

Полевые методы определения типов почв таёжно-лесной зоны



Почва - это самый поверхностный слой суши земного шара, возникший в результате изменения горных пород под воздействием живых и мертвых организмов (растительных, животных и микроорганизмов), солнечного тепла и атмосферных осадков.

Наука о происхождении и развитии почв, закономерностях их распространения, путях рационального использования и повышения плодородия называется **почвоведением**.

Основателем почвоведения является
выдающийся русский ученый
Василий Васильевич Докучаев
(1846-1903)

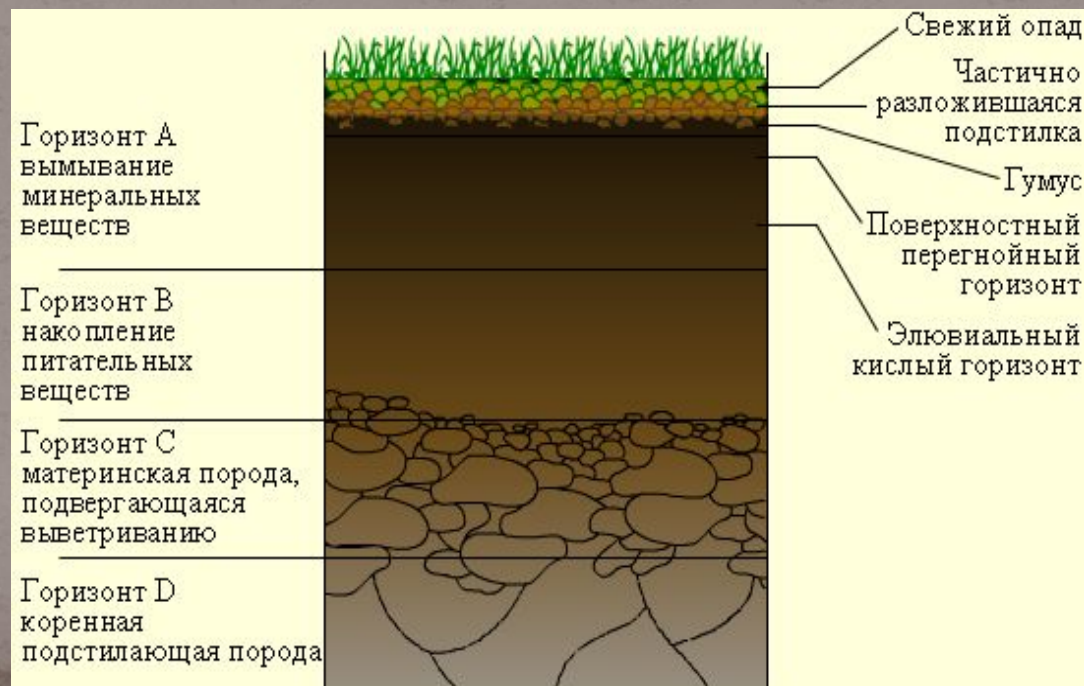


К морфологическим свойствам почвы относятся:

- строение почвенного профиля;
- окраска (цвет) почвы;
- влажность;
- механический состав;
- ее структура и сложение;
- новообразования и включения

