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.

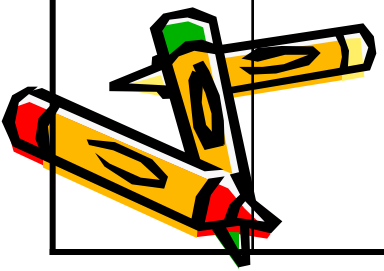
Установите на местности и картографической основе границы распространения подтипов дерново-карбонатных почв.

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.	Соблюдайте меры безопасности при устройстве разрезов и при работе с режущими инструментами. Заполните полевой журнал. 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.
4	Работа в поле. Отберите почвенные образцы для агрохимического анализа.	Используйте шпатели и специальные пакеты для сбора образцов почвы. Помните, что образцы массой 400-500г отбираются из середины генетических горизонтов. Каждый образец сопровождается этикеткой, в которой заполнены необходимые разделы.



№ 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 почв.

Дерново-карбонатных почвы /рендзины/ 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 80 – 100 см., содержание гумуса от 3% до 10%, реакция в горизонте А1 слабокислая (pH = 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 – 50мг – экв на 100г. почвы (у глинистых).

По результатам описания каждого генетического горизонта с учётом морфо-логических признаков и качественных реакций деется 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: _____

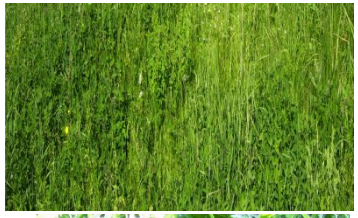
Привязка:

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. ПХ “Сылвенское”.

Полуразрез.

Дерново-карбонатная оподзоленная среднесуглинистая почва на лессовидных суглинках.

Дерново-карбонатные почвы

Рисунок, мазок	Название горизонта	Индекс горизонта, мощность, см	Морфологические признаки
		A_0 0-3 см 3	темно-серого цвета, рыхлая, комковатая, присутствует вскипание от кислоты, влажная, наблюдаются ходы червей и корни растений, мелкий щебень, переход плавный.
		A_1 3-25 см 22	темно-серого цвета, плотная, комковатая, присутствует вскипание, ходы животных и корни растений, встречаются камни, влажная, легкосуглинистая, переход резкий.
		В 25-50 см 25	бурого цвета, присутствует вскипание, комковатая, плотная, малое количество корней растений, встречается щебень, сырая, среднесуглинистая, переход плавный.
		С больше 50см	бурая с белесоватым оттенком, комковатая, плотная, новообразований нет, встречаются камни, сырая, тяжелосуглинистая.

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. ПХ “Сылвенское”. Посевы многолетних трав с преобладанием пырея ползучего, фаза развития – созревание, засоренность 2 балла, рельеф слабоволнистый; территория закарстована.

Прикопка

Дерново-карбонатная типичная тяжелосуглинистая на лессовидных суглинках.

Дерново-карбонатные почвы

Рисунок, мазок	Название горизонта	Индекс горизонта, мощность, см	Морфологические признаки
		A_0 0-12 см 12	серого цвета, мелкокомковатая, рыхлая, включений нет, встречаются ходы червей и корни растений, влажная, вскипания нет, переход постепенный.
		A_1 12-26 см 14	серого цвета, среднесуглинистая, комковатая, плотная, встречаются камни и гальки, присутствуют корни растений, влажная, переход ясный, тяжелый суглинок
		B 26-38 см 12	темно-серого цвета, средний суглинок, мелкокомковатая, рыхлая, включений нет, встречаются корни растений, влажная, переход ясный.
		C больше 38см	бурого цвета, плотная, комковатая, вскипание бурное, средний суглинок.

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:_____