

Понятие о почве. Предмет и метод почвоведения



ПРЕДМЕТ И ЗАДАЧИ ПОЧВОВЕДЕНИЯ



ПОЧВА – это рыхлый поверхностный слой суши земного шара, обладающий плодородием, т.е. способный обеспечивать урожай растений.

В.В. Докучаев “Почвой следует называть “дневные” или наружные горизонты горных пород, естественно измененные совместным воздействием воды, воздуха и различного рода организмов, живых или мертвых”.

Почва - самостоятельное естественно-историческое биокосное природное тело, возникшее на поверхности Земли в результате воздействия биотических, абиотических и антропогенных факторов, представляющее собой открытую четырёхфазную динамичную систему с характерными признаками и свойствами и обладающее способностью обеспечивать рост и развитие растений.

Почва – верхний плодородный слой Земли, образовавшийся в результате выветривания горных пород и жизнедеятельности организмов

ПОЧВОВЕДЕНИЕ – наука о почвах и их генезисе, которая изучает:

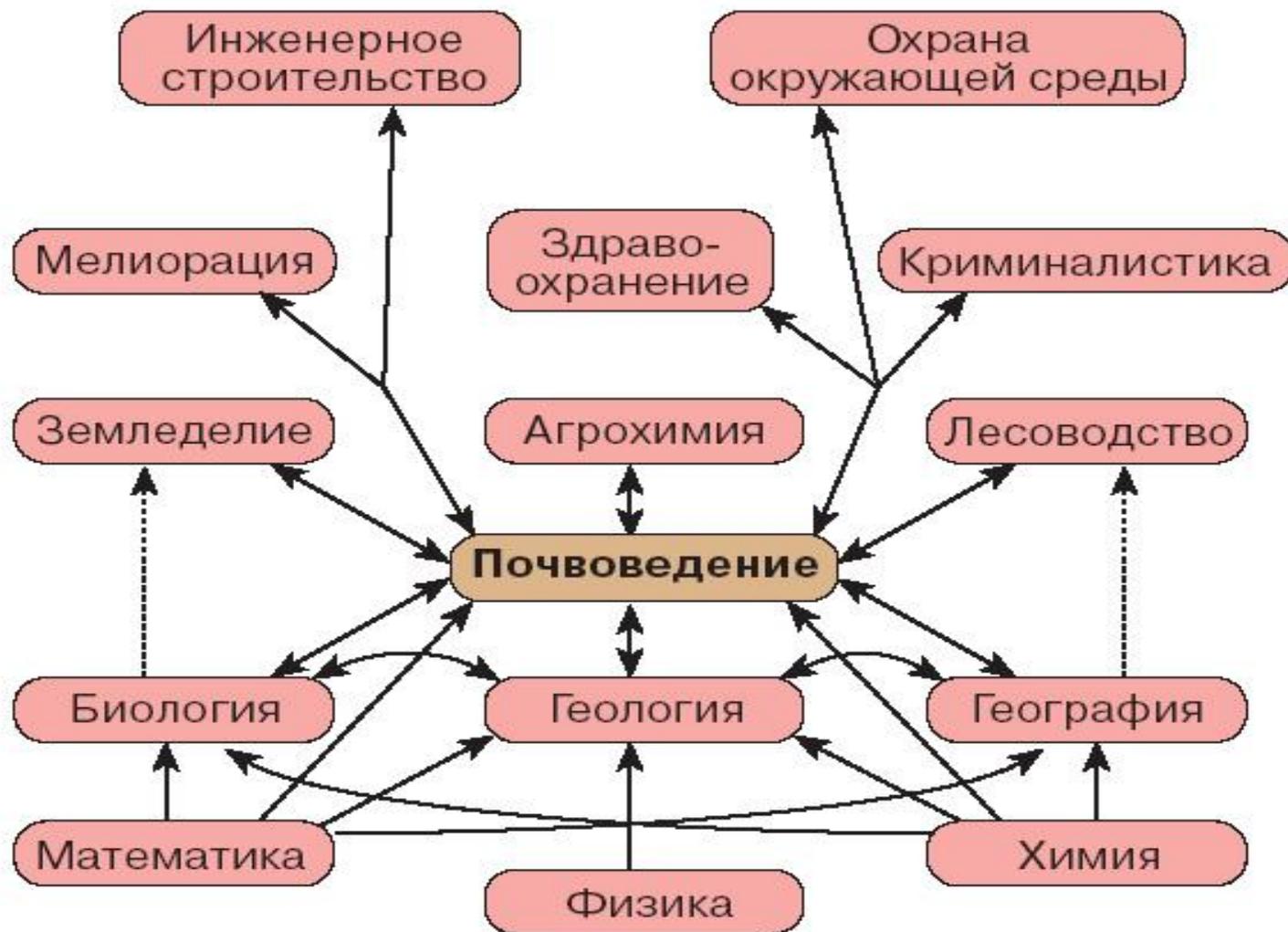
- строение,
- состав,
- свойства
- географическое распространение,
- закономерности происхождения и развития, функционирование
- роль в природе и обществе
- методы охраны и рационального использования.



