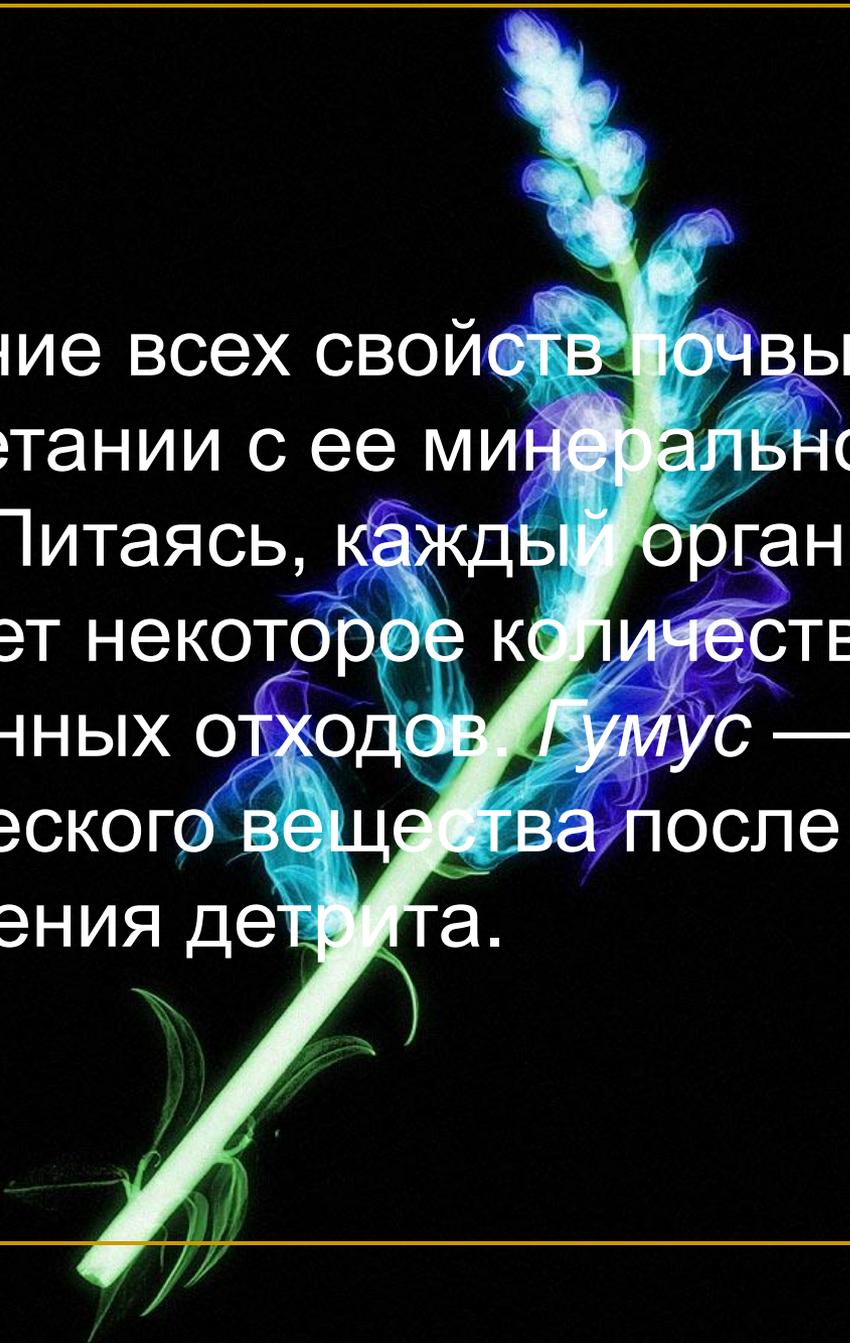
ЭКОСИСТЕМА ПОЧВЫ

Исследуя верхний плодородный слой почвы, мы обнаруживаем сложное сочетание следующих компонентов:

