

День №2.

Дата _____

Тема: Полевое исследование почв. Изучение дерново – подзолистых почв.

Цель работы:

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

Студент должен знать:

факторы почвообразования дерново-подзолистых почв,
систему таксономических единиц,
классификацию дерново-подзолистых почв,
комплекс мер рационального использования дерново-подзолистых 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 дернового – подзолистых почв, отбирать почвенные образцы из генетических горизонтов, устанавливать границы распространения типов почв на местности и картографической основе, давать агрономическую оценку почв.

Норма времени: 6 часов.

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-подзолистых почв.

Вопросы для допуска:

Перечислите морфологические признаки почв.

Назовите типы почвенных разрезов.

Каково назначение основных разрезов?

Каково назначение полурезов?

Каково назначение прикопок?

В совокупности каких почвообразовательных процессов сформировались дернового – подзолистые почвы?

В чём сущность подзолообразовательного почвенного процесса?

В чём сущность дернового процесса?

Задания для работы:

Ознакомьтесь с условиями почвообразования дерново–подзолистых почв.

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

Отберите почвенные образцы для агрохимического анализа.

Установите на местности и картографической основе границы распространения подтипов дерново–подзолистых 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-подзолистых почв, делением их на подтипы и виды	Изучите содержание понятия «Бореальный пояс почвообразования» по учебнику А.В. Хабарова и др.(см. разделы «Таёжно-лесная зона» и «Классификация почв») и методическим указаниям. Обратите внимание на роль природных почвообразующих факторов и процессы, формирующие профиль почв. Заполните в тетради соответствующую схему изучения условий почвенно-климатического пояса и дерново-подзолистых 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-подзолистых 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-подзолистых 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- подзолистых 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 2 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-подзолистых почв.

1. Происхождение:

Дерново-подзолистых почв сформировались в изреженном лесу с хорошо развитой травяной растительностью в результате совокупного действия дернового и подзолистого почвообразовательных процессов. Имеют мощный профиль, формируются на покровных глинах или моренных суглинках.

Классификация:

А) по степени выраженности подзолистого процесса, то есть по мощности горизонта А₂ делится на 4 вида:

Дерново-слабоподзолистые (ПД1) А₂ – до 5 см, часто отсутствует (А₁ > А₂)

Дерново-среднеподзолистые (ПД2) А₂ – 5 – 15 см, (А₁ = А₂)

Дерново-сильноподзолистые (ПД3) А₂ – 15 – 25 см, (А₁ < А₂)

Дерново-глубокоподзолистые (ПД4) А₂ – больше 25 см.

Б) по степени выраженности дернового процесса, то есть по мощности горизонта А₁, могут быть:

Слабодерновыми - А₁ меньше 10 см.

Среднедерновыми - А₁ 10 – 20 см .

Глубокодерновыми - А₁ больше 20 см.

В) по содержанию гумуса в горизонте А₁ подразделяют на:

Слабогумусированные (до 3% в целинных и до 2% в пахотных)

Среднегумусированные (3 – 5% в целинных и до 2 – 4%)

Высокогумусированных (>5% в целинных и >4% в пахотных)

2. Из каждого генетического горизонта: лесной подстилки, верхней части гумусового горизонта и середины всех последующих сделать мазки, взять почвенные пробы в бумажные пакеты массой 0,5 кг, отмечая в бланке почвенного описания глубину их взятия.

3. С помощью прикопок установить границы распространения данного типа почв на обследуемой территории, обозначить точки закладки почвенных разрезов и границы распространения типов почв на картографической основе.

4. По окончании работы почвенные разрезы закопать, не смешивая почву верхнего горизонта с нижележащим.

Схема изучения бореального почвенно-климатического пояса и дерново-подзолистых почв

Климат: _____

- Тип водного режима: _____
- Характер растительности: _____

- Формы рельефа: _____

- _____

- Почвообразующие породы _____

- Основные процессы формирующие профиль дерново-подзолистых почв:

- Подтипы: _____

- Виды: _____

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

Строение и описание профиля почвы

Рисунок, мазок	Название горизонта	Индекс горизонта, мощность, см	Морфологические признаки

Полное название почвы:

Индекс почвы:

Ин

(Внести данные).

