

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ  
ГОУ ВПО «ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ» ИНСТИТУТ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И ЭКОНОМИКИ  
КАФЕДРА ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ

# «ЧЕРНОЗЁМЫ»

Выполнила студентка 2 курса  
Гредякина Светлана Викторовна  
специальность география  
КБН старший преподаватель кафедры  
физической географии Анилова Л.В

# ПЛАН

- Особенности и условия почвообразования
- Генезис чернозёмных почв
- Классификация чернозёмных почв и общая характеристика
- С/Х использование чернозёмных почв
- Экологические проблемы

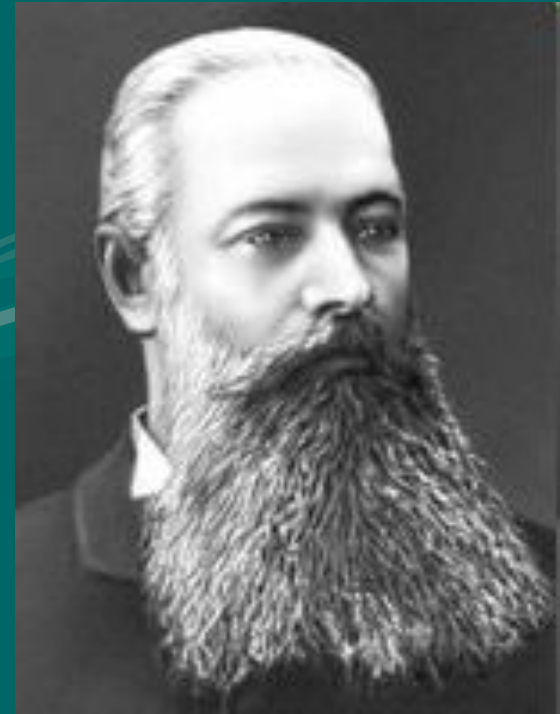
# Что такое почва?

Почва — это рыхлый поверхностный слой Земли, обладающий плодородием, образование которого происходило в течение длительного времени в процессе взаимодействия материнской породы, растений, животных, микроорганизмов, климата и рельефа.



# Кто открыл почву?

Впервые отличил почвенный слой от остальных частей земной коры как «особое естественно — историческое тело» русский учёный В.В. Докучаев, именно он установил, что основные типы почв на земном шаре размещены зонально. Типы почв выделяются на основе их плодородия, механического состава и строения и др. Почвенным эталоном («царем» почв по Докучаеву), наиболее ярко и полно отражающим факторы почвообразования и свойства почв является чернозем.



# Чернозёмы

Чернозёмы — самые плодородные почвы. Из остатков растительности накапливается много перегноя, мощность гумусового горизонта достигает 60 – 100 см.

Чернозёмом занято менее 10% территории страны.

Распространён в зоне лесостепей и степей.



# Географическое положение

- Площадь Чернозёмы на земном шаре около 240 млн. га. Они приурочены к Евразии, Северной и Южной Америке. В Евразии зона Чернозёмы охватывает Западную и Юго-Восточную Европу, широкой полосой простирается в России и продолжается в Монголии и Китае. В Северной Америке Чернозёмы занимают некоторые штаты Запада США и южные провинции Канады, в Южной Америке они расположены на юге Аргентины и в южных предгорных районах Чили. Области распространения плодородных равнин в мире это: степи Европы и Азии, саванны Африки, Австралии, прерии Северной и пампы Южной Америки, Венесуэла, Бразилия. Массив черноземных почв в мире составляет 48%.