- — минеральные частицы;
- — детрит;
- — множество живых организмов

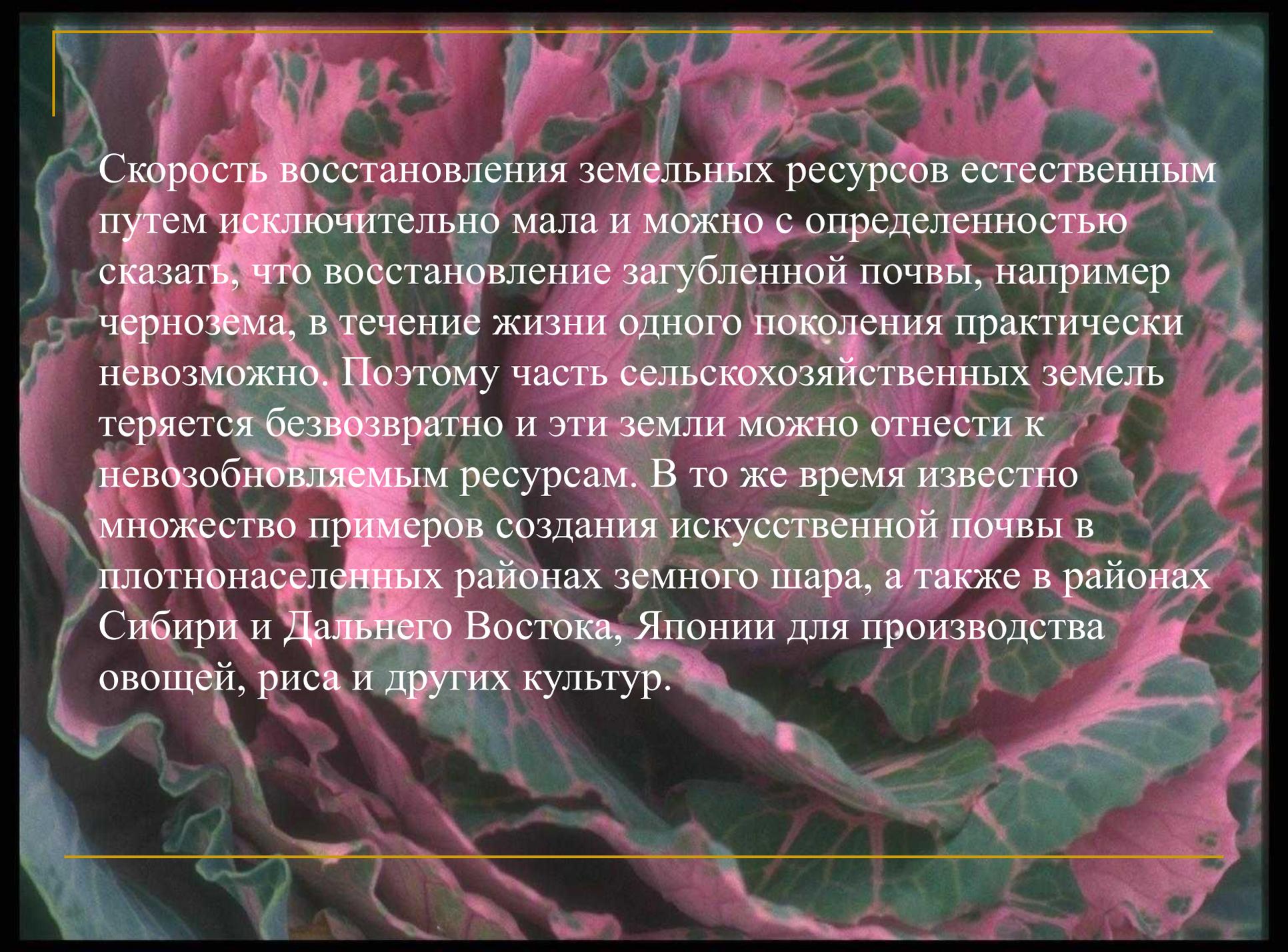
Механический состав почвы

- Горная порода под действием химических и физических факторов окружающей среды постепенно разрушается или выветривается. Образующиеся в результате частицы подразделяются на песок (самые крупные), пыль и глину .
- Механический состав почвы существенно влияет на инфильтрацию, водоудерживающую способность и аэрацию.
- От механического состава зависит также *обрабатываемость* почвы.

