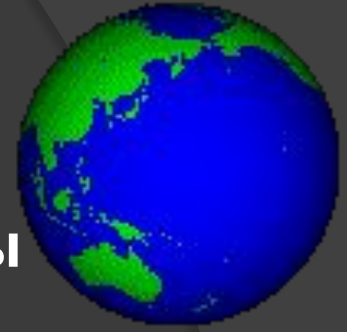
The background of the slide is a close-up photograph of dark brown soil. Several small, bright green seedlings with two leaves each are scattered across the frame, some in the foreground and some in the background. The soil surface is uneven, with small clumps and some dried plant matter.

# **ЭКОЛОГО- ГИГИЕНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПОЧВЫ**



**Около 30 % площади нашей планеты составляет суша (литосфера), включающая горные массивы и равнинные пространства, выходы скальных пород, пустыни и полупустыни.**



**Почвенный покров толщина которого в зависимости от характера местности, климатической зоны, высоты над уровнем моря колеблется в широком пределе — от нескольких сантиметров до 3 м и более**

## Почва -

неотъемлемый объект экологической системы. Наряду с солнечным светом, водой и воздухом она является важнейшим компонентом среды обитания человека и всей биоты на Земле. Можно до бесконечности поражаться самому факту, что наша планета Земля единственная из известных планет, которая имеет удивительную плодородную пленку — почву



Учение о почве как особом  
естественно - историческом теле  
было создано великим русским  
ученым

**В. В. Докучаевым (1846—1903).**

*Почва — это обладающий  
плодородием верхний слой земной  
коры, образовавшийся под влиянием  
физических, химических,  
биологических и технических  
факторов*

*Плодородие — отличительный  
признак почвы от всех других пород*



# Место и роль почвы в природе

- ◎ Первая и главная из них — это обеспечение существования жизни на Земле
- ◎ Вторая важнейшая глобальная функция почвы — это обеспечение постоянного взаимодействия большого геологического и малого биологического круговоротов (циклов) веществ на земной поверхности



- ◎ Третья глобальная функция почвы — регулирование химического состава атмосферы и гидросферы
- ◎ Четвертая глобальная функция почвы — регулирование биосферных процессов
- ◎ Пятая глобальная функция почвы — это аккумуляция активного органического вещества и связанной с ним химической энергии на земной поверхности



# С экологической точки зрения почва является:

- основным фактором формирования естественных и искусственных местностей, связанных с возникновением и профилактикой эндемических заболеваний;
- средой, обеспечивающей циркуляцию из окружающей среды в организм человека применяемых в народном хозяйстве разнообразных химических веществ, в том числе радионуклидов и ксенобиотиков;
- одним из источников химического и биологического загрязнения атмосферы, гидросферы и полезных растений, используемых человеком для питания и приготовления лекарственных препаратов;
- естественной средой для обезвреживания жидких и твердых отходов жизнедеятельности человека и животных

# Место и роль почвы в жизни и деятельности человека

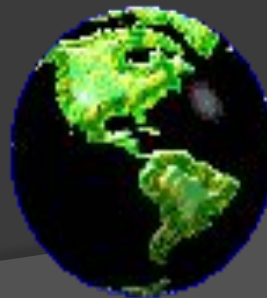
Почва по отношению к человеческому обществу имеет двойственную природу:



с одной стороны, это  
физическая среда,  
жизненное пространство  
существования людей,



а с другой — это  
экономическая  
основа  
производства





Доказано

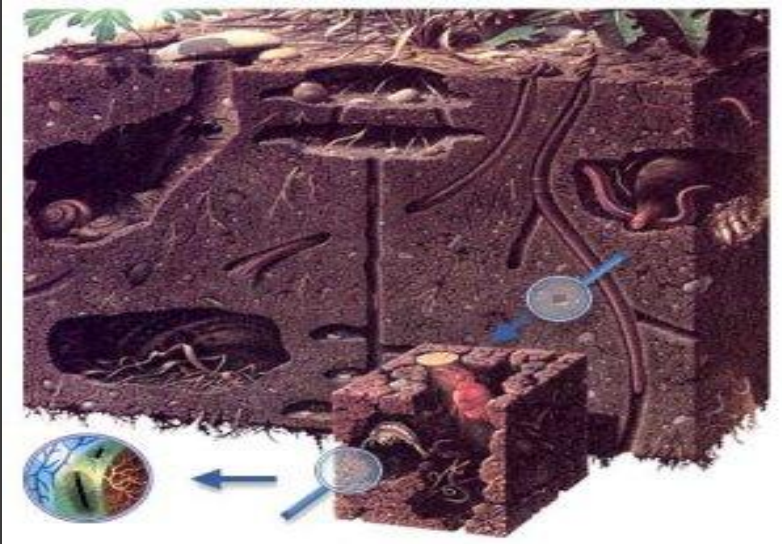


что загрязненная почва может прямо или опосредованно оказывать токсическое, аллергенное, канцерогенное, мутагенное и другое воздействие на организм.

