



# Систематика и диагностика основных типов почв

Составители: Чуманова Н.Н.,  
доцент;

Исенева А.Е.,  
аспирант



# План



1. Система таксономических единиц.
2. Характеристика черноземных почв.
3. Агроэкологическая типизация земель.  
Литература.

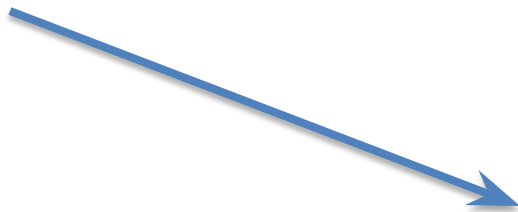
**Цель занятия** – изучить основные таксономические единицы классификации почв и характеристику черноземов.





1. Система таксономических единиц действующей классификации почв в России была установлена Межведомственной комиссией по номенклатуре, систематике и классификации почв при Академии наук СССР в 1958 году.

Основной таксономической единицей является генетический тип почв, установленный еще В.В. Докучаевым.





**Тип почв** - это группа почв, которая развивается «в однотипно сопряженных биологических, климатических и гидрологических условиях и характеризуется ярким проявлением основного процесса почвообразования при возможном сочетании с другими процессами».

**Серая лесная, глеевая**



# Типы почв:



подзолистые



торфяные болотные почвы



# Типы почв:



серые лесные почвы



чернозем



# Типы почв:



лугово-черноземные



каштановые



# Типы почв:



солончаки



солонцы





# Типы почв:



солончи



бурые



# Типы почв:



лугово-каштановые





## Чернозем выщелоченный

**Подтип почв** - это группа почв в пределах типа, качественно отличающаяся по проявлению основного и налагающегося процессов почвообразования и являющаяся переходной между типами. При выделении подтипов учитывают процессы, связанные со сменой природных условий. Например тип черноземы включает подтипы: оподзоленные, выщелоченные, типичные, обыкновенные, южные (обыкновенные и южные сформировались в степной зоне).





**Роды почв** – группы почв в пределах подтипа, особенности которых определяются комплексом местных условий (состав почвообразующих пород, химизм грунтовых вод, вертикальная и латеральная миграция и аккумуляция веществ).

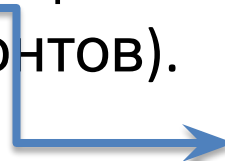
Например, по степени выщелоченности черноземы подразделяются:

- на **слабовыщелоченные** (линия вскипания проходит не более чем в 20 см от нижней границы АВ);
- **средневыщелоченные** (на глубине от 20 до 50 см от границы гумусового слоя);
- **сильновыщелоченные** (ниже 50 см от границы АВ).





**Виды почв** - группы почв в пределах рода, различающиеся свойствами, обусловленными степенью развития почвообразовательных процессов (уровень гумусированности, мощность гумусовых и элювиальных горизонтов).





Например, деление черноземов на виды по мощности гумусового горизонта:

- сверхмощные (>120 см);
- мощные (120-80 см);
- среднемощные (80-40 см);
- маломощные (40-25 см);
- очень маломощные (<25 см).

### По содержанию гумуса:

- тучные (>9%);
- среднегумусные (9-6%);
- малогумусные (6-4%);
- слабогумусированные (<4 %).

