

# Почвоведение

Почвы Московской области

Работу выполнил : Старовойтов Никита

# Роль почвы в сельском хозяйстве?

---

- Почвой называют верхний рыхлый слой земной суши , на котором можно получать урожай растений .
- Почва – это особое природное образование, естественноисторическое тело. Главнейшее качество почвы- плодородие , т.е. способность удовлетворять потребность растений в элементах питания , воде , обеспечивать их корневую систему воздухом и телом. Благодаря плодородию , почва служит основным средством сельскохозяйственного производства и ее продукции .Почва как природное образование обладает рядом специфических признаков и свойств , отличающих её от других природных мест, в частности от горной породы , из которых она образовалась . Почвы представляют огромную ценность для сельского хозяйства и является основным источником получения продуктов питания для человека и сырья для промышленности .



---

# Почвы

```
graph TD; A[Почвы] --> B[Климат]; A --> C[Рельеф]; A --> D[Виды];
```

Климат

Рельеф

Виды

---

## Факторы почвообразования .

- Одинцовский район находится на западном направлении от Москвы , согласно почвенно-географическому районированию находится на Смоленско-Московской возвышенности .
- Почвообразующие породы представлены главным образом покровными суглинками. В большинстве случаев эти почвы однородны по своей мощности , и лишь иногда в нижней части обнаруживают примесь меренного материала.
- В основном преобладают тяжелые и средние суглинки . Превращение горной породы в почву происходит в результате длительных и сложных процессов выветривания и почвообразования .

## Почвообразующие породы

### Московской области

- 1-покровные суглинки
- 2-флювиогляциальные и древнеаллювиальные пуски
- 3-морена
- 4-неоднородные (двугленные)
- 5-современные аллювиальные отложения

---

# Органическая часть почвы

□ Гуминовые  
кислоты

Фульвокислот  
ы

Гуми  
н

Гуматомелановы  
е  
кислоты



# Плодородие почвы

- Плодородие – способность почв обеспечивать потребность растения в элементах питания, воде, воздухе, тепле, рыхлости для корней и прочих благоприятных условий произрастания. в то же время оно тесно связано с растениями. Плодородие – это результат почвообразовательного процесса. Почва и плодородие неотделимы одно от другого.
- Плодородие постоянно развивается, претерпевая заметные изменения, которые связаны с природными и социально-экономическими факторами.

- Различают следующие категории плодородия:
  - а) естественное – природное (зональное),
  - б) искусственное – эффективное (актуальное), экономическое,
  - в) потенциальное.



# Химический и физический состав почвы.

---

1. Объемный и удельный вес
2. Пористость (скважность)
3. Пластичностью
4. Липкость (клейкость)
5. Связность
6. Твердость
7. Почвенная корка и плужная подошва.

Элемент	Литосфера	Почва	Элемент	Литосфера	Почва
O	47,2	49,0	Mg	2,10	0,63
Si	27,6	33,0	C	0,10	2,00
Al	8,8	7,13	S	0,09	0,085
Fe	5,1	3,80	P	0,08	0,08
Ca	3,6	1,37	Cl	0,045	0,01
Na	2,64	0,63	Mn	0,09	0,085
K	2,60	1,36	N	0,01	0,10

Содержание химических элементов в почве и литосфере

---



---

Спасибо за внимание!

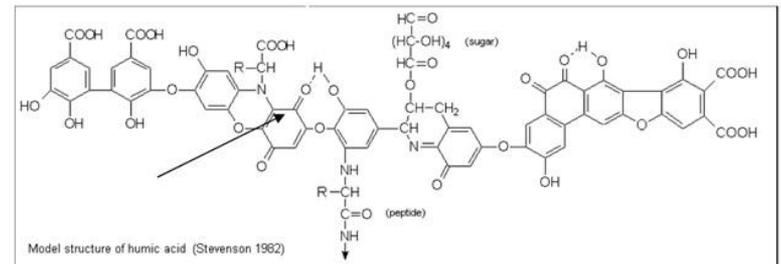
---



# Гуминовые кислоты



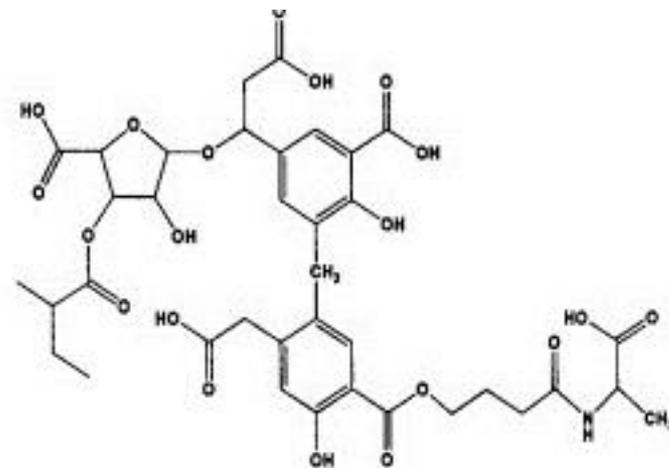
- Гуминовые кислоты – группа темноокрашенных гумусовых кислот, растворимых в щелочах и не растворимых в кислотах. Они представляют собой гетерогенную группу высокомолекулярных азотсодержащих органических кислот, включающих ароматические циклы и алифатические цепи.
- Гуминовые кислоты содержат в зависимости от типа почвы 30 - 43% углерода, 32 – 42% водорода, 17,5 - 22 % кислорода, 2,4 - 3% азота, а также фосфор, серу и другие элементы питания.