Она также может оказывать большое влияние на здоровье людей и санитарные условия их жизни. С почвой тесно связано количество и качество продуктов растительного и животного происхождения, т. е. с почвой тесно связано наше питание



# Эпидемиологическое значение почвы



Эпидемиологическая роль почвы заключается в возможности передачи таких инфекций, как *кишечные, анаэробные, пылевые, вирусные, зоонозные, геогельминтозы*

Заражение этими инфекциями может происходить *прямым контактным путем* через загрязненную почву раневую поверхность, загрязненные почвой руки и *косвенным* — через загрязненную почву воду, пищевые продукты, животных, насекомых-переносчиков, главным образом мух



# Геохимическое и токсикологическое значение почвы



По своему **химическому составу** почва состоит из комплекса минеральных и органических веществ, постоянно подвергающихся изменению в ходе единого почвообразовательного процесса.

В минеральный состав почвы входят в меньшем или большем количестве практически все элементы **Периодической системы Д.И. Менделеева**. Степень обеспеченности растительных и животных организмов микроэлементами находится в прямой зависимости от их содержания в почве

В настоящее время хорошо изучены такие *эндемические заболевания*:

*гипофтороз* — кариес зубов

*флюороз* - связанный с избытком *фтора*,

*эндемический зоб* - недостаток йода,

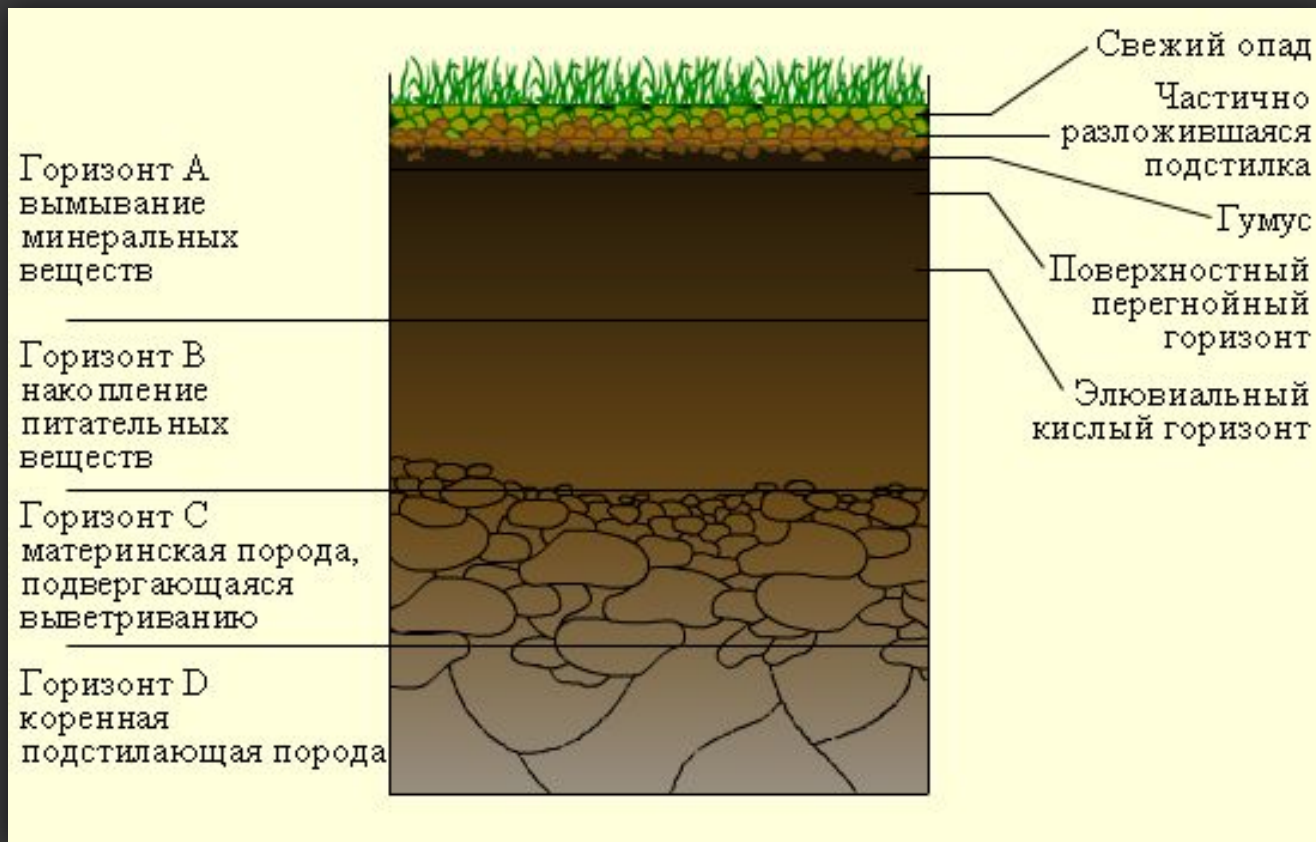
*молибденоз* - высокое содержание в почве *молибдена*,