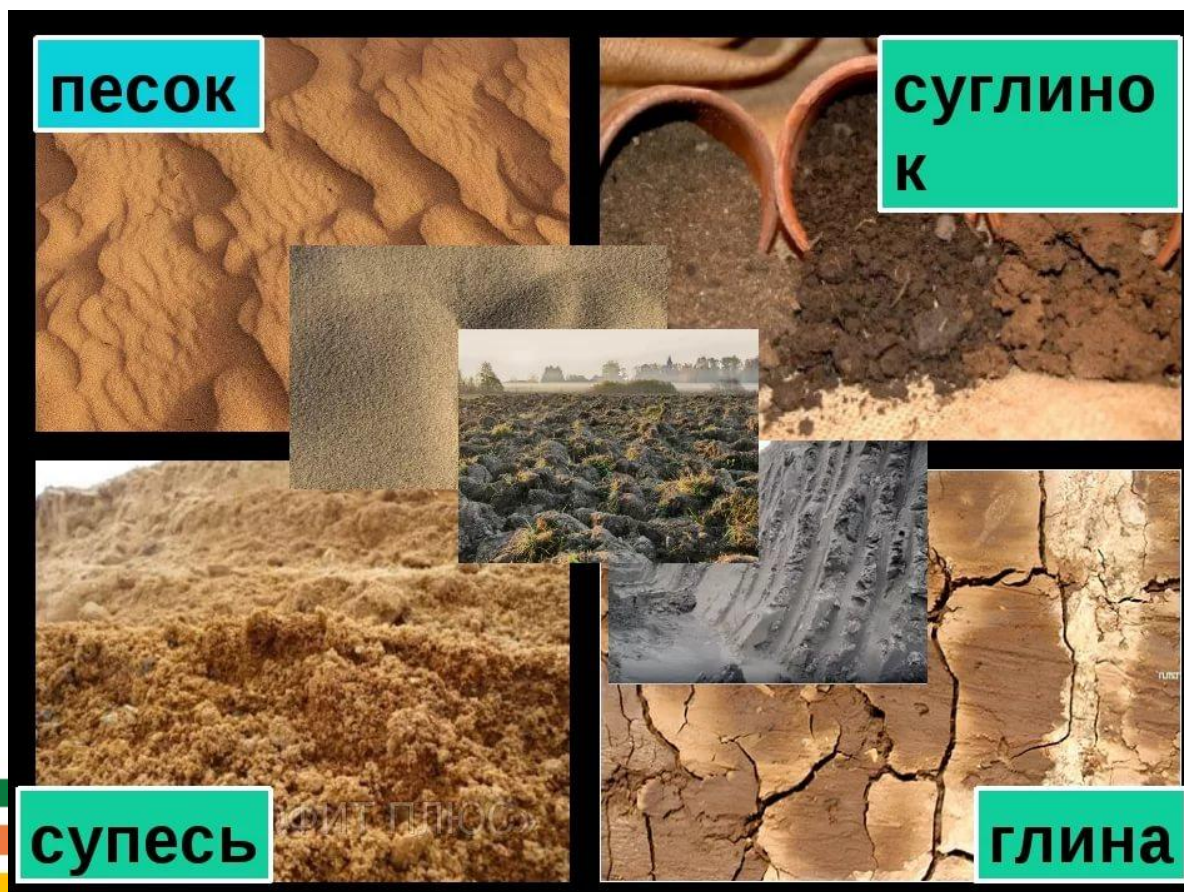




**Разновидности почв** – группы почв в пределах вида, различающиеся по гранулометрическому составу поверхностных горизонтов.

Например:

- песчаные;
- супесчаные;
- суглинистые;
- глинистые.

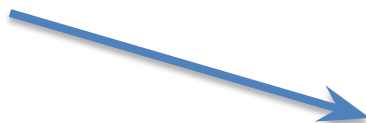




**Разряды** - группы почв в пределах разновидности, различающиеся генезисом и свойствами почвообразующих пород.

Например:

- моренный суглинок;
- лессовидный суглинок.







**Номенклатура почв.** В основу научной номенклатуры почв **В.В. Докучаев** и **Н.М. Сибирцев** положили русские, в основном цветные народные названия (черноземы, подзолы и т.д.). При выделении подтипов были использованы термины, характеризующие различия в тепловом режиме (теплые, холодные); название родов характеризуют определенные свойства почв (солонцеватые, карбонатные); название видов – степень проявления определенных свойств (малогумусированные, среднемошные).

Разновидности называют в соответствии с классификацией почв по гранулометрическому составу (песчаные, суглинистые); разряды – по свойствам и генезису почвообразующей породы.