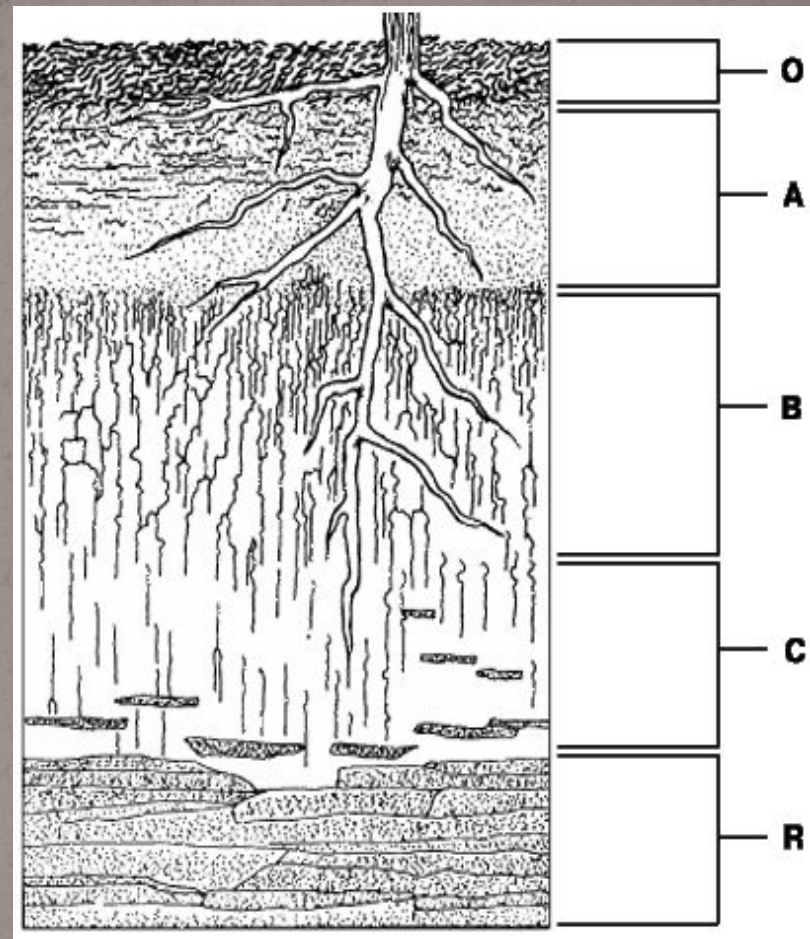
Строение почвенного профиля

Профиль любой почвы подразделяется на генетические горизонты, которые обозначаются большими буквами латинского алфавита сверху вниз по профилю почвенного разреза (А, В, С).



Горизонты А формируются в верхней части почвенного профиля, а горизонты В - в "подпочвенных" слоях. Горизонт С сложен фрагментами горной породы, называемой материнской породой почвы.

Иногда выделяют также горизонты О и R.



Обозначение горизонтов

- **Горизонт Ao** – самая верхняя часть почвенного профиля - лесная подстилка или степной войлок, представляющий собой опад растительности.



- **Горизонт A₁** – гумусовый, наиболее тёмноокрашенный в почвенном профиле, в котором происходит накопление органических веществ и форме гумуса, тесно связанный с минимальной частью почвы. Цвет гумуса варьируется от чёрного, бурого, коричневого до светло-серого, что обуславливает составом и количеством гумуса.



- **Горизонт A₂** – подзолистый или осолоделый, элювиальный, формируется под влиянием кислотного или щелочного разрушения минеральной части.



- **Горизонт В** – располагается под элювиальным горизонтом, имеет иллювиальный характер. Это бурый, охристо-бурый, красновато-бурый, уплотнённый и утяжелённый горизонт.
- Различают B_{Fe} – аккумуляция железистых соединений, B_h – гумусовых веществ, B_i – илистых (коллоидных) частиц, B_s – солей и т.д



- **Горизонт Вк** – горизонт максимальной аккумуляции карбонатов, располагается в средней или нижней части профиля и характеризуется видимым вторичным выделением карбонатов в виде налётов, прожилок, псевдомицелия, редких конкреций.

- **Горизонт G** – глеевый, характерен для почв с постоянно избыточным увлажнением, которое вызывает восстановительные процессы в почве и придаёт горизонту характерные черты: серую, серовато-голубую или грязно-зелёную окраску, наличие ржавых и охристых пятен, слитность, вязкость.

