

Тема: Полевое исследование почв. Изучение дерново - карбонатных почв.

Цель работы:

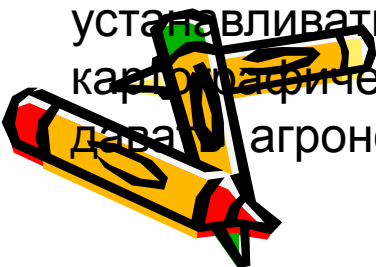
научиться делать описание в полевых условиях дерново-карбонатных почв в их естественном сложении с установлением таксономических единиц и границ распространения почвы.

Студент должен знать:

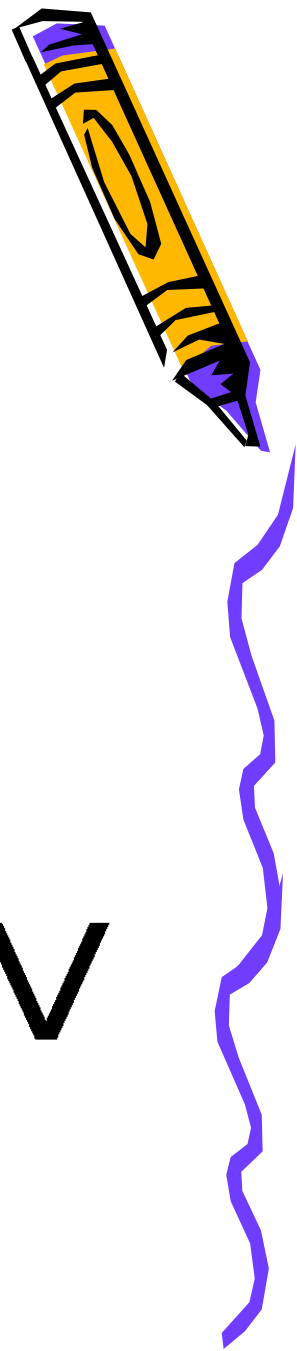
факторы почвообразования дерново-карбонатных почв, систему таксономических единиц, классификацию дерново-карбонатных почв, комплекс мер рационального использования дерново-карбонатных почв, меры безопасности при работе на почвенных разрезах.

Студент должен уметь:

определять место для закладки и закладывать почвенные разрезы, устанавливать по морфологическим признакам типы, подтипы и разновидности дерново-карбонатных почв, отбирать почвенные образцы из генетических горизонтов, устанавливать границы распространения типов почв на местности и картографической основе, давать агрономическую оценку почв.



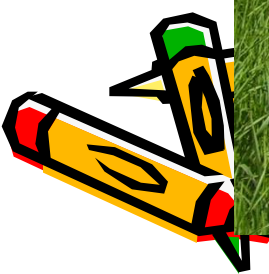
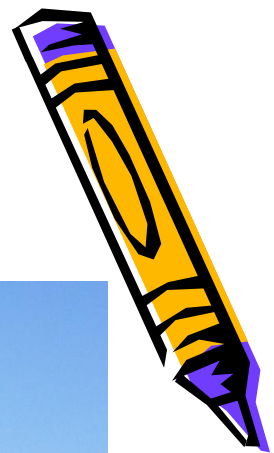
Дерново-карбонатные ПОЧВЫ.



104_3781.MOV



Дерново-карбонатные





Место проведения: _____

Форма организации: звеньевая.

Оснащение рабочего места: словарь терминов и определений по почвоведению, рабочие тетради, лопаты, пакеты, шпатели, сантиметры, 10%-ный раствор HCL, фарфоровые ступы.

Источники информации:

1. А.М. Лыков и др. Земледелие с почвоведением.
2. А.В. Хабаров, А.А. Яскин. Почвоведение.
3. Методические указания по изучению условий формирования и классификации дерново-карбонатных почв.

Меры безопасности: соблюдайте меры безопасности при устройстве разрезов и при работе с режущими инструментами, оберегайте себя от укуса клеща.



Вопросы для допуска:

Как определить механический состав почв в полевых условиях?

Назовите условия почвообразования дерновых почв?

Какой фактор является определяющим в генезисе дерновых почв?

Как классифицируются дерновые почвы?

Какой отличительный признак дерново-карбонатных почв?