# Почвы мира

## ПОЧВЫ МИРА

Масштаб 1:130 000 000



### ПОЧВЫ РАВНИН

Почвы арктического и субарктического поясов

- 1 Арктические
- 2 Тундрово-глебные

Почвы умеренных поясов

- 3 Мерзлотно-таежные
- 4 Подзолистые

5 Дерново-подзолистые

6 Бурые лесные

7 Черноземы

8 Каштановые

9 Бурые полупустынно-степные и пустынные

Почвы субтропических поясов

10 Желтоземы и красноземы

11 Коричневые

Почвы тропических, субэкваториальных и экваториального поясов

12 Красно-желтые ферраллитные

13 Красные ферраллитные

14 Красные и красно-бурые

15 Черные и серые

Интразональные почвы

16 Речные наносные

Пески

Солончаки и солонцы

Болота

### ПОЧВЫ ГОР

17 Горно-луговые

18 Высокогорные

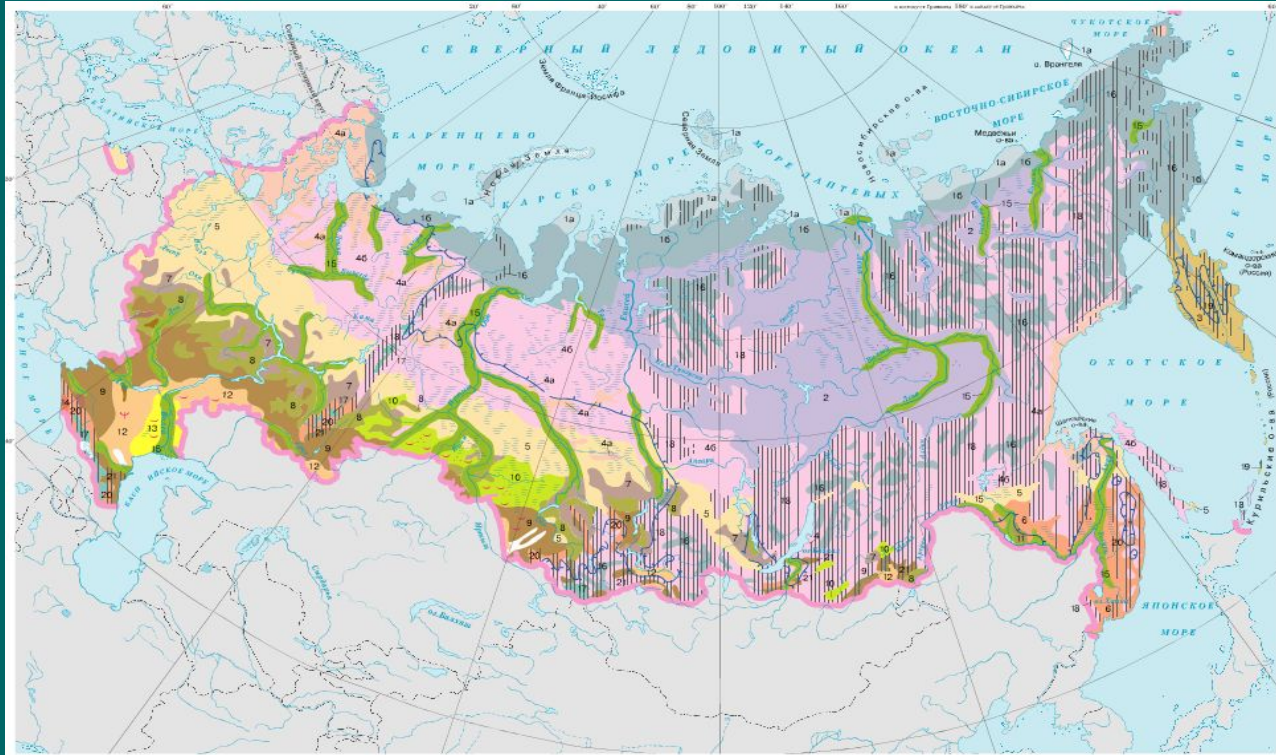
19 Вулканические

Горные почвы, аналогичные почвам равнин, даны соответствующим номером и цветом

Материковые льды

Южная граница многолетней мерзлоты

# Почвенная карта России



- На территории России черноземы распространены в районах Поволжья, Приуралья, Северного Кавказа, Нижнего Дона и Западной Сибири. Сердце черноземной полосы – Воронежская и Саратовская области. Массив черноземных почв в России – 8,6%, что составляет 1,53 млн. км