ОСНОВНЫМИ ПОЛОЖЕНИЯМИ ПОЧВОВЕДЕНИЯ ЯВЛЯЮТСЯ:

1. Понятие о почве как самостоятельном природно-историческом теле, которое формируется во времени и пространстве, под влиянием факторов почвообразования.
2. Учение о факторах и условиях почвообразования (климат, рельеф, почвообразующие породы, живые организмы, время).
3. Учение о почвообразовательном процессе как о сложном комплексе элементарных почвенных процессов.
4. Учение о плодородии почвы – его основное генетическое свойство.
5. Принципы систематики и классификации почв.
6. Учение о зональности почв

Место почвоведения в системе естественных наук....



ПОЧВОВЕДЕНИЕ

→ **Агрочвоведение** (рассматривает почву с точки зрения ее сельскохозяйственного использования)



→ **Мелиоративное почвоведение** (служит теоретической основой для коренного улучшения почв)



→ **Лесное почвоведение** (повышение продуктивности лесов и искусственных лесных насаждений)



Методы исследования в почвоведении

Сравнительно-географический - выявление коррелятивных связей между строением, составом и свойствами почв, с одной стороны, и факторами почвообразования - с другой

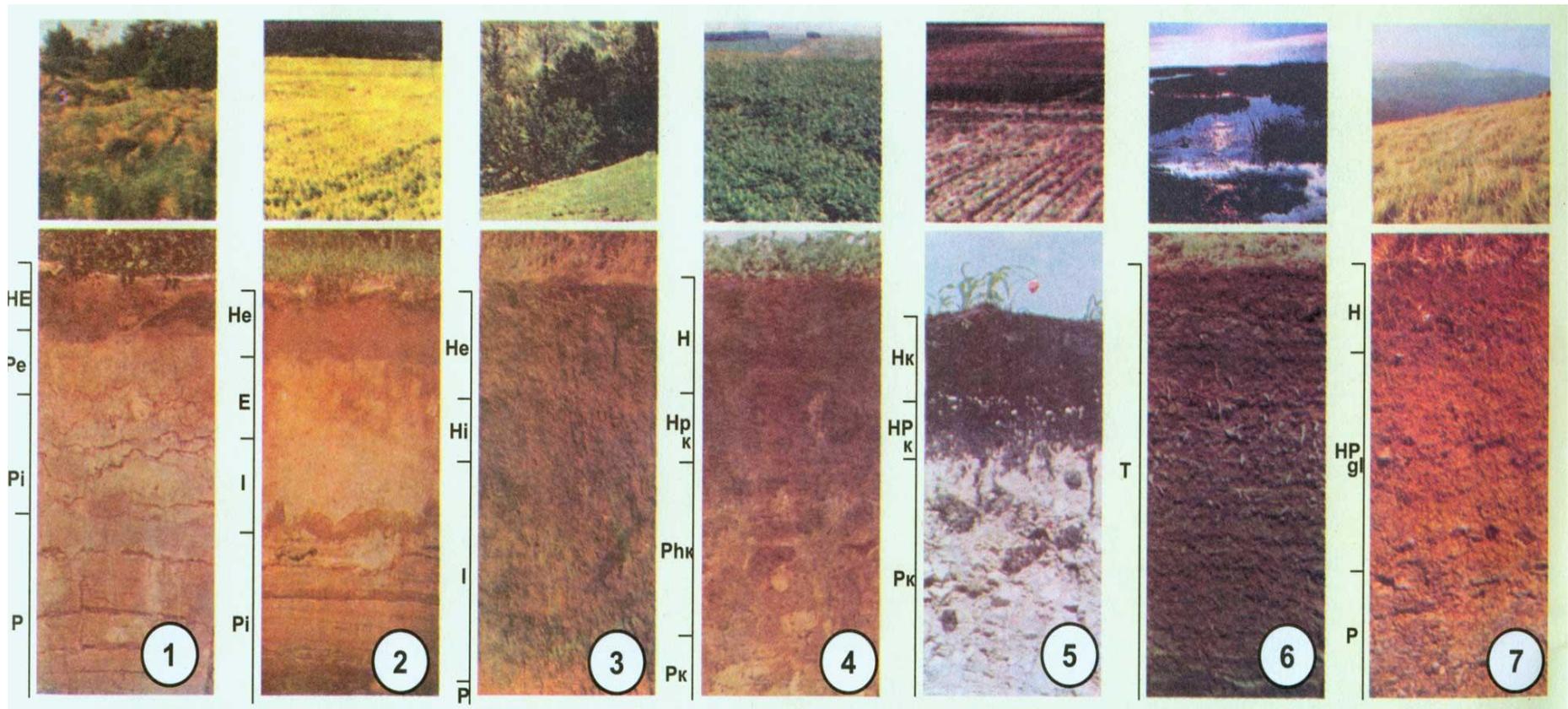


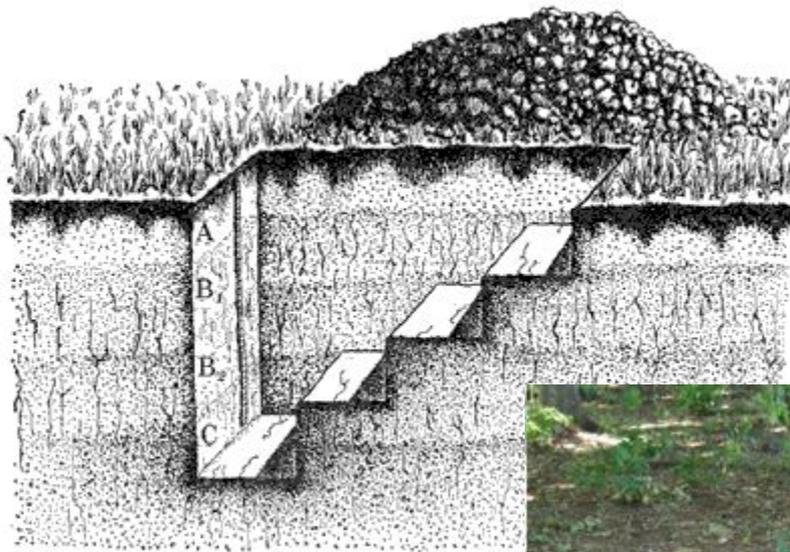
Сравнительно-исторический метод - моделирование реликтовых свойств почв на основе изучения современных процессов и факторов почвообразования



Сухоторфяная почва на вершине останца у берега Норвежского моря

Профильный метод - изучение системы генетических горизонтов, которая является следствием почвообразовательного процесса, агрогенного воздействия или же связана с неоднородностью (слоистостью) почвообразующей породы