Каковы физико – механические свойства дерново-карбонатных почв?

Задания для работы:

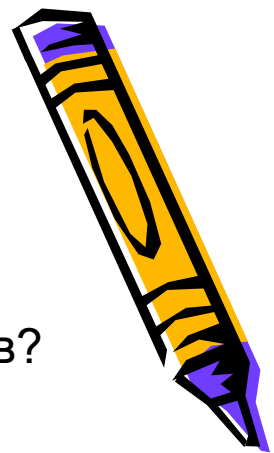
Ознакомьтесь с условиями почвообразования дерново-карбонатных почв почв.

В намеченных точках маршрута заложите почвенные разрезы и по морфологическим признакам установите таксономические единицы дерново-карбонатных почв.

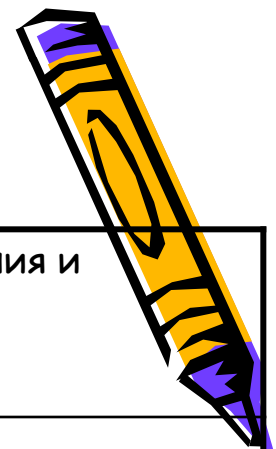
Отберите почвенные образцы для агрохимического анализа.

Установите на местности и картографической основе границы распространения подтипов дерново-карбонатных почв.

Сделайте агрономическую оценку обследованных почв и наметьте план мероприятий и задач по рациональному использованию.



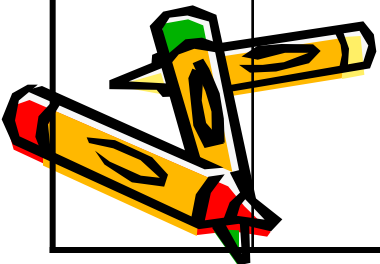
Ход работы



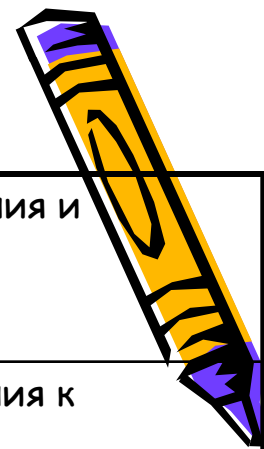
| № п/п | Порядок и последовательность проведения работы | Методические, инструктивные и другие указания и требования |
|-------|--|---|
| 1 | Работа в аудитории. Допуск к очередному этапу практики | Смотрите перечень вопросов для допуска |
| 2 | Работа в аудитории. Знакомство с условиями почвообразования дерново-карбонатных почв, делением их на подтипы и виды | Изучите условия формирования дерново – карбонатных почв по учебнику А.В. Хабарова (см. разделы «Таёжно-лесная зона» и «Классификация почв») и методическим указаниям по изучению дерново – карбонатных почв. Заполните в тетради раздел «Основные процессы формирующие профиль и деление на подтипы и виды дерново – карбонатных почв». |

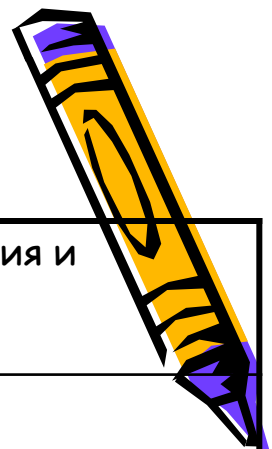


| № п/п | Порядок и последовательность проведения работы | Методические, инструктивные и другие указания и требования |
|----------|---|--|
| 3 | Работа в поле. В намеченных точках маршрута заложите почвенные разрезы и по морфологическим признакам установите таксономические единицы дерново-карбонатных почв. | <p>Соблюдайте меры безопасности при устройстве разрезов и при работе с режущими инструментами.</p> <p>Заполните полевой журнал.</p> <p>Используйте рекомендации из рабочей тетради: «Общие положения к организации и проведению данной практики», «Содержание морфологических признаков», «Методические указания по изучению условий формирования и классификации дерново-карбонатных почв», пример описания генетических горизонтов дерново-подзолистой почвы по морфологическим признакам и цветную вкладку.</p> |
| 4 | Работа в поле. Отберите почвенные образцы для агрохимического анализа. | <p>Используйте шпатели и специальные пакеты для сбора образцов почвы.</p> <p>Помните, что образцы массой 400-500г отбираются из середины генетических горизонтов. Каждый образец сопровождается этикеткой, в которой заполнены необходимые разделы.</p> |