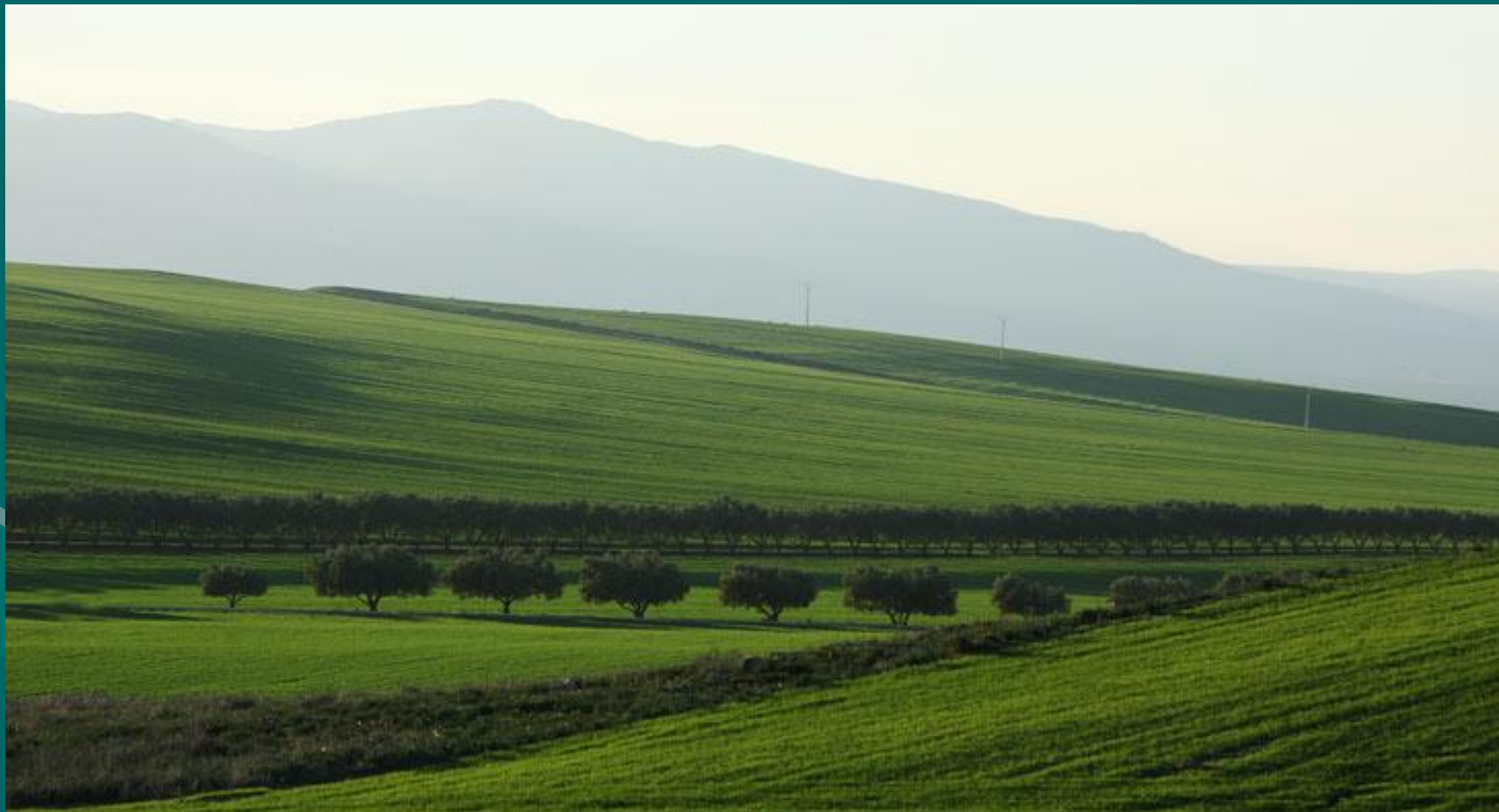
# Климат

- Географическое положение Среднерусского Черноземья обеспечивает получение значительной суммы солнечной радиации. Существенное влияние на состояние местного баланса тепла и влаги оказывает атмосферная циркуляция, которая активно участвует в сезонном перераспределении тепла и влаги. В течение теплого времени года доминирует режим солнечной антициклональной сухой погоды. Он формируется в массах континентально-умеренного воздуха. Такой воздух господствует в течение всего года.
- Воздушные морские массы атлантического происхождения и арктический воздух с северо-запада и севера приходят на территорию Среднерусского Черноземья в измененном виде. Летом сюда надвигаются воздушные массы континентально-тропического происхождения из Казахстана и Средней Азии.
- Значительное протяжение Среднерусского Черноземья с запада на восток обуславливает некоторую разницу в повторяемости воздушных масс в западной и восточной половинах территории. На западе воздушные морские массы наблюдаются в 1,5—2 раза чаще, чем на востоке. Поэтому климатические контрасты между востоком и западом зимой очень заметны.
- Количество осадков убывает в направлении с северо-запада на восток и юго-восток от 650 до 450 мм в год. Годовая сумма осадков 500—550 мм отмечается на большей части Среднерусской возвышенности. Пятнистость в распределении осадков по территории связана с неровностями рельефа. Величина испаряемости с открытой водной поверхности увеличивается в юго-восточном направлении от 600 мм на северо-западе территории до 800 мм на юго-востоке. Отношение годовой суммы осадков к величине испаряемости изменяется от близкой к нейтральной на северо-западе до мало благоприятной на юго-востоке.

# Рельеф

- Прямое участие рельефа в почвообразовании заключается в ряде геологических процессов (делювиальных, пролювиальных, аллювиальных и элювиальных), сопровождающихся распределением почвенной массы и наносов на поверхности земли. В этих процессах активную роль играют склоны различной крутизны, формы, высота местности и др.
- Влияние склонов на почвообразование будет расти с увеличением их крутизны. Поэтому почвенный покров склонов будет отличаться от водораздельных плато тем больше, чем больше их крутизна. На слабопологих склонах эрозионные процессы протекают слабо. На покатых же и крутых склонах эрозионные процессы совершаются бурно. В большинстве случаев между крутизной склонов и мощностью почв существует такая связь: чем круче склон, тем меньше мощность гумусового горизонта и содержание в нем гумуса.