- 
- Улучшение всех свойств почвы происходит при сочетании с ее минеральной частью гумуса. Питаясь, каждый организм оставляет некоторое количество неусвоенных отходов. Гумус — это остаток органического вещества после потребления детрита.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

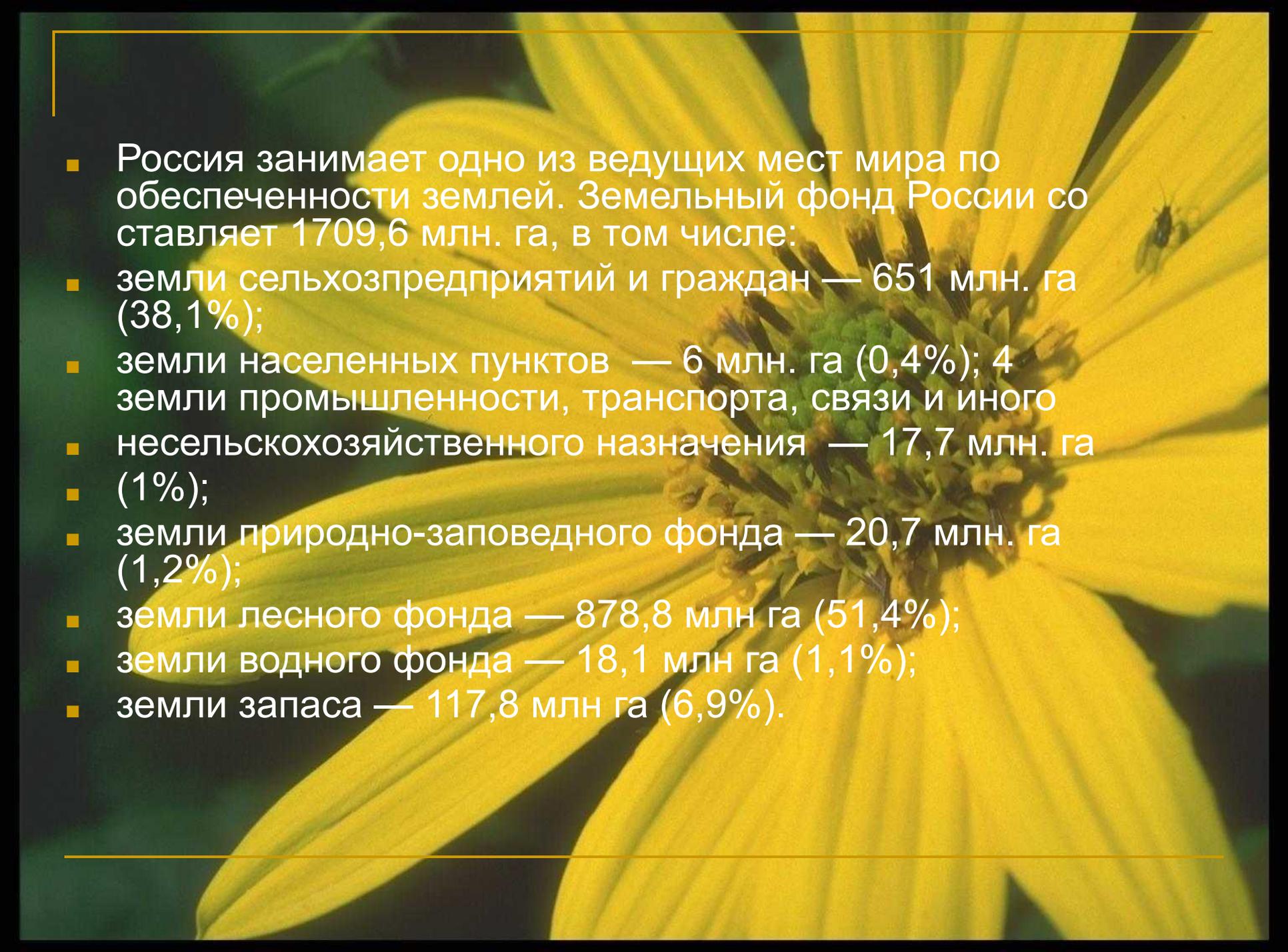
- Земельные ресурсы мира ограничены. Из 1/3 всех земельных ресурсов около четверти приходится на арктические пояса пустынных полярных зон и тундры, лесотундр и редколесий. Самые плодородные степные, лесостепные зоны разных широт занимают около 3-4% территории. В современных условиях почва испытывает все возрастающее антропогенное воздействие. Следствием неразумного использования почвы являются усиление эрозионных процессов и высокий уровень загрязнения.



