

Исследовательский проект

Определение плодородия почв колледжа различными способами.

Выполнил студент ОХТ гр. 711
Шеломенцев Никита.

Руководитель Бутова М.В.

Гипотезы исследования

- Слабый растительный покров территорий колледжа объясняется малым количеством питательных веществ в почве.
- Слабый растительный покров территорий колледжа объясняется неправильным подбором растительных объектов.

Цели исследования

- Отработать методику определения плодородия почвы инструментальным и биологическим методом.
- Выяснить к какой категории относятся почвы колледжа.
- Составить перечень растений для качественного озеленения территории с учетом эстетических и санитарно – гигиенических норм.

Ход исследования

1. Взять пробы почвы .
2. Исследовать взятые образцы на влагосодержание.
3. Исследовать образцы на содержание в них гумуса (перегноя).
4. Определить влаго и воздухопроницаемость, а также кислотность образцов почв.
5. Определить плодородие почв биологическим способом.



Вот что у меня получилось

- Количество перегноя и воды в образцах почв, насыщение влагой составило 29-31%, содержание органических веществ- 34-41%. Последние цифры показывают, что исследуемые почвы относятся к малогумусным, т. е. малоплодородным.
- Проведенные на почвах колледжа исследования показали, что гранулометрический состав почв неоднороден, преобладают супесчаные и суглинистые разновидности .
- В нашем случае водопроницаемость в первый час впитывания составила 95мм, что оценивается, как удовлетворительная.
- Цвет индикатора не изменился, что свидетельствует о нейтральности почвы.

Вот что у меня получилось

- Почвы на территории колледжа имеют серую и темно – серую окраску, гумусовый горизонт имеет сравнительно плотное сложение, мощность его - 25-30 см., т. е. относятся к средне и малогумусным .
- Методика определения плодородия почвы состоит в следующем:
- контроль принимается за 100%, рассчитывается отношение высоты и веса проростков к контролю Для этого составляется шкала оценок. Почва делится на 5 условных категорий:
- -очень бедная, малоплодородная – песок(100%),
- - почва бедная, малогумусная , малоплодородная (125%),
- - среднегумусная, среднеплодородная (150%)
- - гумусная, плодородная(175%),
- - очень плодородная, высокогумусный чернозем (200%).(2.154).
- Таким образом, плодородие почвы у главного корпуса составило 108%, у мастерской – 131%, у общежития – 123%.

Выводы:

- Все почвы показали низкий уровень плодородия, лишь у мастерской почвы могут быть отнесены к категории среднеплодородных.
- Для озеленения территории колледжа мы рекомендуем использовать растения, нетребовательные к подкормке и уходу, хорошо произрастающие в нашей климатической зоне на среднегумусных почвах : ель и сосна обыкновенная, туя колоновидная, береза бородавчатая, сирень, каштан конский.
- Из кустарников - шиповник, барбарис, снежноягодник,
- из травянистых растений – пионы, георгины, бархатцы, алиссум, сивлия блестящая, хоста пестролистная, лилейники, ирисы, раннецветущие луковичные растения (тюльпаны, нарциссы).

Информационные ресурсы

- 1. Алексеев С.В. и др. Практикум по экологии. – М.:1996. – 165с.
- 2.Литвинова Л.С., Жиренко О.Е. Нравственно – экологическое воспитание школьников : Основные аспекты, сценарии мероприятий. 5 – 11 классы. – М.: 5 за знания, 2005. – 208с.
- 3.Энциклопедия для детей. Химия. – М., Мир энциклопедий Аванта +, 2007. – 656с.
- 4. Энциклопедия для детей. Биология. – М., 2000. – 570с.