- На почвообразование оказывает влияние также форма склонов. В зависимости от формы склона формируются различные почвы, и создается пестрота почвенного покрова
- Таким образом, рельеф оказывает сильное влияние на почвообразование как прямое, так и косвенное — через климат, растительность, материнские породы.

Равнины Западного Предкавказья богаты черноземами.



# Почвообразующие условия

- *Почвообразование* представляет собой сложный процесс превращения материнской породы в почву, резко отличающуюся от исходной породы внешним видом и свойствами. Необходимое условие почвообразования — поселение на породе живых организмов. Процесс превращения породы в почву непрерывен, он зависит от взаимодействия материнской породы с поселившимися на ней организмами.

- При поселении растений происходит передвижение элементов питания из толщи породы и накопление их в ее верхней части. Корневая система растений, проникая в глубь породы, поглощает рассеянные в ней фосфор, калий, кальций и другие элементы питания, перекачивает их наверх в зону максимального распространения корней и в надземную часть.
- При разложении растительных остатков происходит образование сложных органических соединений, называемых *перегноем* или *гумусом*. Гумус постепенно накапливается в верхней части породы, придавая ей темную окраску и новые свойства.

- Происходит *биологический круговорот веществ*, который составляет сущность почвообразовательного процесса. Благодаря этому круговороту порода приобретает качественно новое свойство — *плодородие*.
- Характерная черта почвообразования также синтез минеральных соединений — простых солей и глинистых минералов — под воздействием организмов, продуктов их распада и атмосферных факторов.

# Генезис чернозёмов

- Все существующие гипотезы о происхождении русского чернозема можно разбить на следующие три группы: одни ученые допускают водное происхождение рассматриваемой нами почвы, другие - болотное, третьи - растительно-наземное.
- В.В. Докучаев считал образование черноземов результатом накопления в горной породе перегноя от сгнивания травянистой степной, а не лесной растительности, при взаимодействии климата, возраста страны, растительности, рельефа и материнских пород.
- В настоящее время утвердилась точка зрения, согласно которой черноземы являются почвами, развивающимися под многолетней травянистой растительностью лесостепи и степи в условиях непромывного или периодически промывного водного режима. Чернозем как тип почвообразования формируется в результате следующих ведущих процессов: дерновый процесс; образование и накопление гумусовых веществ; выщелачивание и миграция простых солей; оглинивание почвенной массы.