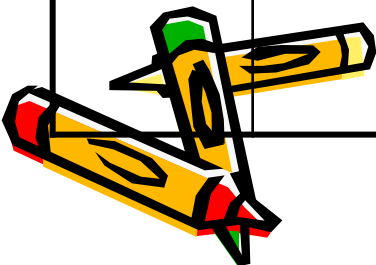


| № п/п | Порядок и последовательность проведения работы | Методические, инструктивные и другие указания и требования |
|----------|---|---|
| 5 | Работа в поле. Установите на местности и картографической основе границы распространения подтипов дерново- карбонатных почв. | См. разделы рабочей тетради «Общие положения к организации и проведению данной практики», «Картографическая основа», «Постоянные ориентиры на местности» |
| 6 | Работа в аудитории. Перенесите полученные в полевых исследованиях материалы из полевого журнала в рабочую тетрадь. | Заполните бланк «Результаты полевого исследования почв» |





| № п/п | Порядок и последовательность проведения работы | Методические, инструктивные и другие указания и требования |
|----------|--|---|
| 7 | Отчёт по выполнению третьего дня практики. | Задания для отчёта: 1. Закончите заполнение бланков «Результаты полевого исследования почвы» по всем разрезам. 2. Сделайте агрономическую оценку и составьте комплекс мероприятий по сохранению и повышению плодородия почвы. При оценке примите во внимание показатели, через которые определяется продуктивность почвы и определение мер, направленных на повышение плодородия этих почв. Результаты занесите в таблицу «Агрономическая оценка почв». |
| | | |

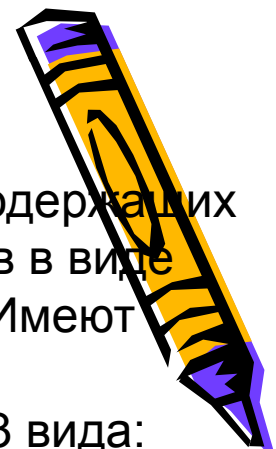


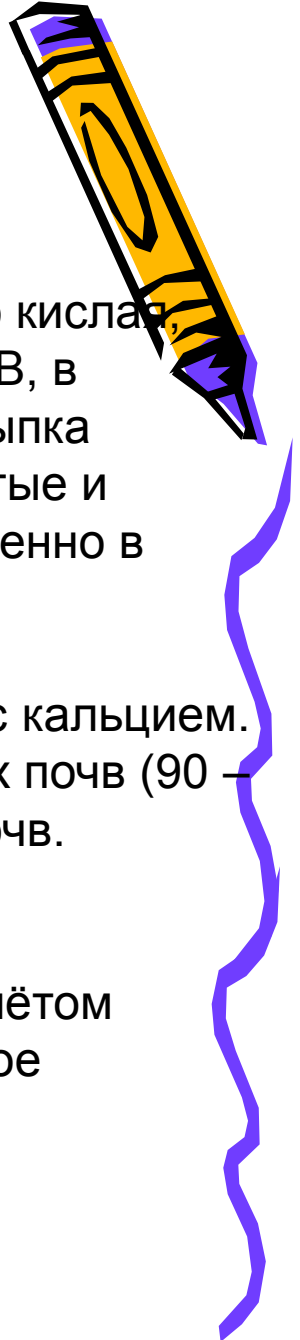
Методические указания по изучению условий формирования и классификации дерново - карбонатных

Дерново-карбонатных почвы /рендзоны/ развиваются на породах, содержащих карбонаты кальция. Встречаются на фоне дерново-подзолистых почв в виде небольших пятен. Приурочены к повышенным элементам рельефа. Имеют короткий профиль 50 – 100см, который состоит из горизонтов А0+А1+В+ВС+Ск+Дк . По глубине залегания карбонатов делится на 3 вида:

дерново-карбонатные типичные /ДКт/ - вскипание от 10% соляной кислоты с поверхности или горизонта А1. Отличаются маломощностью, щебнистостью и как следствие, неустойчивым водным режимом. Профиль дерново-карбонатных типичных почв не превышает 50 см., содержание гумуса 5 – 12%, реакция от близко к нейтральной в горизонте А1 до щелочной в горизонте С. Богаты элементами питания растений.