# Полное название почв производится с учетом их таксономических единиц, начиная с типа

Например:

- чернозем (тип);
- типичный (подтип);
- обычный (род);
- среднегумусный (вид);
- среднесуглинистый (разновидность);
- на тяжелом лессовидном суглинке (разря



## 2. Характеристика черноземных почв (на примере чернозема оподзоленного)



Тип: черноземы (Ч)

Подтип: чернозем оподзоленный (Ч оп)

Род: обычные

В данной почве выделяют следующие горизонты:

**A** – гумусовый горизонт, темно-серый или серо-черный, структура зернистая или ореховато-зернистая, после распашки ставится глыбисто-комковатой, основной отличительный признак оподзоленных черноземов-наличие осветленной, мучнисто-белесой присыпки в нижней части A и верхней части АВ, общая мощность гумусовых горизонтов (A+B) – 50-70 см;

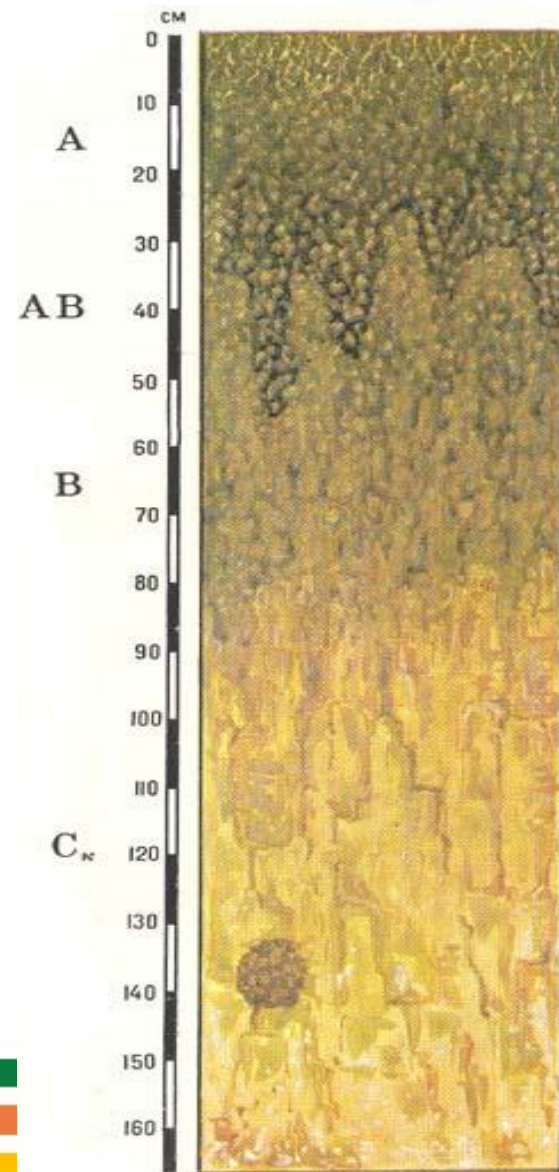




**В** - переходный горизонт – имеет бурую с темными пятнами окраску, структура ореховато-призматическая, вскипание и выделение карбонатов глубже 100 см.

Содержание гумуса в горизонте А -5-8%, реакция слабокислая (рН – 5,5 -6,5).

Чернозем  
оподзоленный



# Агроэкологическая типизация земель (по В.И. Кирюшину)



Агроэкологическая типизация земель является основой для разработки адаптивно-ландшафтных систем земледелия. В основу **типизации** положен **агроэкологический тип земель** – «территория однородная по условиям возделывания сельскохозяйственных культур или близких по экологическим требованиям культур»





В качестве первичного структурного элемента для выделения типов В.И. Кирюшин предложил **«элементарный ареал агроландшафта»** (ЭАА), под которым понимается участок на элементе мезорельефа, при одинаковых геологических и микроклиматических условиях. Типизация земель проводится с учетом лимитирующих факторов





**Лимитирующие факторы** возделывания сельскохозяйственных культур разделяются на 4 группы:

1. управляемые (обеспеченность почв элементами минерального пи





2. регулируемые (реакция среды рН, содержание обменного натрия, засоление, мощность пахотного слоя);