Скорость восстановления земельных ресурсов естественным путем исключительно мала и можно с определенностью сказать, что восстановление загубленной почвы, например чернозема, в течение жизни одного поколения практически невозможно. Поэтому часть сельскохозяйственных земель теряется безвозвратно и эти земли можно отнести к невозобновляемым ресурсам. В то же время известно множество примеров создания искусственной почвы в плотнонаселенных районах земного шара, а также в районах Сибири и Дальнего Востока, Японии для производства овощей, риса и других культур.

Площадь территорий на душу населения в некоторых странах

Страны	Площадь территории, га/чел.
Россия	11,7
США	3,35
Франция	0,94
Китай	0,76
Италия	0,49
Германия	0,43
Англия	0,41
Япония	0,29

- 
- Россия занимает одно из ведущих мест мира по обеспеченности землей. Земельный фонд России составляет 1709,6 млн. га, в том числе:
 - земли сельхозпредприятий и граждан — 651 млн. га (38,1%);
 - земли населенных пунктов — 6 млн. га (0,4%); 4 земли промышленности, транспорта, связи и иного несельскохозяйственного назначения — 17,7 млн. га (1%);
 - земли природно-заповедного фонда — 20,7 млн. га (1,2%);
 - земли лесного фонда — 878,8 млн га (51,4%);
 - земли водного фонда — 18,1 млн га (1,1%);
 - земли запаса — 117,8 млн га (6,9%).

Государства, на территории которых сохранились не нарушенные хозяйственной деятельностью земли общей площадью не менее 100 млн га

Страны	Площадь, млн га	Плотность населения на 1000 га	Сельскохозяйственные земли, млн га		Не нарушенные хозяйственной деятельностью земли, млн га	%
			Пашни	Пастбища		
Россия	1710	8,6	132,1	89	700 - 800	41-47
Канада	922,01	2,9	46	31,5	640,6	65
Австралия	761,8	262	47,8	440,7	251,6	33
Бразилия	845,7	17,4	75,2	165	237,3	28
Китай	932,6	120	100	286	182,2	20
Алжир	238,2	10,4	7,5	31,7	152,6	64

ПУТИ ПОПАДАНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЙ В ПОЧВУ

- *с атмосферными осадками.*
- *осаждающееся в виде пыли и аэрозолей.*
- *при непосредственном поглощении почвой газообразных соединений.*
- *с растительным опадом*

КЛАССИФИКАЦИЯ ПОЧВЕННЫХ ЗАГРЯЗНЕНИЙ

наблюдается следующая картина по загрязнению почвы

- *Мусором, выбросами, отвалами, отстойными породами*
- *Тяжелыми металлами*
- *Микотоксинами*
- *Радиоактивными веществами*