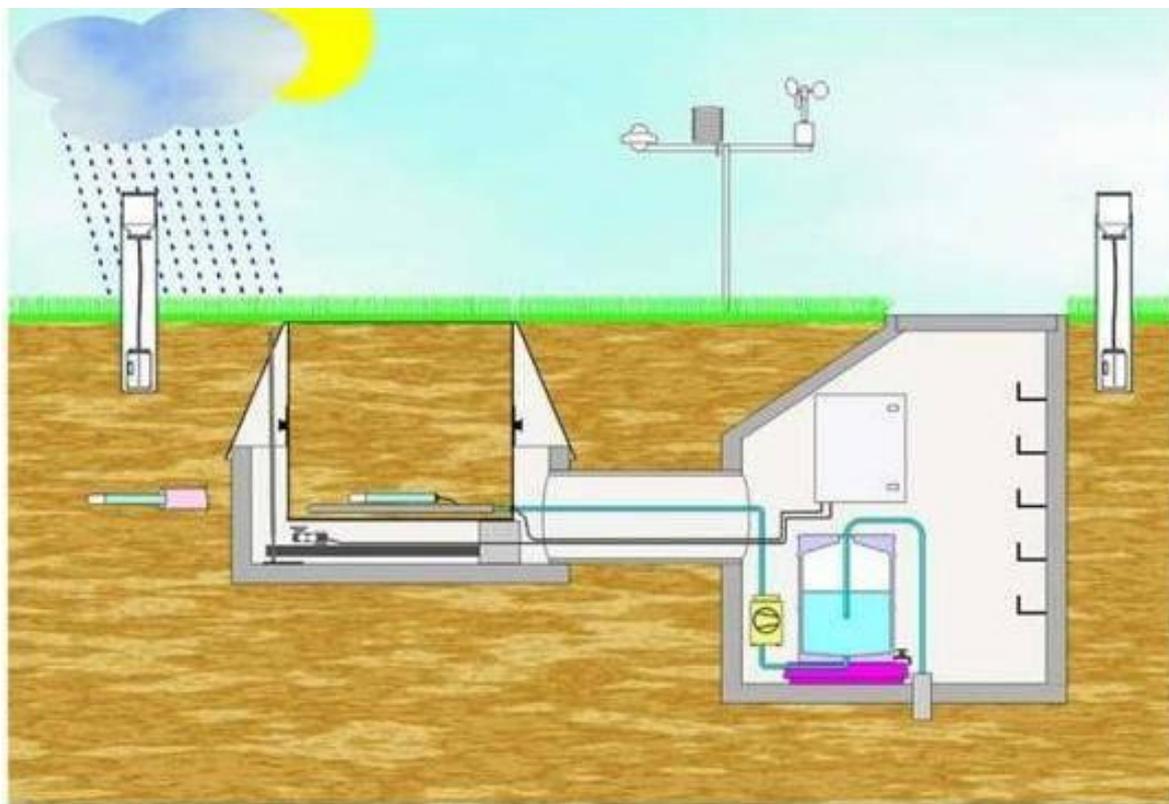


ґрунтовий розріз - має довжину близько 2 м, глибину 1,5 - 2,5 м, ширину 0,6 - 0,8 м.

Опис профілю ґрунту, що розкривається таким розрізом, є основою виділення контурів на ґрунтових картах.



Стационарный (метод почвенно-режимных наблюдений) – изучение почвенных режимов: водного, теплового, солевого, газового, реакции среды, окислительно-восстановительных условий, биологической активности и др. Биосферный мониторинг.



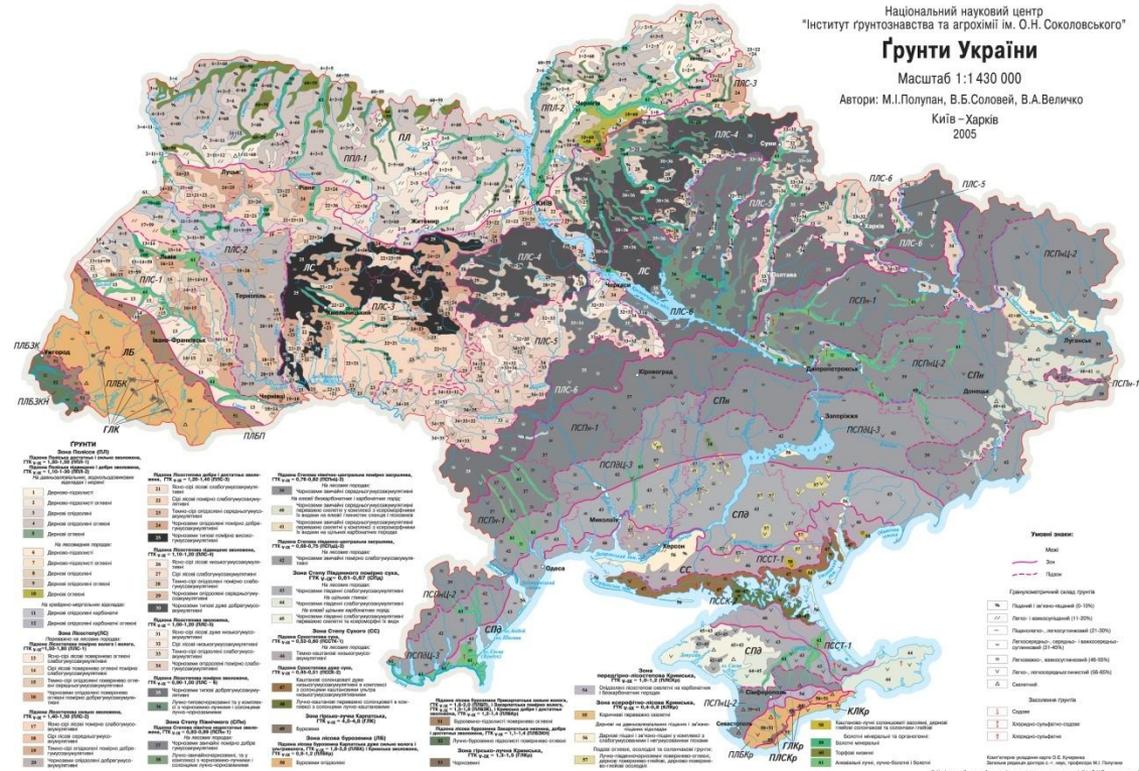
Гидрологический **лизиметр**.