дерново-карбонатных выщелоченные /ДКв/ - развивается на более мощной толще элювио – делювия карбонатных пород. Вскипание от 10% соляной кислоты в горизонте В. часто на поверхности встречаются крупные известняковые валуны. Мощность профиля дерново-карбонатных выщелочных почв 50 – 100 см., содержание гумуса от 3% до 10%, реакция в горизонте А1 слабокислая (рН = 5.5 – 6.5)





дерново-карбонатные оподзоленные /ДКоп/ - характеризуются признаками оподзоленности. Реакция в гумусовом горизонте слабо кислая, вскипание от действия соляной кислоты в нижней части горизонта В, в верхней части этого горизонта просматривается белесоватая присыпка кремнекислоты. Дерново-карбонатные почвы в основном суглинистые и глинистые, реже легкосуглинистые и супесчаные. С глубиной, особенно в горизонте В, возрастает количество ила и физической глины.

В составе гумуса доминируют гуминовые кислоты, связанные с кальцием. Наибольшая насыщенность основаниями характерно для типичных почв (90 – 99%) наименьшая (65 – 85%) для горизонта А1А2 оподзоленных почв. Ёмкость поглощения колеблется от 7 – 15 мг – экв (у супесчаных разновидностей до 40 – 50 мг – экв на 100 г. почвы (у глинистых).

По результатам описания каждого генетического горизонта с учётом морфо-логических признаков и качественных реакций дается полное название почве.



- Разрез № _____
- Местоположение: _____
- Рельеф: _____
- Растительность (описание):

Строение и описание профиля почвы

| Рисунок, мазок | Название горизонта | Индекс горизонта, мощность, см | Морфологические признаки |
|-------------------|-----------------------|--------------------------------------|-----------------------------|
| | | | (заполнить таблицу) |

Полное название почвы:

Индекс почвы: _____

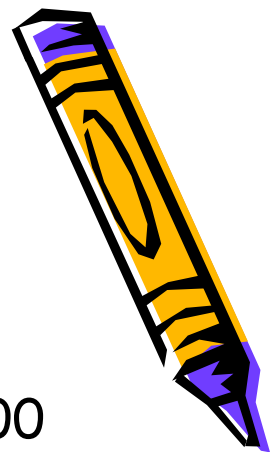
Ин



Привязка:



На расстоянии 2100 метров от поселка "Учхоз" в северо-восточном направлении. Южный склон 3-4 градуса, по краю леса, естественный травостой. Кормовой севооборот. Бригада № 3. ПТХ "Сылвенское".



Полуразрез.

Дерново-
карбонатная
оподзоленная
среднесуглини-
стая почва на
лессовидных
суглинках.



Дерново-карбонатные почвы

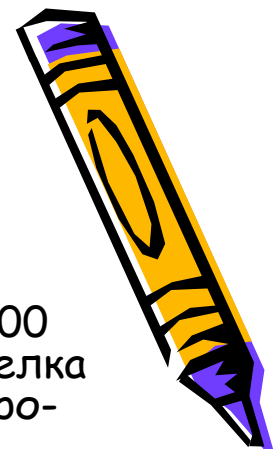
| Рисунок, мазок | Название горизонта | Индекс горизонта, мощность, см | Морфологические признаки |
|---|--------------------|---|---|
|  | | <p><u>A₀ 0-3 см</u> 3</p> <p><u>A₁ 3-25 см</u> 22</p> <p><u>B 25-50 см</u> 25</p> <p><u>C больше 50см</u></p> | <p>темно-серого цвета, рыхлая, комковатая, присутствует вскипание от кислоты, влажная, наблюдаются ходы червей и корни растений, мелкий щебень, переход плавный.</p> <p>темно-серого цвета, плотная, комковатая, присутствует вскипание, ходы животных и корни растений, встречаются камни, влажная, легкосуглинистая, переход резкий.</p> <p>бурого цвета, присутствует вскипание, комковатая, плотная, малое количество корней растений, встречается щебень, сырая, среднесуглинистая, переход плавный.</p> <p>бурая с белесоватым оттенком, комковатая, плотная, новообразований нет, встречаются камни, сырая, тяжелосуглинистая.</p> |

Изучив строение и морфологические признаки, пришли к выводу, что это дерново-карбонатная типичная среднесуглинистая почва на лессовидных суглинках.