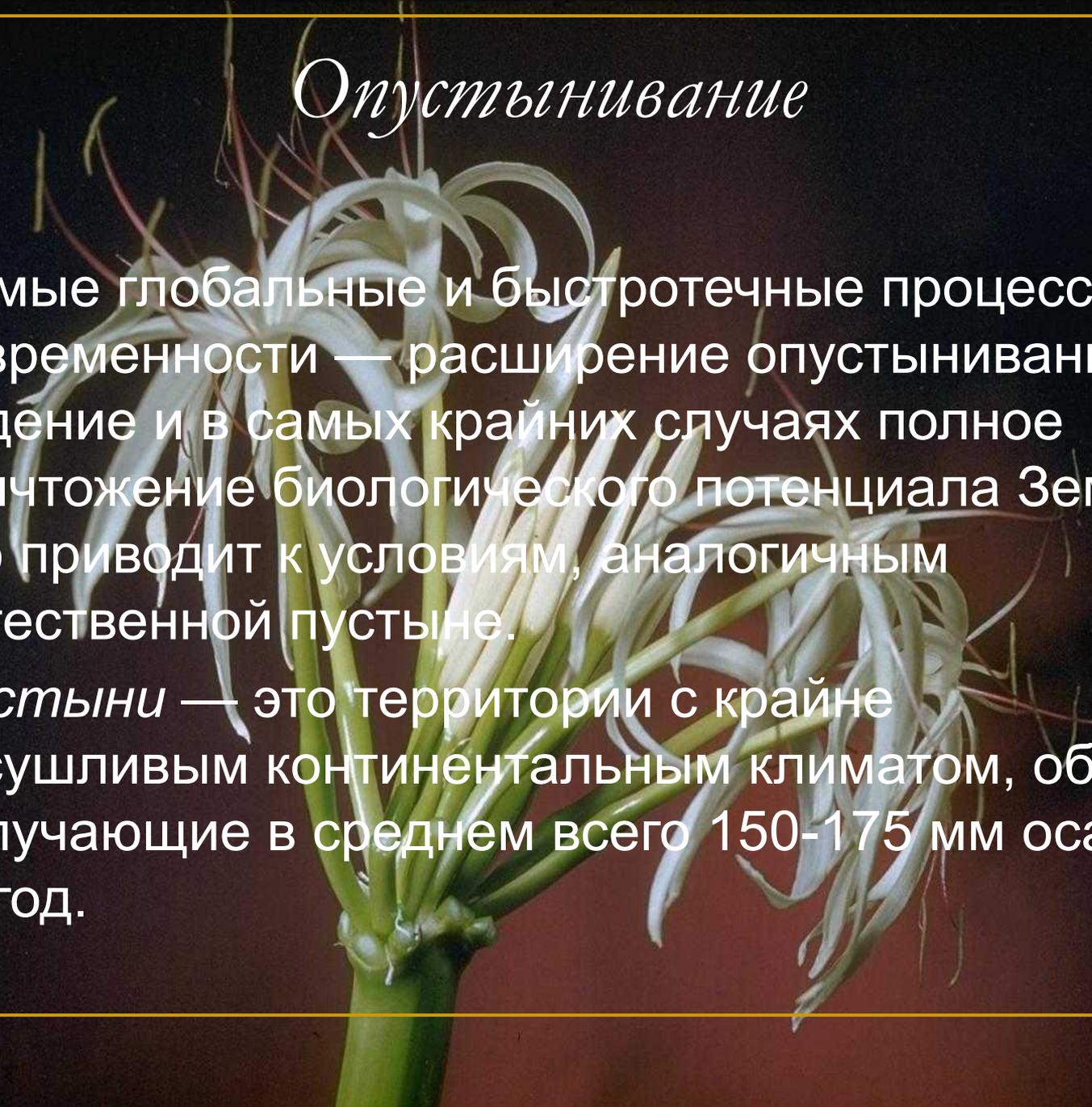
ОСНОВНЫЕ ВИДЫ АНТРОПОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОЧВЫ