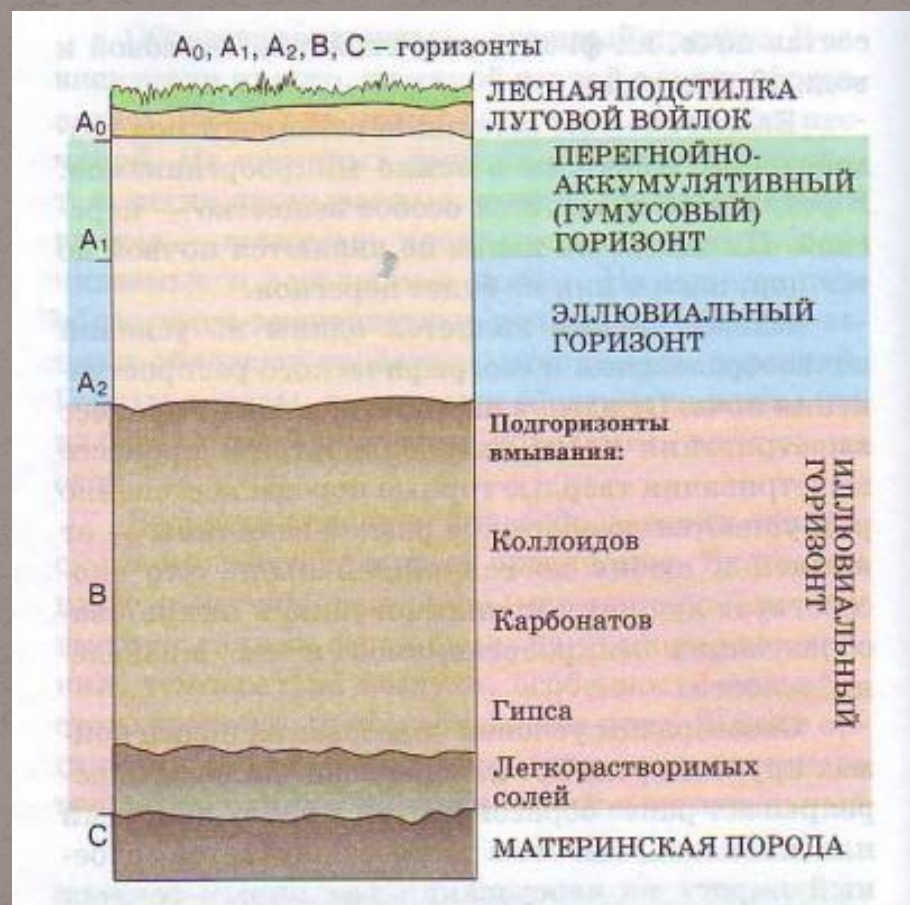


- **Горизонт С** – материнская горная порода, из которой сформирована данная почва, не затронутая специфическими процессам почвообразования.



- **Горизонт Д** - подстилающая горная порода, залегающая ниже почвообразования и отличающаяся от неё по своим свойствам.

Определение почвенных горизонтов представленного образца



Переходные горизонты:

- A_1A_2 – горизонт прокрашенный гумусом и имеющий признаки оподзоленности;
- A_2B – горизонт, имеющий черты подзолистого горизонта (A_2) и иллювиального (B);
- A_1C – переходный горизонт от гумусового к материнской породе и т.д.

Второстепенные признаки обозначаются индексом с дополнительной малой буквой, например A_{2g} – подзолистый горизонт с признаками оглеения, B_g – иллювиальный горизонт с пятнами оглеения, B_t – метаморфический горизонт, характеризующийся аккумуляцией глин без заметных следов ее перемещения, C_k – карбонатная почвообразующая порода.

Мощность горизонтов

- Мощность горизонтов измеряется в см, начиная от поверхности почв.
- Апах 0-22 см ; А₂В 22-45 см и т.д.



Окраска(цвет)почвы

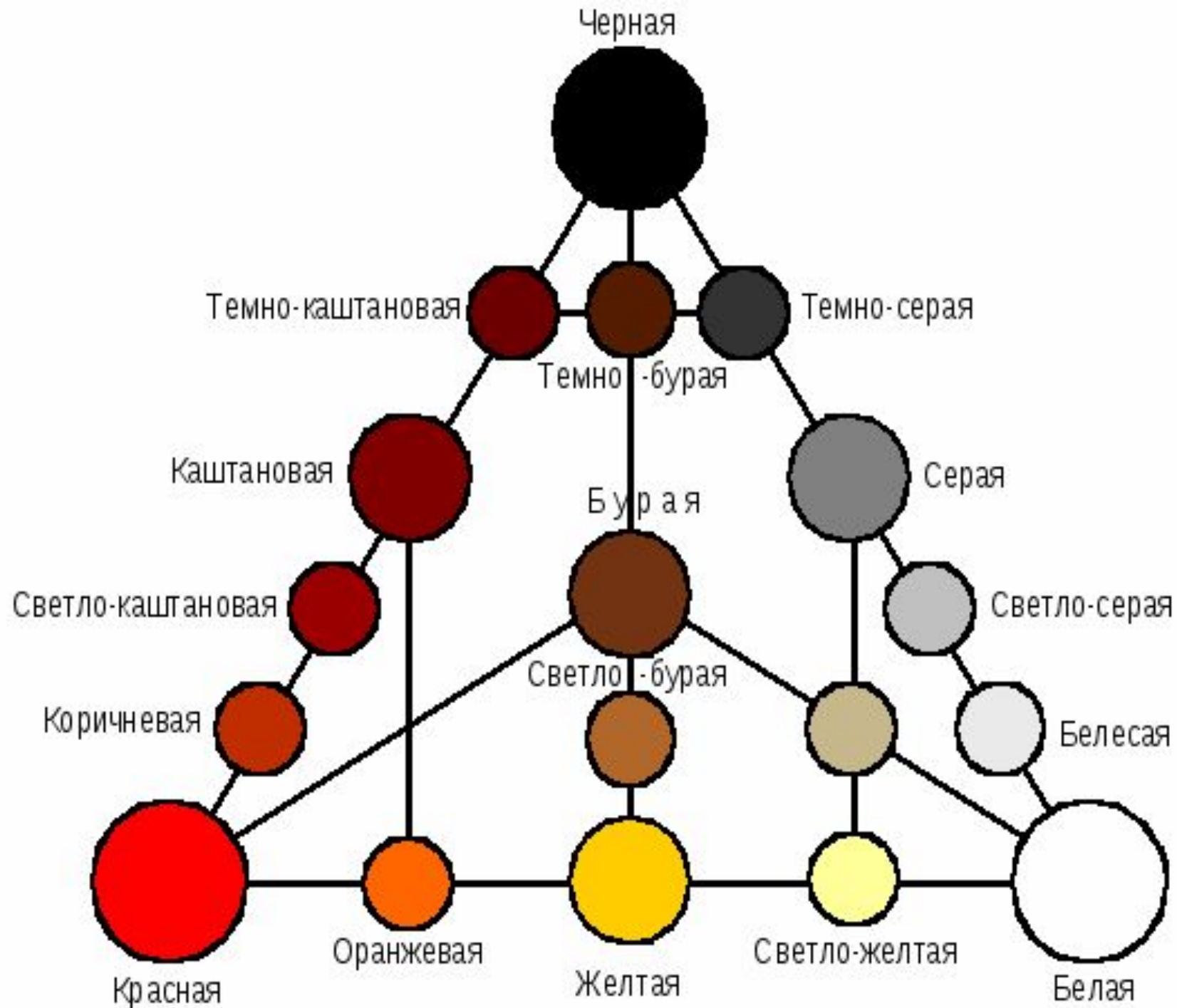
- Цвет почвы является важным внешним признаком, отличающим одни типы почв от других, а также горизонты и подгоризонты друг от друга.
- Окраска почв зависит от ее химического состава, условий почвообразования, влажности.