Опытное поле с **лизиметрами**.

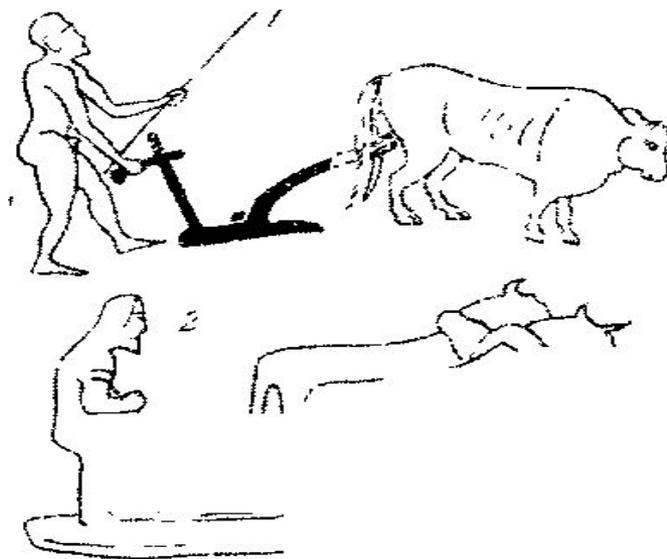
Метод моделирования - экспериментальное воспроизведение различных почвенных явлений и процессов, воспроизводимых в условиях эксперимента в полевых или лабораторных условиях

Картографический метод – применяется для изображения на картах почвенного покрова определенных территорий



Исторический очерк

**Первая систематизация сведений о почвах
была начата в трудах ученых античного мира
IV-I веков до нашей эры....**



1 — рисунок на вазе, 2 — статуэтка из Танагры

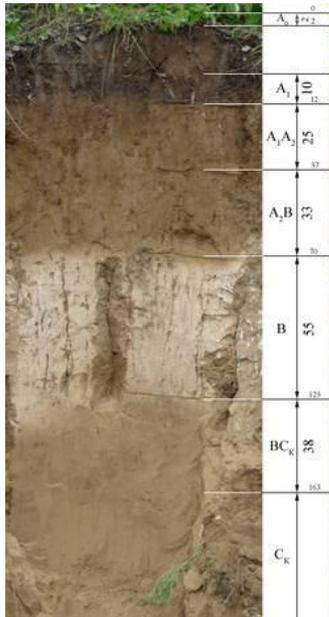
Статуя Деметры — богини
плодородия и земледелия



Теофраст (Феофраст)

(372–287 гг. до н.э.)

«Сеять густо или редко следует, смотря по почве: жирная и хорошая может понести их больше, чем песчаная и легкая».



верхний слой

- приспособленный под вспашку;

мелкий слой

- питающий «корни хлебных злаков и трав»

особый слой

- в котром «находят себе питание» корни деревьев;

«жировая прослойка»

- из нее в верхние слои поступает пища растениям. Здесь находятся вода, огонь, воздух и особые «земные соки»

