

Инструментальные методы изучения водных свойств почв

Выполнил магистр

группы А-АГм161

Палагин А.С

Проверила к.с.-х.н., доцент

Малышева Е.В.

Роль воды в почвообразовании исключительно велика и многообразна. С влажностью почвы функционально связаны протекающие в ней многочисленные химические и физико-химические реакции, новообразование минералов и гумусообразование. Благодаря нисходящему движению влаги осуществляется миграция подвижных продуктов почвообразования, что ведет к дифференциации почвенного профиля на генетические горизонты. При воздействии на почву минерализованных грунтовых вод развиваются негативные процессы засоление и осолонцевание. Вода выступает и как терморегулирующий фактор, определяя в значительной степени тепловой режим почв. С ее динамикой тесно связаны воздушный и окислительно-восстановительный режимы.

От влажности почвы в огромной степени зависит напряженность биологических процессов, а так же рост и развитие зеленых насаждений.

1. МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЛАЖНОСТИ ПОЧВЫ

Сущность метода заключается в определении потери влаги при высушивании почвы.



Аппаратура, материалы и реактивы

- Весы лабораторные 4-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 100 г.
- Гири аналитические 2-го класса точности.
- Шкаф сушильный с регулятором температуры от 80 до 105°C с погрешностью регулирования до 2°C.
- Стаканчики весовые алюминиевые с крышками ВС-1.
- Щипцы тигельные.
- Эксикатор исполнения 2 со вставкой исполнения 1.
- Шпатель.
- Часовое стекло.
- Карандаш восковой.
- Вазелин технический.
- Кальций хлористый технический.



Шкаф сушильный



**Стаканчики весовые алюминиевые с крышками
BC-1**

2. МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ МАКСИМАЛЬНОЙ ГИГРОСКОПИЧЕСКОЙ ВЛАЖНОСТИ ПОЧВЫ

Сущность метода заключается в насыщении почвы парообразной влагой с последующим определением влажности почвы.



Аппаратура, материалы и реактивы

- Шкаф сушильный с регулятором температуры от 80 до 105°C с погрешностью регулирования до 2°C.
- Весы лабораторные 2-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г.
- Эксикатор исполнения 2 со вставкой исполнения 1.
- Стаканчики стеклянные для взвешивания с крышками типа СН.
- Калька или пергаментная бумага, полиэтиленовая пленка.
- Вазелин технический.
- Калий сернокислый ч.д.а.
- Вода дистиллированная.
- Кальций хлористый технический.
-



Весы
лабораторные



Стаканчики стеклянные для
взвешивания с крышками типа СН



Эксикатор

3. МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЛАЖНОСТИ УСТОЙЧИВОГО ЗАВЯДАНИЯ РАСТЕНИЙ

Сущность метода заключается в выращивании растений методом вегетационных миниатюр, снижении запасов влаги в почве до устойчивой потери листьями растений тургора и определении влажности почвы.



Аппаратура, материалы и реактивы

- Стаканы стеклянные вместимостью 200 см, типа В, исполнения 1 или 2 по ГОСТ 25336.
- Установка дневного света, обеспечивающая освещенность площадки 5000 лк.
- Психрометр аспирационный.
- Кювета с крупнозернистым песком.
- Цилиндры мерные вместимостью 100 и 250 см по ГОСТ 1770.
- Эксикатор исполнения 2 по ГОСТ 25336 со вставкой исполнения 1 по ГОСТ 9147.
- Весы лабораторные 2-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г по ГОСТ 24104.
- Калька или полиэтиленовая пленка.
- Аммоний фосфорнокислый однозамещенный по ГОСТ 3771, ч.д.а.
- Аммоний азотнокислый по ГОСТ 22867, ч.д.а.
- Калий азотнокислый по ГОСТ 4217, ч.д.а.
- Вода дистиллированная по ГОСТ 6709



Психрометр аспирационный



Цилиндры мерные
вместимостью 100 и 250 см

Для мониторинга влажности почвы могут использоваться следующие приборы



Тензиометр - прибор для измерения влажности почвы за счет изменения давления.

Для измерения влажности в полевых условиях используют следующие приборы:



Влагомер

***Современный
прибор
определения
количества
влаги
в почве***



Щуп-измеритель влажности+кислотности и освещенности почвы DVP, 2/0



Почвенный влагомер AQUATERR M-300 – профессиональный прибор для точного измерения влажности почвы.

▀ Спасибо за
внимание