Верхние горизонты окрашены гумусом в темные цвета. Чем больше гумуса содержит почва, тем темнее окрашен горизонт. Наличие железа и марганца придает почве бурые, охристые, красные тона. Белесые, белые тона предполагают наличие процессов оподзоливания (вымывания продуктов разложения минеральной части почвы), осолодения, засоления, окарбоначивания, т. е. присутствие в почве кремнезема, коалина, углекислого кальция и магния, гипса и других солей.



- Окраска почв довольно сложная и состоит из нескольких цветов (например, серо - бурая, белесовато - сизая, красновато - коричневая и т. д.), название преобладающего цвета ставится на последнем месте, после обозначения оттенков.



Структура почвы

- Это способность естественно распадаться на структурные отдельности и агрегаты, состоящие из склеенных перегноем и иловатыми частицами механических элементов почвы. Форма структурных отдельностей зависит от свойств почвы. В зависимости от наличия и степени выраженности структуры различают структурные и бесструктурные почвы. Бесструктурные - это большей частью песчаные и супесчаные почвы, нередко пахотные слои суглинистых и глинистых почв, распыляющиеся при обработке. Между структурными и бесструктурными почвами выделяют переходные почвы со слабо выраженной структурой.

В почвенных горизонтах структура чаще всего бывает неоднородной, или смешанной, так как структурные отдельности имеют разные формы и размеры (комковато - зернистая, комковато - порошистая и т. д.).