# Основные подтипы чернозёмов

- Чернозёмы по своим особенностям — различиям по мощности гумусовых горизонтов, по содержанию в них гумуса и другим определяемым условиями формирования характерным чертам — разделяются на подтипы:
  - оподзоленные чернозёмы
  - выщелоченные чернозёмы
  - типичные чернозёмы
  - обыкновенные чернозёмы
  - южные чернозёмы

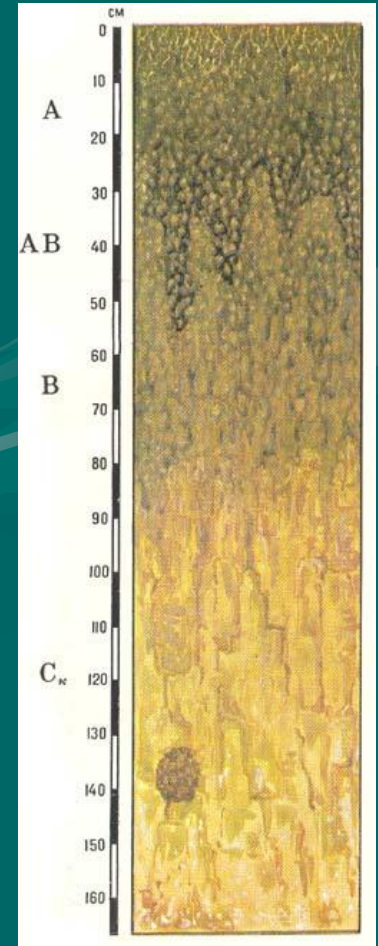


# Сравнительная характеристика подтипов чернозёма

Подтип	Мощность горизонтов А и В <sub>1</sub> , см	Глубина залегания карбонатов, см	Содержание гумуса, %	Запасы гумуса в метровом слое, т на 1 га
Оподзоленный	50—80	140—150	5—8	450—500
Выщелоченный	50—80	100—140	6—10	500—600
Типичный	85—120	85—120	8—12	500—800
Обыкновенный	65—80	50—60	6—10	350—600
Южный	40—50	0—30	4—6	250—400

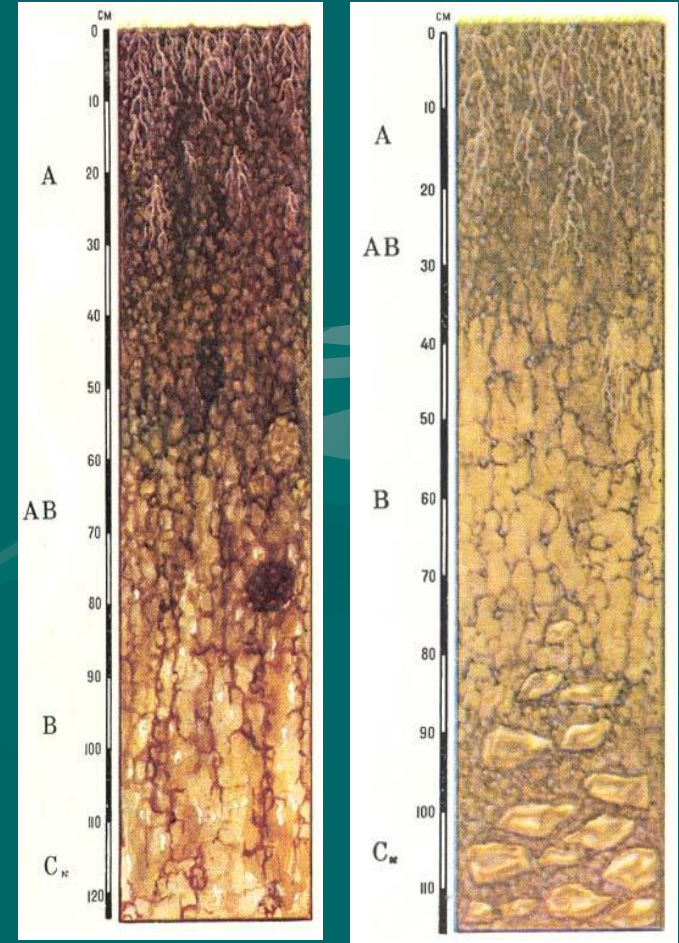
# Подтип черноземов оподзоленных

- **Распространены** в северной подзоне лесостепи. Почвы сформировались под широколиственными травянистыми лесами, которые к настоящему времени в большинстве вырублены. Сохранились лишь отдельные лесные массивы. Рельеф территории отличается чередованием сильнорасчлененных возвышенностей, где широко развиты эрозионные процессы, и низменных равнин. Почвообразующие породы представлены преимущественно лёссами, лёссовидными суглинками и покровными тяжелыми суглинками.