Таблица 3

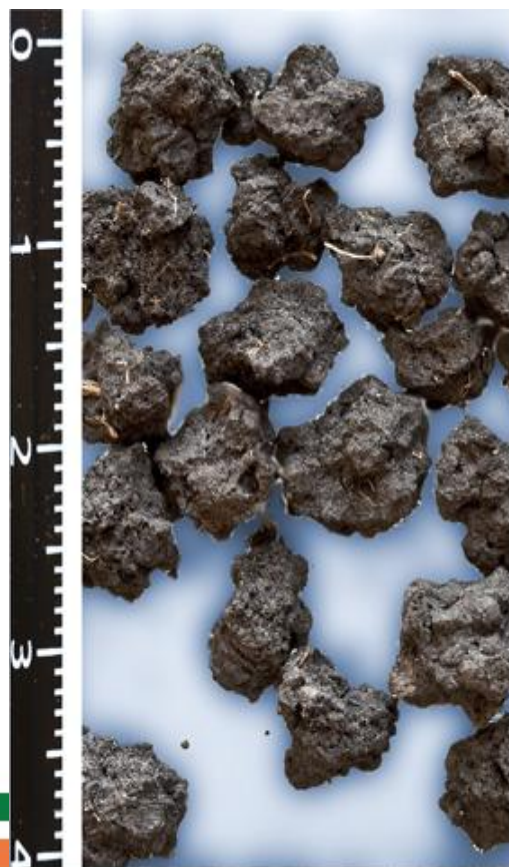
Распределение корней травянистых растений в различных горизонтах подзолистых почв (Северо-Западный научно-исследовательский институт сельского хозяйства)

Культура	Почва	Общий вес воздушносухих корней в слое 0—40 см (в ц на 1 га)	Распределение корней по весу (в %)	
			A <sub>пах</sub>	A <sub>2</sub> и B
Яровая пшеница (сорт Дьямант)	Подзолистая супесчаная на хрящеватой супеси	16,5	80	20
Ячмень (сорт Винер)	Подзолистая легкосуглинистая	14,1	85,1	14,9
	Подзолисто-глееватая глинистая	19,2	95,0	5,0
Подсолнечник	Подзолистая среднесуглинистая	11,2	94,5	5,5
Клевер+тимофеевка второго года пользования	Подзолисто-глеевая глинистая	63,6	97,0	3,0
	Подзолистая легкосуглинистая	41,4	95,2	4,8
Кормовая свекла (сорт Эккендорфская)	Подзолисто-глееватая	—	95,3	4,7
	Глинистая	—	98,4	1,6





3. ограниченного регулируемые (неоднородность почвенного покрова, сложение, структурное состояние, водный и тепловой режимы, содержание гумуса);



Крупнозернистая



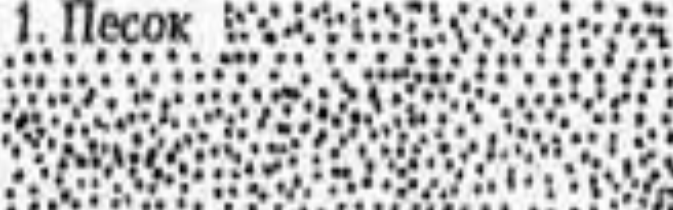


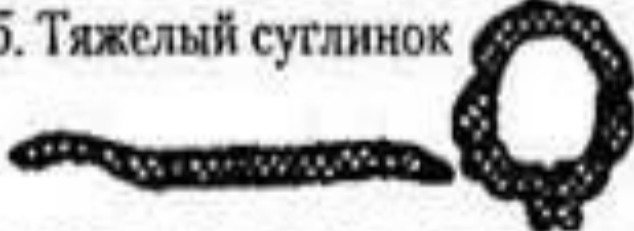
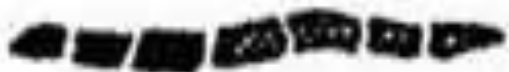

Зернистая



Мелкозернистая



4. нерегулируемые (гранулометрический состав, глубина залегания коренных пород, рельеф, погодные

<p>1. Песок</p> 	<p>4. Средний суглинок</p> 
<p>2. Супесь</p> 	<p>5. Тяжелый суглинок</p> 
<p>3. Легкий суглинок</p> 	<p>6. Глина</p> 



В соответствии с характером лимитирующих факторов и набором мероприятий по их преодолению типы земель ранжируются по **6 категориям**:

1 категория – земли, пригодные для возделывания сельскохозяйственных культур без особых ограничений, за исключением управляемых факторов.