Привязка



На расстоянии 2500 метров от поселка "Учхоз" в северо-восточном направлении. Кормовой севооборот. Бригада № 3. ПТХ "Сылвенское". Посевы многолетних трав с преобладанием пырея ползучего, фаза развития - созревание, засоренность 2 балла, рельеф слабоволнистый; территория закарстована.



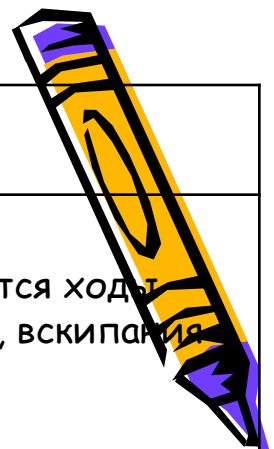
Прикопка

Дерново-
карбонатная
типичная
тяжелосуглинис-
тая на
лессовидных
суглинках.



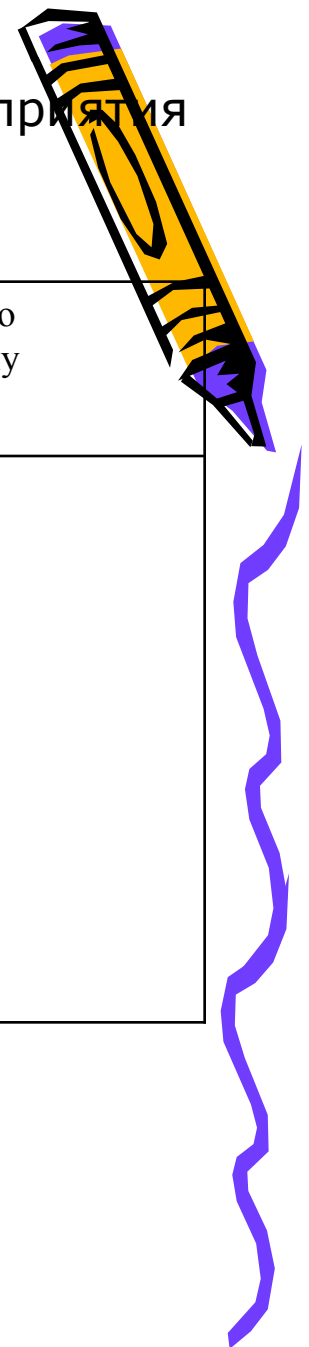
Дерново-карбонатные почвы

| Рисунок, мазок | Название горизонта | Индекс горизонта, мощность, см | Морфологические признаки |
|----------------|--------------------|--|--|
| | | <p><u>A₀ 0-12 см</u> 12</p> <p><u>A₁ 12-26 см</u> 14</p> <p><u>B 26-38 см</u> 12</p> <p><i>C больше 38см</i></p> | <p>серого цвета, мелкокомковатая, рыхлая, включений нет, встречаются ходы червей и корни растений, влажная, вскипание нет, переход постепенный.</p> <p>серого цвета, среднесуглинистая, комковатая, плотная, встречаются камни и гальки, присутствуют корни растений, влажная, переход ясный, тяжелый суглинок</p> <p>темно-серого цвета, средний суглинок, мелкокомковатая, рыхлая, включений нет, встречаются корни растений, влажная, переход ясный.</p> <p>бурого цвета, плотная, комковатая, вскипание бурное, средний суглинок.</p> |



Изучив строение и морфологические признаки, пришли к выводу, что это дерново-карбонатная типичная тяжелосуглинистая на лессовидных суглинках.

Агрономическая оценка дерново-карбонатных почв и мероприятия по повышению плодородия.



| Физико – химические и агрохимические свойства почвы | Недостатки почвы | Мероприятия по повышению плодородия и рациональному землеустройству |
|---|------------------|---|
| | | |

Оценка: _____ Подпись

Преподавателя: _____