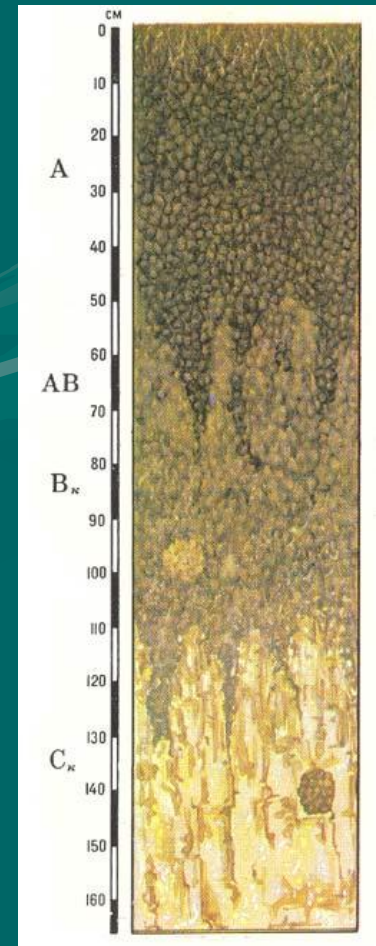
# Подтип черноземов выщелоченных

- Почвы сформировались под луговыми разнотравно-злаковыми степями лесостепной зоны. В настоящее время луговые разнотравно-злаковые степи повсеместно распаханы. Рельеф территории распространения выщелоченных черноземов отличается чередованием сильно расчлененных возвышенностей и низменных равнин. Преобладающими почвообразующими породами являются лёссы, лёссовидные и покровные тяжелые суглинки.



# • Подтип черноземов типичных

- В этих почвах черноземный процесс получает свое максимальное выражение, отсюда и название подтипа. Черноземы типичные формируются под разнотравно-злаковой (лугово-степной) растительностью в южной подзоне лесостепной зоны на лёссах, лёссовидных и покровных суглинках.