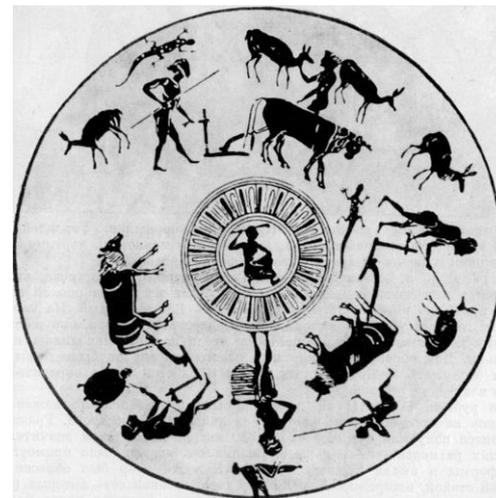
ПОДПОЧВЕННЫЙ СЛОЙ

- в самой глубокой части которого располагается ад со своими страхами и ужасами

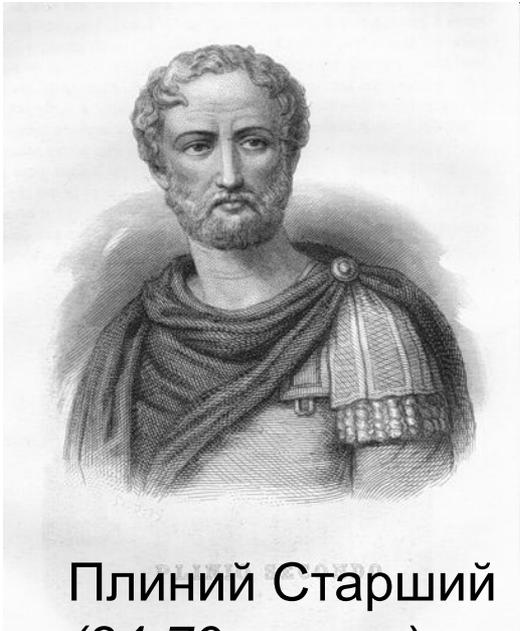


Древнегреческая фреска с изображением Колумеллы

Луций Юний Модерат Колумелла ввел понятие удельного веса почвы, учение о ее плодородии, подошел вплотную к понятиям севооборота, обосновал плодoperеменную систему земледелия
Автор труда «О сельском хозяйстве» в 12 томах (36 г. н.э.);



Сцены пахоты на чаше Никосфена конца VI в. до н. э.

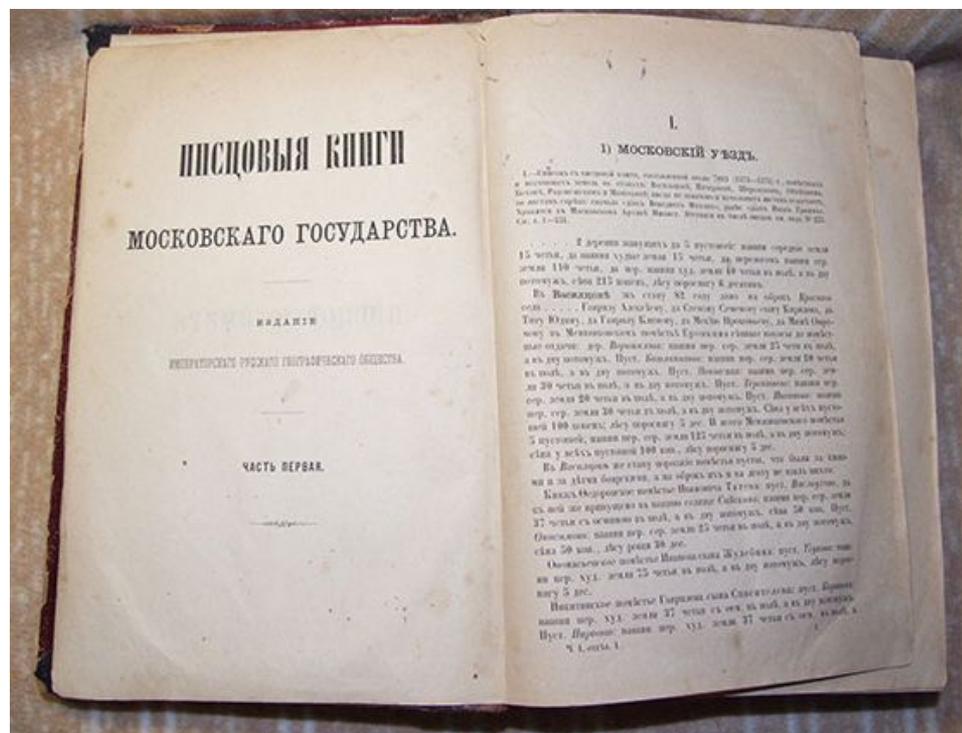


Плиний Старший
(24-79 гг. н.э.)