- В настоящее время $3/4$ всех земель мира подвержены *эрозии*. При интенсивной эрозии снижается плодородие почвы, повреждаются посевы. В результате эрозии в почвах уменьшается содержание азота и усвояемых растениями форм фосфора и калия, изменяется и содержание ряда микроэлементов (йода, меди, цинка, кобальта, марганца, никеля, молибдена), от которых зависит не только урожай, но и качество сельскохозяйственной продукции. Недостаток ряда микроэлементов в почве может вызывать различные заболевания у людей и животных. Эрозия способствует проявлению почвенной засухи. Важной составляющей бережного отношения к земельным ресурсам является охрана их от истощения и эрозии. С этой целью создаются защитные лесные полосы, производится террасирование крутых склонов, осуществляется рекультивация земель.

Оползни

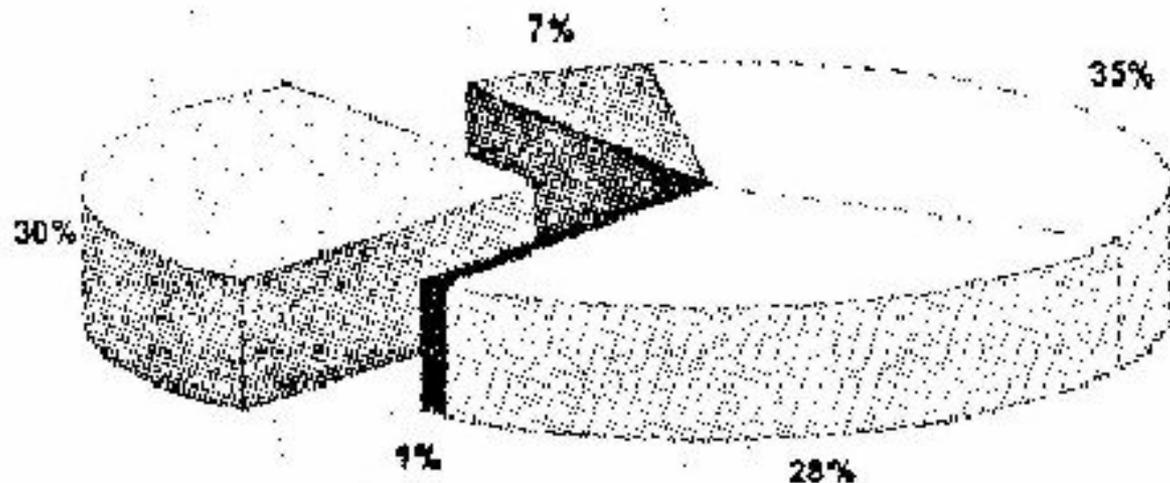
Оползли — скользящее смещение масс горных пород вниз по склону под влиянием силы тяжести. Они владельцев индивидуальных и государственных хозяйств учитывать последствия своей деятельности для соседних земель и водных бассейнов рек.

Опустынивание



- Самые глобальные и быстротечные процессы современности — расширение опустынивания, падение и в самых крайних случаях полное уничтожение биологического потенциала Земли, что приводит к условиям, аналогичным естественной пустыне.
- *Пустыни* — это территории с крайне засушливым континентальным климатом, обычно получающие в среднем всего 150-175 мм осадков за год.

Причины Деградации земель по всему миру



Обезлесение

Сверхэксплуатация

Перевыпас

сельскохозяйственная деятельность

Индустриализация

ВОЗДЕЙСТВИЕ НА НЕДРА

Недра — верхняя часть земной коры, в пределах которой возможна добыча полезных ископаемых. Недра содержат минеральные ресурсы — основу ведущих отраслей мирового хозяйства. Наиболее активные воздействия человека на земную кору представляют ядерные взрывы при испытании ядерного оружия и использовании их с целью создания еодо-, газо- и нефтепритока, гашения подземных пожаров и др.

Экологические и другие функции недр