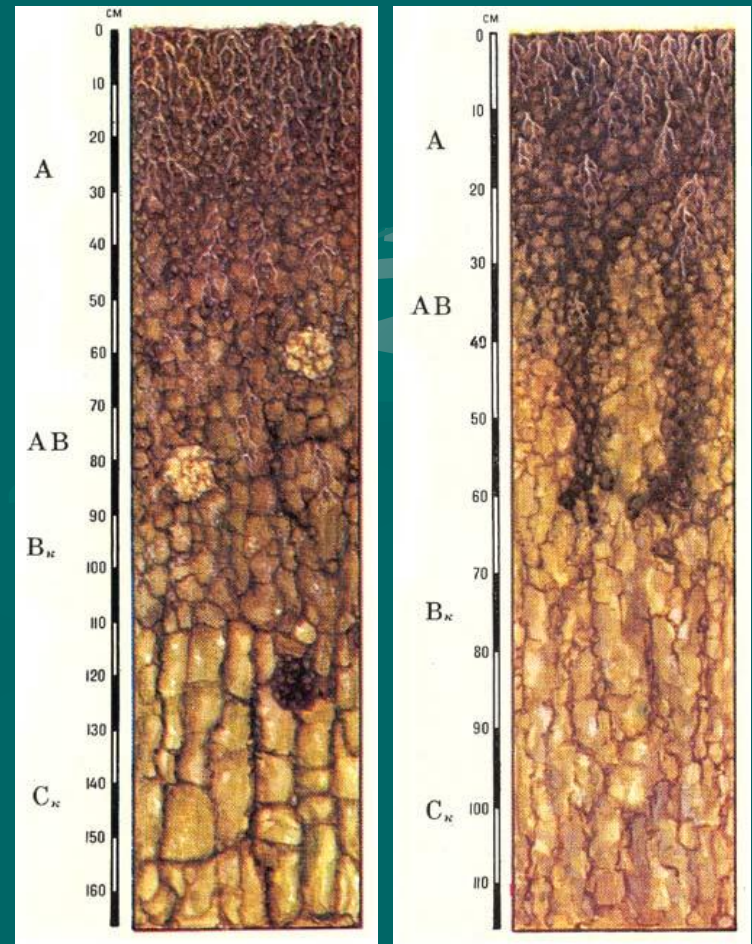


# Типичные чернозёмы



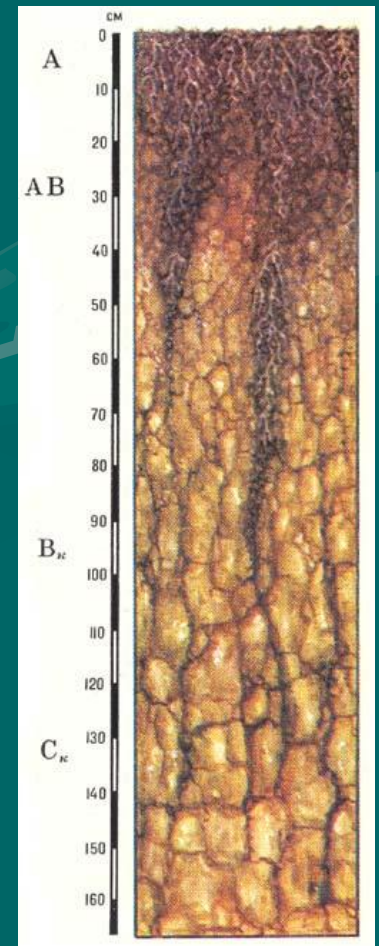
# Подтип черноземов обыкновенных

- **Распространены** в северной части степной зоны. Сформировались под разнотравно-типчаково-ковыльной растительностью. В настоящее время почвы почти повсеместно распаханы. Целинные степи сохранились лишь в заповедниках (Аскания-Нова). Почвообразование ведется на лёссах и лёссовидных суглинках, на бурых и красно-бурых тяжелых суглинках и частично на элювии коренных пород.



# • Подтип черноземов южных

- Эти почвы формировались под типчаково-ковыльной растительностью в южной части степной зоны. **Область распространения южных черноземов** представляет собой на западе выположенную пониженную равнину, переходящую затем в ряд повышенных равнин и участков с наличием сопочных массивов на фоне равнинной местности.



# С/Х использование чернозёмов

- Черноземная зона - важнейший сельскохозяйственный район страны. Половина пахотных почв представлена черноземами. Здесь выращивают зерновые, технические и масличные культуры. Это районы широко развитого животноводства и плодоводства. Черноземы занимают следующую долю в общей структуре земельных угодий нашей страны: пахотные почвы - 50%, сенокосы - 15%, пастбища и выгоны - 5%, леса и кустарники - 0,6%.





# Экологические проблемы

Российский почвовед В.В.Докучаев писал: «чернозем дороже золота, дороже угля. В Международном институте метрологии в Париже близко с эталонами метра, килограмма и других мер помещен монолит чернозема, будто эталон самой плодородной почвы в мире».

## Основные причины снижения агрономических свойств почвы:

- многократное возделывание с помощью мощной сельхозтехники;
- водная и ветровая эрозии;
- загрязнением почвы балластными веществами (хлоридами, сульфатами), накоплением химикатов в почвах и грунтовых водах.
- почвы загрязняются выхлопными газами сельхозтехники, техногенными выбросами промышленных предприятий.
- строительство фабрик, заводов, электростанций, открытых горных разработок, дорог и городов, военных полигонов и т. п.

# Литература

- Докучаев В. В., Наши степи прежде и теперь, СПб. 1892;
- Костычев П. А., Почвы черноземной области России. Их происхождение, состав и свойства, М., 1949;
- Добровольский В.В. География почв с основами почвоведения – М.: Высш. шк., 1989.-320 с.
- Глазовская М. А., Почвы мира, ч. 1—2, М., 1972—73;
- Афанасьева Е. А., Черноземы Средне-Русской возвышенности, М., 1966;
- <http://ru.wikipedia.org/w/>