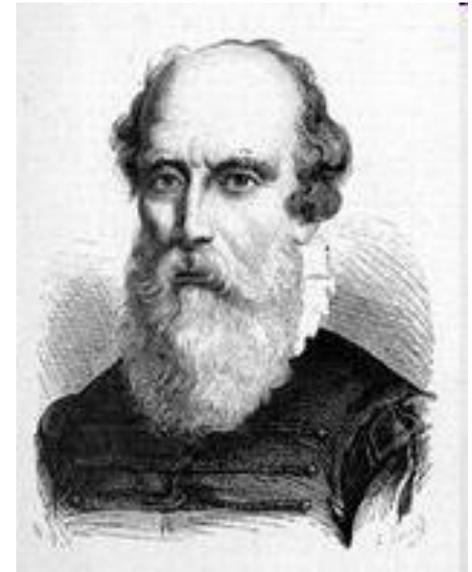
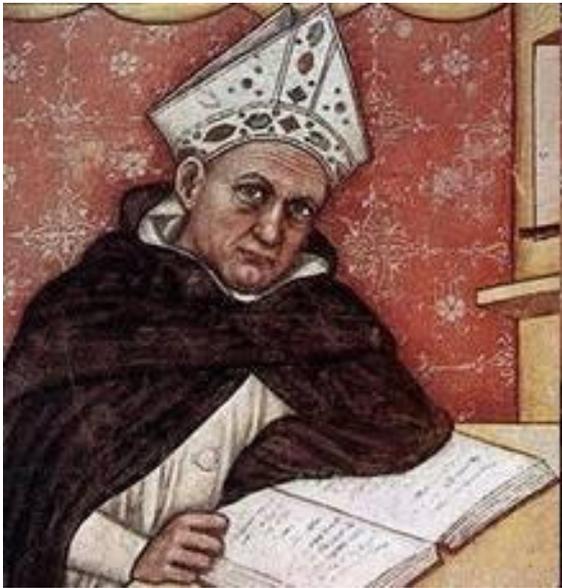


«Все согласны с тем, что нет ничего полезнее люпина, если его до образования бобов заделать в почву плугом или двузубой мотыгой, или пучки люпина, срезанные возле поверхности почвы, закопать возле корней плодовых деревьев и кустов винограда...»

В средние века античные знания были в значительной мере утеряны. Тем не менее в этот период проводилось описание качества почв и земельных угодий для установления феодальных повинностей и привилегий ("Писцовые книги" в России, землеоценочные акты в Германии, китайские кадастры и др)



В эпоху Возрождения вновь обострился практический интерес к почвам. В это время появились агрономические трактаты Альберта Великого, Леонардо да Винчи, *первые представления о роли солей в питании растений* Бернара Палисси



Михаил Васильевич Ломоносов



*«И каменные голые горы
часто показывают на
себе зелень мху
молодого, которая
после чернеет и
становится землею;
земля накопясь
долготою времени
служит после к
произведению
крупного мху и других
растений»*

Докучаев В.В. (1846-1903)



Основоположник науки о почве, новой научной дисциплины – генетического почвоведения.

Первым подошел к рассмотрению почвы как самостоятельного природного тела и дал научное определение понятию «почва».

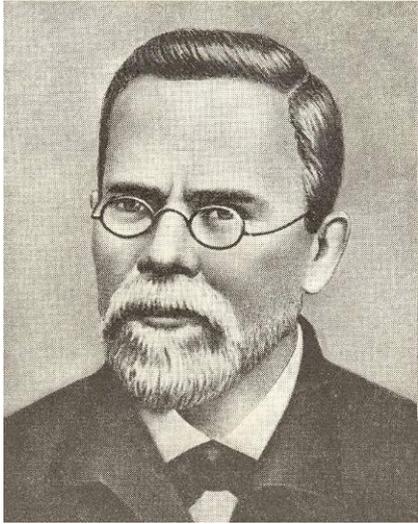
Установил, что формирование почв – это сложный процесс взаимодействия пяти природных факторов почвообразования: климата, рельефа местности, растительного и животного мира, почвообразующих пород и возраста страны.

Ученому принадлежит первая научная генетическая классификация почв.

Разработал методы исследования почв, создал основы почвоведения.

Оставил огромное количество научных трудов, в том числе «Русский чернозем» (1883).





Сибирцев Н.М. (1860-1900)

Ученик и последователь В.В. Докучаева. Основные работы касались классификации и картографии почв, методике почвенных исследований, борьбы с засухой почв. Написал первый учебник почвоведения.