Структурная формула гуминовой кислоты

# Фульвокислоты

- Фульвокислоты** — группа гумусовых кислот, растворимых в воде, щелочах и кислотах. Фульвокислоты — гумусовые вещества желтой или красноватой окраски. В структуре фульво-, как и гуминовых кислот, установлены ароматические и алифатические группы. Однако ароматическая часть их в молекуле выражена менее ярко, в основном преобладают боковые цепи, т.е. алифатические, углеводные и аминокислотные компоненты. По составу фульвокислоты различных типов почв менее разнообразны. Они обладают высокой подвижностью, значительно более низкими молекулярными массами, чем другие группы гумусовых веществ. Фульвокислоты содержат 27 - 30% углерода, 34 - 42% водорода, 25 - 30% кислорода и 1,4 - 2,5 % азота.
- Фульвокислоты по сравнению с гуминовыми кислотами содержат меньше углерода и азота, но больше кислорода. Обладают относительно более выраженными кислотностью и склонностью к комплексо- и хелатообразованию

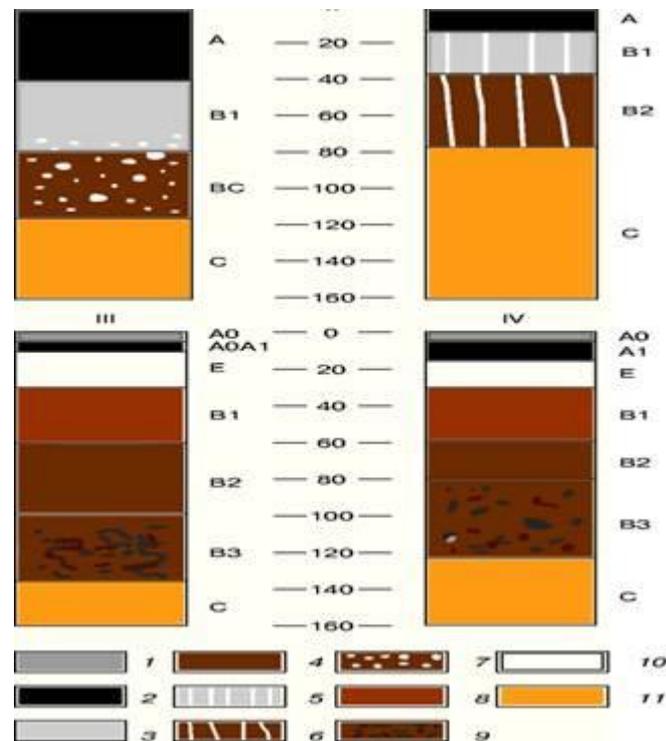


Структурная формула фульвокислоты

# Гуматомелановые кислоты



- Гуматомелановые кислоты — группа гумусовых кислот, растворимых в этаноле, с промежуточными свойствами между фульвокислотами и гуминовыми кислотами. Ранее включалась в группу гуминовых кислот. Отличается от последних растворимостью в полярных органических растворителях и другими свойствами.

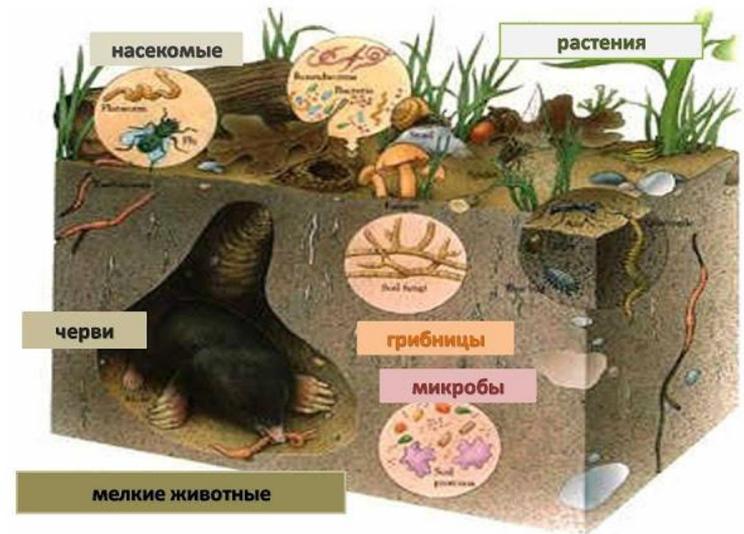


Слой почвы в разрезе

# Гумин

[назад](#)

- **Гумин** — органическое вещество, входящее в состав почвы, не растворимое в кислотах, щелочах, органических растворителях. Эта неэкстрагируемая часть гумуса представлена двумя типами соединений: гумусовыми веществами, наиболее прочно связанными с глинистыми минералами; частично разложившимися растительными остатками, утратившими анатомическое строение и обогащенными наиболее устойчивыми компонентами, прежде всего лигнином. В тяжелых глинистых почвах гумины составляют более 50% гумуса.



