


Школьное лесничество Саяны
Усольский район
Иркутская область

Окружающая среда и подрост

Выполнила: Елизавета Путилина

Руководитель: Екатерина Александровна Селезнёва




Цель и задачи проекта

Цель – выявить влияние факторов окружающей среды на рост саженцев сосны сибирской.

Задачи:

1. Исследовать выбранные участки
2. Измерить таксационные показатели: возраст, высота и диаметр подростка на двух участках.
3. Взять пробы почв и провести исследования на pH среду, механический состав почвы и тд.
4. Сравнить климатические условия, влажность, температура, освещённость.



Описание исследования

Объектом исследования являются пришкольный участок "Аллея героям" и насаждение вдоль дороги Тальяны Ангарск.

В 2023 году наша школа участвовала в проекте «Аллея Защитникам Отечества». Для аллеи мы выбрали саженцы сосны сибирской. Силами школьников, лесниками Усольского лесничества представителями Тальянской администрации высадили саженцы. В течение лета я не наблюдала за ними так как была на каникулах. И какое было моё удивление осенью, что все саженцы прижились. Вот тогда и возникла идея сравнить какой прирост дадут наши саженцы и те, что растут в насаждении.

1. Участки исследования

Пришкольный участок «Аллея Защитникам
Отечества»



Насаждение вдоль дороги Тальяны - Ангарск



2.1 Высота и возраст саженцев и подроства на двух делянках.



Замеры высоты саженцев (м)		
№ п/п	Аллея Защитникам Отечества	Насаждение вдоль дороги Тальяны - Ангарск
1	1,75м.	2,60м.
2	1,70м.	3,30 м
3	1,95 м.	2,00 м.
4	1,30 м.	1,70 м.
5	2,08 м.	1,75 м.
6	2,54 м.	1,50 м.

Измерение возраста



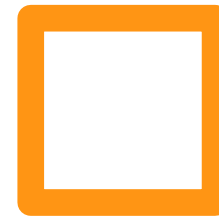
Возраст саженцев и подроста		
1	18 лет	25 лет
2	17 лет	25 лет
3	25 лет	24 лет
4	20 лет	20 лет
5	23 года	25 лет
6	19 лет	19 лет

2.2. Состав почвы. Определение кислотности и механического состава.

Определение кислотности лакмусовой бумагой.

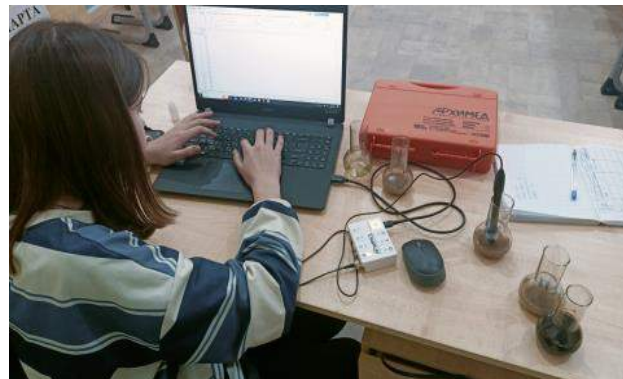
Ход работы.

1. Подготовила образцы почв.
2. подготовила лакмусовую бумагу.
3. увлажнила почвы
4. погрузила лакмусовую бумагу
5. результат. Оба образца имеют нейтральную или слабо щелочную среду.



Определение при помощи цифровой лаборатории Архимед.

Для анализа я взяла два интересующих образца (пришкольный участок, насаждение вдоль дороги) а также образец почвы из цветочного горшка и пробу дистиллированной воды. Поместила образцы в соответствующие колбы. Затем запустила процедуру измерения и по полученным результатам построила точечные диаграммы.



Диаграммы почв





В результате проведённого эксперимента я определила степень кислотности всех образцов (рис. 1, рис. 2, рис. 3, рис. 4) и сделала вывод о том, что проба дистиллированной воды имеет нейтральную степень кислотности, образцы насаждения вдоль дороги, пришкольный участок и почва из цветочного горшка имеют щелочную степень кислотности.

Определение типа почв по показателю текучести

Образцы почвы	Характер скатывания почвы в шнур	Содержание физической глины	Почва по механическому составу.
1	Скатывается с трудом при диаметре шнура 5мм	6-10	Песок связной, почвы песчаные
2	Скатывается при d 1,2-3мм	31-40	Суглинок средний, суглинистые



Все испытания отобранных образцов проводились в грунтовой лаборатории экологического контроля ООО «Контур».



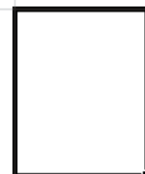


Грунтовая лаборатория ООО "Контур"

Иркутская область г.о. Иркутск, г. Иркутск, ул. Толевая, стр. 24.

заключение о состоянии измерений в
лаборатории № 68-05/2013 от 2021г.

свидетельство об аккредитации испытательной
лаборатории № ИЛ-ССК-00452 от 29.04.2021 г;
№ИЛ/ЛРИ-02367 от 01.06.2023 г.



Гранулометрический состав грунта, %. ГОСТ 12536-2011

№ Пробы	Скв./Шурф	глубина, м	ИГЭ	Гранулометрический состав грунта, %. ГОСТ 12536-2011													
				Глыбы	Щебень (галька)			Дресва (гравий)		Песок				Пыль		Глина	
				>200	200-100	100-60	60-10	10-5	5-2	2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,002	<0,002
1	Пришкольный участок	0,5							0,3	0,2	1,7	45,5	32,2	20,2			
2	Насаждения вдоль доорого Тальяны	0,5							0,6	0,5	5,2	16,3	15,8	28,3	22,6	5,8	4,9

Вывод.

Сибирская сосна растет одинаково хорошо и на участке насаждения вдоль дороги, являющимся естественной средой его обитания и также хорошо растёт на пришкольном участке, куда они были привезены из питомника и посажены там, в роли саженцев. Это можно объяснить тем, что не только характеристики почв влияют на рост растений ну и такие факторы как освещенность естественная влажность и рельеф, а также характеристики самого растения как он умеет приспосабливаться к смене условий природной среды. А так как кедр встречается на самых разнообразных типах почв объясняется тем, что он растет одинаково хорошо и на пришкольном участке и на участке насаждения вдоль дороги. Поэтому прирост древесины на этих двух участках может быть одинаков или склоняться в ту или иную сторону, но окончательный результат можно сделать только после долгих наблюдение как они себя поведут.

Используемая литература.

Основы лесоводства: Учеб. Пособие для учащихся 9-10 классы. Ливанцев В.П.,
Атрохин В.Г. Просвещение, 1986.

Практикум по дендрологии и лесоводству. Аношин Р.М. М., «Лесная
промышленность», 1976.

Леса и лесное хозяйство Иркутской области/ Ващук Л.Н., Попов Л.В., Красный
Н.М., и др. Под редакцией Л.Н. Ващука.- Иркутск, 1997.

Справочник лесничего/ Под общ. Ред. А.Н. Филипчука 7-е изд., перераб. И доп.
М.: ВНИИЛМ, 2003



Спасибо за
внимание!