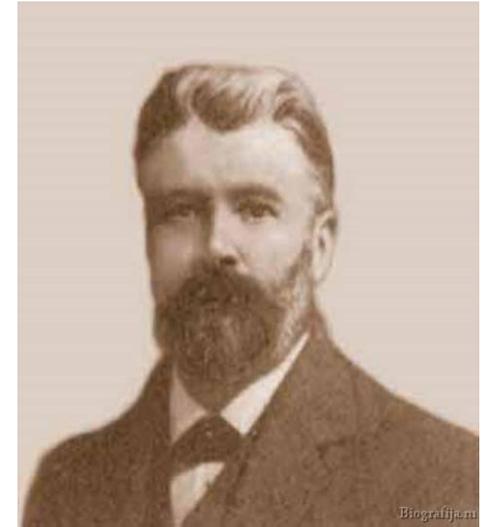
Костычев П.А. (1845-1895)

Заложил научные основы агрономического почвоведения. Подчеркивал тесную связь почвообразования с жизнедеятельностью растений. Установил зависимость содержания гумуса от разложения растительных остатков микроорганизмами. Доказал, что плодородие почвы зависит от её физических свойств и биологических факторов.



Глинка К.Д. (1867-1927)

Принадлежит ряд оригинальных работ в области выветривания горных пород, генезиса и классификации почв. Написан фундаментальный учебник почвоведения (1908). Был главным организатором Почвенного комитета и Почвенного института им. В.В.Докучаева.



Коссович П.С. (1862-1915)

Один из основоположников изучения физических, химических и агрохимических свойств почв. Развил оригинальные идеи по вопросам почвообразования, классификации и эволюции почв.



Неструев С.С. (1874-1928)

Углубленное развитие положений Докучаева о факторах почвообразования. В первом в истории почвоведения курсе по географии почв «Элементы географии почв» он рассмотрел факторы почвообразования в связи с особенностями ландшафтов страны.

Прасолов В.Р. (1863-1939)

Составление ряда классических работ по географии почв страны и отдельных ее регионов (Поволжье, Приазовье, Забайкалье и др.). Им разработаны научные основы современной почвенной картографии, создан ряд почвенных карт страны и мира.



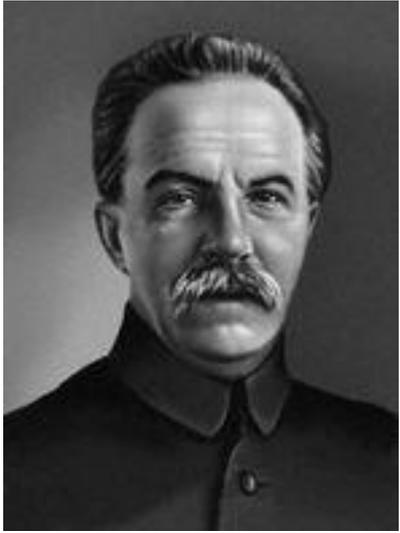
Вильямс В.Р. (1863-1939)

Возглавил новое биологическое направление в почвоведении, объединившее генетическое почвоведение, созданное Докучаевым, и агрономическое почвоведение Костычева. Выдвинул и обосновал учение о *биологическом круговороте веществ* как основе почвообразования. Считал основным свойством почвы её плодородие.



Полынов Б.Б.(1877-1952)

Им были разработаны важные положения о роли биогеохимических явлений в выветривании и почвообразовании.



Гедройц К.К. (1872-1932)

Создал учение о поглощительной способности почв и обосновал мероприятия по известкованию кислых почв и по гипсованию солонцов. Разработаны многие методы химического анализа почв.

Тюрин И.В. (1892-1962)

Автор трудов по генезису, географии и химии почв. Его работы посвящены разработке учения о происхождении и составе органического вещества почвы.



школа украинских почвоведов



Гринь Г.С.



Крупский Н.К.



Гринченко А.Н.



Вернандер Н.Б.

- первая карта почв Украины (1928 г.) и дальнейшие многомасштабные почвенные обследования во всех регионах страны
- изучение генезиса и агрономических свойств поверхностно солонцеватых, солодей, дерново-карбонатных и др. почв
- генезис и эволюция техногенных почв
- повышение эффективности использования осушенных почв Полесья
- изучение содержания органического вещества в почвах, его изменение в процессе обработки, использование органических и минеральных удобрений, влияние различных мелиораций и плантажной вспашки
- разработка генеральной схемы противоэрозионных мероприятий