Плодосменная система земледелия



2 категория – земли, пригодные для возделывания сельскохозяйственных культур с ограничениями, которые могут быть преодолены простыми агротехническими, мелиоративными и противоэро





Они делятся на группы:

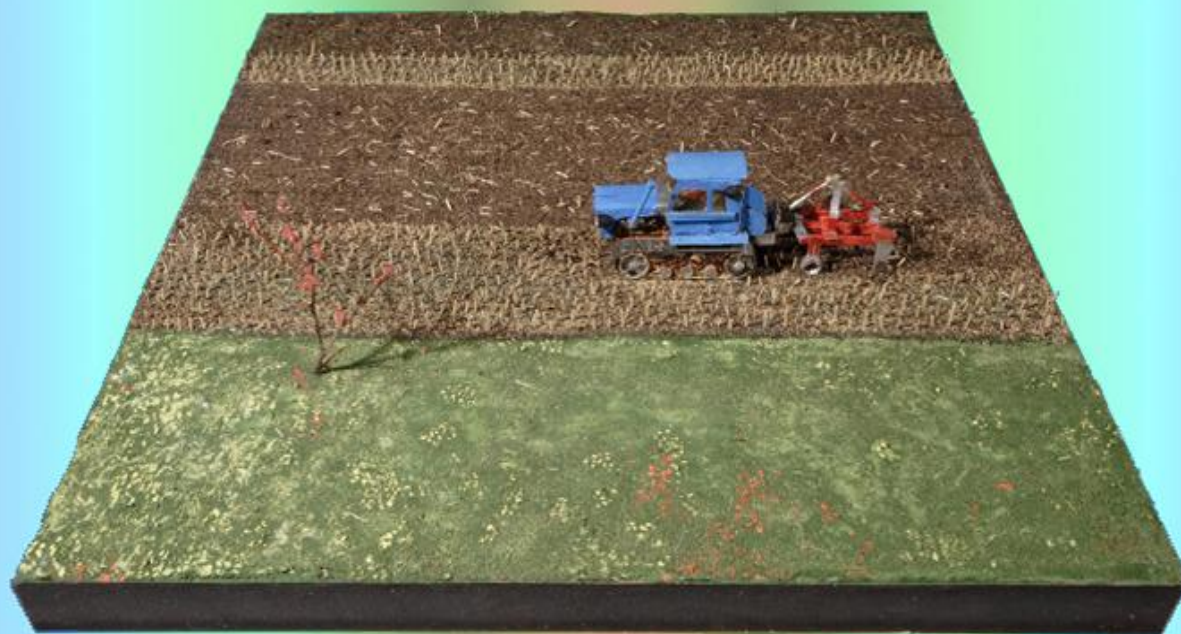
- с ограничениями, преодолеваемыми простыми агротехническими и мелиоративными мероприятиями (известкование, уборка камней);





Они делятся на группы:

- с ограничениями, преодолеваемыми с помощью агротехнических мелиораций и противоэрозионных мероприятий (глубокое рыхление, почвозащитные системы земледелия).



Плоскорезная обработка почвы



3 категория – земли, пригодные для возделывания с.х. культур с ограничениями, которые могут быть преодолены среднетратными гидротехническими мелиорациями. Делятся на 3 группы:

- переувлажненные земли, которые могут быть улучшены простыми дренажными системами;
- земли, требующие затратных агротехнических, химических, комбинированных мелиораций;
- земли, требующие противоэрозионных, гидротехнических и мелиоративных мероприятий.





- 4 категория – земли, малопригодные для возделывания сельскохозяйственных культур вследствие неустранимых ограничений по условиям почвообразующих пород;
- 5 категория – земли, потенциально пригодные для возделывания сельскохозяйственных культур после сложных мелиораций (болотные, солончаки);
- 6 категория – земли, непригодные для возделывания сельскохозяйственных культур из-за устранимых



очень низкие  
Болотные

Солончаки







# Литератур

## а

1. Почвоведение с основами геологии: учебник / Н.Ф. Ганжара, Б.А. Борисов. – М.: НИЦ ИНФРА – М, 2013.- 352 с. Режим доступа: <http://www.znaniyum.com/>
2. Курбанов С.А. Почвоведение с основами геологии. – СПб.: Лань, 2012. Режим доступа: <http://www.e.lanbook.com/>
3. Почвоведение: Учебное пособие / А.И. Горбылева, В. Б. Воробьев, Е.И. Петровский; Под ред. А.И. Горбылевой. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014.- 400 с. Режим доступа: <http://www.znaniyum.com/>
4. Классификация почв и агроэкологическая топоология земель / В.И. Кирюшин. – М. Изд-во «Лань», 2016.- 288 с. Режим доступа: <http://www.e.lanbook.com/>