*поражение нервной системы* — *свинца*,

*хондро- и остеодистрофию* — *стронция*,

*борные энтериты* — *бора*

# СОСТАВ И СВОЙСТВА ПОЧВЫ

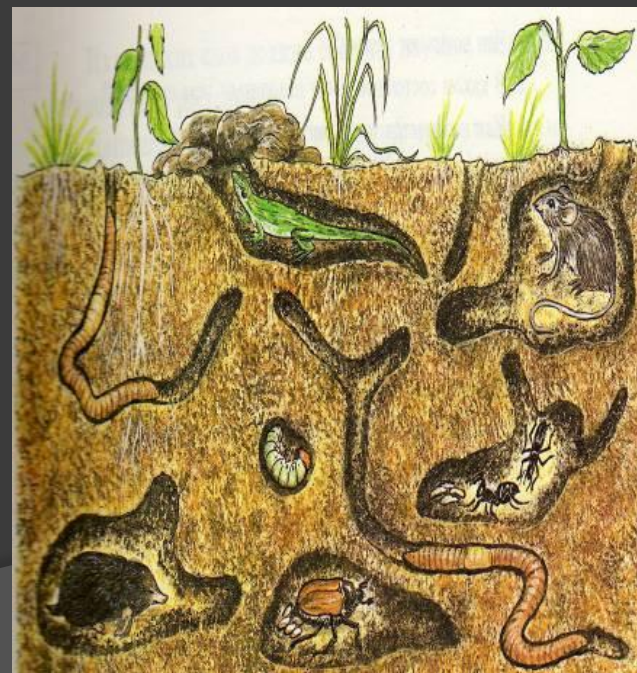


Почва состоит из материнской породы (минеральные соединения), мертвого органического вещества (детрита), гумуса (перегноя), живых существ, воздуха и воды



В гигиеническом отношении наиболее благоприятной является почва, имеющая большую **воздухо- и водопроницаемость**, так как эти свойства способствуют процессам самоочищения, обеспечению нормального теплового режима приземного слоя атмосферы. Такие почвы, как правило, не заболачиваются, поэтому для строительства жилых и общественных зданий выбирают участки земли с крупнозернистой почвой

**Микроорганизмы** играют исключительно важную роль в процессах самоочищения почвы, т. е. в процессах превращения органических веществ, опасных в эпидемиологическом отношении, в неорганические соединения — минеральные соли и газы



- Вода участвует в разнообразных процессах, протекающих в почве, обеспечивает необходимые условия жизни для почвенной флоры и фауны. Являясь универсальным растворителем, почвенная вода содержит органические и минеральные соединения, от которых зависит химический состав растений. Почвенная вода, оказывая влияние на теплоемкость и теплопроводность почвы, определяет ее тепловые свойства
- Почвенные вода и воздух определяют пористость, воздухо- и водопроницаемость, влагоемкость, капиллярность, тепловой режим почвы



## Характеристики почвы:

- **Воздухопроницаемость**
- **Водопроницаемость**
- **Влагоемкость**
- **Капиллярность почвы**
- **Температура почвы**



# Самоочищение почвы

- *Естественный процесс освобождения почвы от органических соединений и патогенных микроорганизмов, содержащихся в попавших в почву нечистотах, называется самоочищением*
- *Освобождение почвы от неспорозоносных патогенных бактерий происходит с помощью конкуренции многочисленных сапрофитных микробов почвы, бактерицидного действия солнечных лучей и т.д*
- *Разложение и минерализация органических веществ в почве происходит в аэробных и анаэробных условиях*

**Санитарное состояние почвы**  
оценивают по ряду показателей:

*санитарное число (число Хлебникова) –  
отношение азота гумуса почвы к  
общему органическому азоту почвы.*

**В чистой почве оно составляет 0,98—1,0  
а в сильно загрязненной — 0,7 и меньше**



# Показатели санитарного состояния почвы

Степень опасности	Степень загрязнения	Показатели эпидемической безопасности					Показатель загрязнения экзогенными химическими веществами – кратность превышения ПДК
		Коли-титр	Титр анаэробов	Число яиц гельминтов в 1 кг	Число личинок и куколок мух на 25 м <sup>2</sup>	Санитарное число Хлебникова	
Безопасная	Чистая	>1,0	>0,1	0	0	0,98 - 1,0	1
Относительно безопасная	Слабо загрязненная	1,0 - 0,01	0,1 – 0,001	До 10	1-10	0,75 – 0,98	1-10
Опасная	Загрязненная	0,01 – 0,001	0,001 – 0,0001	11-100	10 - 100	0,75 – 0,85	10 – 100
Чрезвычайно опасная	Сильно загрязненная	< 0,001	< 0,0001	≥ 100	≥ 100	< 0,75	> 100

Почва относится к легко разрушаемому и практически невозполнимому виду природных ресурсов. А между тем почва представляет собой бесценное народное богатство, и мы обязаны

**всемерно беречь ее!**

Крупные международные декларации и соглашения по проблемам природопользования подчеркивают значение почвы как всеобщего достояния человечества, рационально использовать и **охранять которое должны все люди Земли для современного и будущих поколений.**



***СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!***

**Кафедра выражает благодарность за  
помощь в презентации студенткам 201  
группы лечебного факультета  
Горбатенко А. и Мамедовой Л.**