*Гумус почвы и его создатели*

# Климат



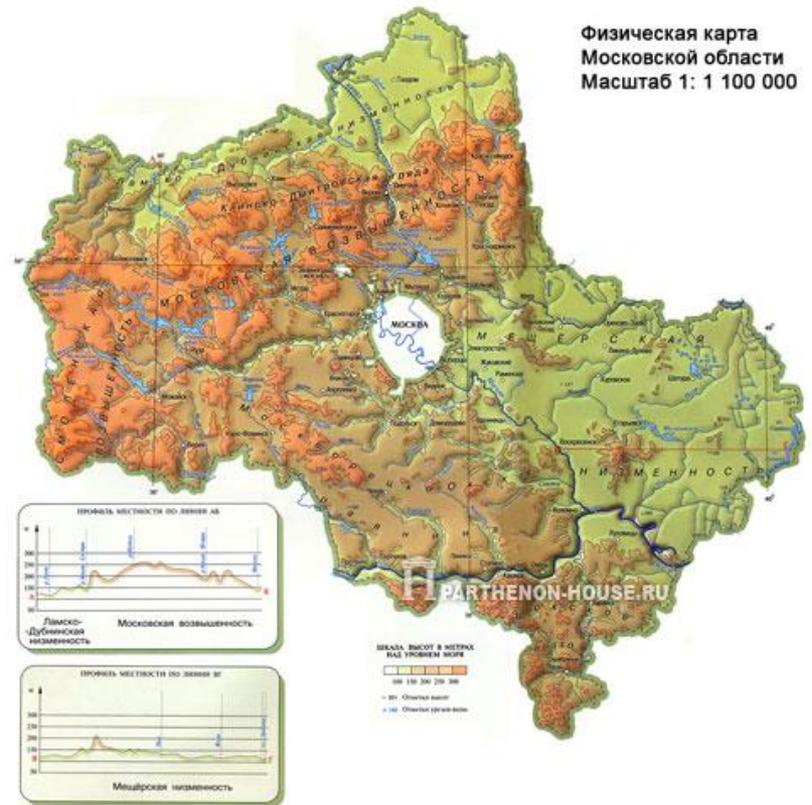
- Московская область удалена на значительное расстояние от крупных водных бассейнов. Поэтому климат области (района) умеренно континентальный . Температура воздуха довольно однородна , особенно в зимний период . Среднемесячная температура зимой -10 – 11градусов , абсолютный минимум может достигать -43 -48 градусов. Глубина промерзания почвы непостоянна и зависит от температуры воздуха, мощности снежного покрова , механического состава почвы , степени их увлажнения к моменту промерзания. Так на открытых участках почвы где снег отсутствует глубина промерзания составляет на суглинках 70-80см. , а если покрыто снегом – 30-40см.
- В летние месяцы( июня , июля) среднемесячная температура воздуха до +35-39градусов. Длительность периода с положительными температурами составляет 206-216 дней.
- Количество осадков по Московской области и Одинцовскому район варьирует значительно сильно . Наибольшее количество осадков по многолетним данным достигает 660-670 мм.в год, а наименьшее 450-470 мм



# Рельеф

[назад](#)

- Рельеф территории Московской области довольно разнообразен. Здесь встречается расчлененные поднятия с абсолютными высотами более 200м и выравненные низменности с отметкой 120-100м над уровнем океана. Западная часть области (наша) имеет пологоволнистую моренную равнину. Она слаба расчленена, довольно выравненной. Почвообразующие породы представляют главным образом покровными суглинками.



# Виды почв Московской области

[Назад](#)

- Территория московской области лежит в пределах двух природных зон : лесной и лесостепной. Условия формирования почв исключительно разнообразны : различия в климате, неоднородность рельефа , геологическое строение , почвообразующие породы, растительность.
- Всего на территории Московской области выделяется больше десятка типов почв. Это такие виды почв: болотно-подзолистые, дерново-глеевые, серые-лесные, черноземы и тд.
- В Одинцовском районе –дерново-подзолистые , среднесуглинистые , хорошо и средне окультуренные почвы. ( это хозяйства: бывшие совхозы , «Заречье» «Звенигородский» и экспериментальное хозяйство «Немчиновка»)



Структура почвы