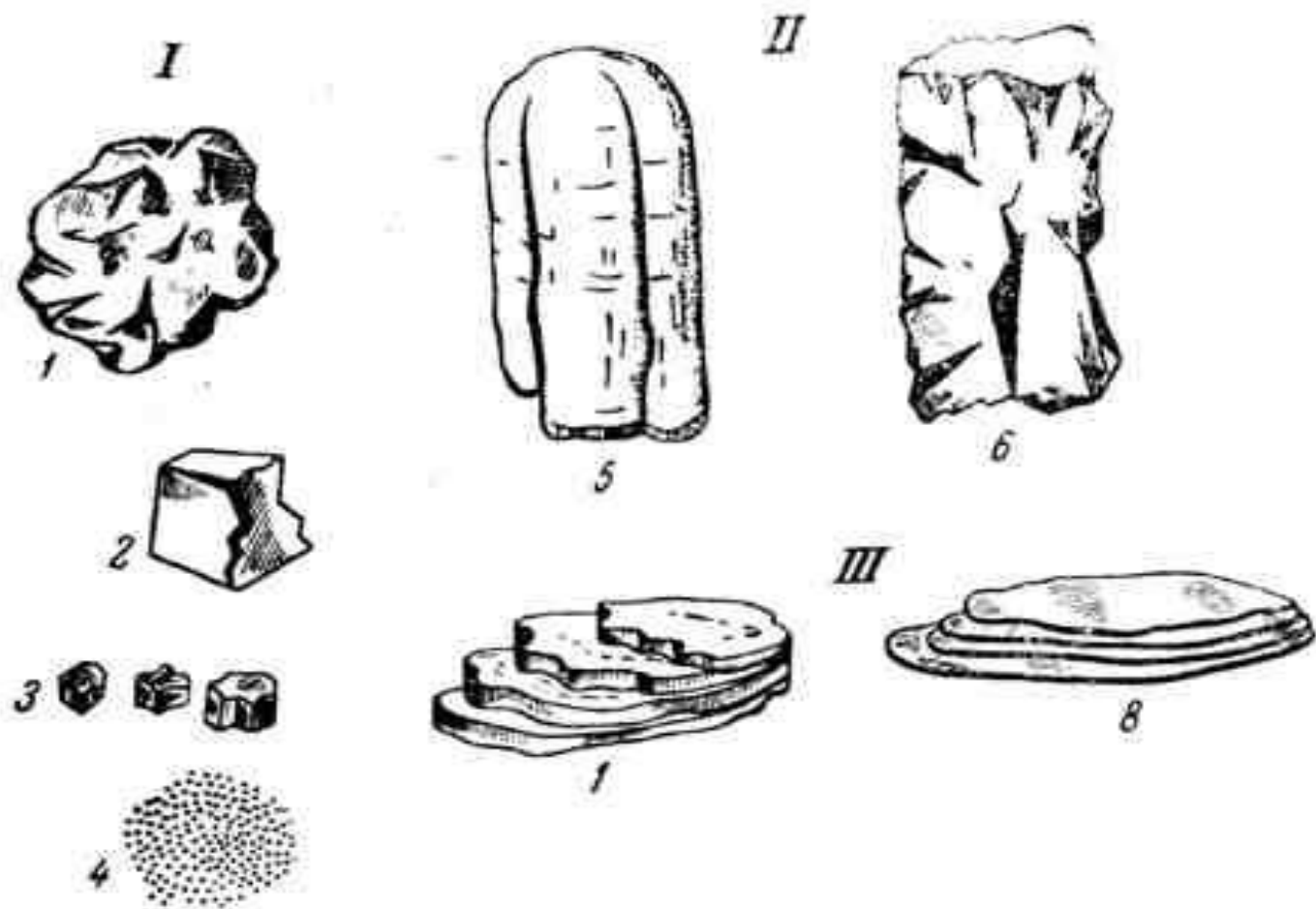


Рис. 54. Виды почвенной структуры:

I — кубовидный тип (1 — комковатая структура, 2 — ореховатая, 3 — зернистая, 4 — пылеватая); *II* — призмовидный тип (5 — столбчатая, 6 — призматическая); *III* — плитовидный тип (7 — пластинчатая, 8 — листоватая)

Обычно выделяют 6 видов сложения почвы:

- рассыпчатое
- рыхлое;
- плотноватое;
- уплотненное;
- плотное;
- очень плотное..

Сложение

- Сложение зависит от механического и химического состава, структуры и влажности почвы.
- Оно влияет на воздухо- и водопроницаемость почвы, а также на глубину проникновения корневой системы растений.



Новообразования

- Это более или менее хорошо выраженные и четко ограниченные выделения и скопления различных веществ, которые возникли в процессе почвообразования.
- Различают новообразования химического и биологического происхождения. Химические новообразования в почве - результат химических процессов, вследствие которых возникают новые соединения. Последние могут или осаждаться на месте образования, или, перемещаясь с почвенным раствором, выпадать на некотором расстоянии от места своего возникновения. Химические новообразования по форме делят на выцветы и налеты, корочки, примазки и потеки, прожилки и трубочки, конкреции.

- Новообразования являются важным признаком, по которому судят о происхождении почв, их составе и свойствах. Так, выделения углекислой извести в виде плесени указывают на процессы перемещения ее в почвенном профиле. Сизоватые или ржаво - охристые пятна свидетельствуют, что почвы сформировались в условиях некоторого заболачивания.

Включения



- Предметы, механически включенные в массу почвы и не связанные с ней генетически, называются включениями. В их число входят обломки горных пород, не связанных с материнской породой, раковины моллюсков, кости современных и вымерших животных, остатки золы, углей, древесины, остатки материальной культуры человека (обломки кирпича, посуды и археологические находки).

Спасибо за внимание!