Привязка:



Кормовой севооборот, бригада
№3 ПХ “Сылвенское”.
Кунгурского района. На
расстоянии 1200 м. От п. ”
Учхоз” в северо-восточном
направлении. 10 м. от леса.
Уклон поля на СВ 6-8
градусов. Распаханные
многолетние травы
прошлых лет.

Полный разрез



Дерново-
слабоподзолистая,
среднесуглинистая
почва на покровных
глинах.

Дерново-подзолистые почвы

Рисунок, мазок	Название горизонта	Индекс горизонта, мощность, см	Морфологические признаки
		A₁ (Пах) <u>0-38</u> 38	светло-серого цвета, мелкокомковатая, тяжелосуглинистая, влажная, плотная, густая сеть корней растений, имеются ходы червей, новообразований и вскипания от HCl нет, переход ясный.
		A₂B <u>38—70</u> 32	цвет бурый с сероватым оттенком, единичные корни растений, включений и новообразований нет, плотная, комковатая, влажная, вскипаний нет, переход не ясный.
		B₁ <u>70-96</u> 26	темно-бурого цвета, новообразования в виде пятен серого цвета, плотная, влажная, комковатая, корней растений, включений и вскипания нет. Переход не ясный.
		B₂ <u>96-114</u> 18	темно-бурого цвета, влажная плотная, комковатая; включений, новообразований и вскипания нет, переход не ясный.
		C больше 114	цвет темно-бурый, влажная, плотная, комковатая, вскипаний нет, включений и новообразований нет.

Изучив строение и морфологические признаки, пришли к выводу, что это Дерново-слабоподзолистая, среднесуглинистая почва на покровных глинах.

Привязка

Бригада № 3; ПХ
“Сылвенское”, на
расстоянии 2400 м. от
поселка “Учхоз” в
восточном
направлении, вблизи
одиночных берез.
Рельеф равнинный, на
границе пашни и
поляны с естественной
растительностью и
преобладанием злаков,
фаза развития –
начало колошения,
высота травостоя 35-40
см.



Дерново-подзолистые почвы

Рисунок, мазок	Название горизонта	Индекс горизонта, мощность, см	Морфологические признаки
	Травяной войлок	A ₀ <u>0-6 см</u> 6	светло-серый, густая сеть корней растений, плотная, влажная, вскипаний нет, переход неясный.
		A ₁ <u>6-38см</u> 32	темно-серого цвета, видны ходы червей, плотная, влажная, комковатая, вскипаний нет, средне-суглинистая, включений и новообразований нет, переход не ясный.
		A ₂ <u>38-58см</u> 20	светло-серого цвета, мелкокомковатая, влажная, присутствуют корни растений, видны ходы червей и землероев, продолговатые пятна бурого и темно-серого цветов, средний суглинок, переход ясный. цвет темно-бурый, единичные корни, ходов червей нет,
		A ₂ B <u>58-88см</u> 30	мелкокомковатая, влажная, включений нет, плотная, вскипаний нет, тяжелый суглинок, переход ясный.
		B <u>88-96см</u> 12 C больше 96см	темно-бурая с сероватым оттенком, мелкокомковатая или зернистая, плотная, влажная, ходов червей нет, вскипания нет, глина, переход ясный. темно-бурая, мелкокомковатая, влажная, плотная, включений и новообраколузований нет, вскипаний не наблюдается, глина.
			Изучив строение и морфологические признаки, пришли к выводу, что это <u>Дерново-среднеподзолистая</u> , <u>глубоко- дерновая</u>

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

Физико – химические и агрохимические свойства почвы	Недостатки почвы	Мероприятия по повышению плодородия и рациональному землеустройству
		(заполнить таблицу)

Оценка: _____ Подпись
преподавателя: _____