

МАОУ Домодедовская средняя общеобразовательная школа №1
142001, Московская обл., г. Домодедово, микрорайон Северный, ул. Советская, д. 70
т.(496)79- 350 -37, 79-350-38, e-mail:dmdd_sosh_1@mosreg.ru

**Муниципальный этапа Всероссийского конкурса
юных исследователей окружающей среды
«Открытие 2030»**

Номинация «Ландшафтная экология и почвоведение»

Исследовательская работа

**«Влияние различных форм удобрений на
содержание доступных форм азота в почвах клумбобновленных территорий деревни
Гальчино»**


Автор: Бедарева Ульяна Александровна

9в класс, 15 лет, обучающаяся МАОУ

«Домодедовская СОШ №1 **Руководитель:** Маркина Д. Х. заместитель
директора по ВР

Домодедово, 2023





Макроэлемент	Значение для растений	Признаки нехватки
Азот	Отвечает за рост зеленой массы растений, участвует в защите от патогенных микроорганизмов.	Замедление роста, слабые истончившиеся листья и побеги, уменьшение количества соцветий, покраснение листьев у плодовых культур и осветление – у овощных.
Фосфор	Участвует в формировании корневой системы, необходим в периоды цветения и плодоношения, повышает сопротивляемость растений заболеваниям.	Слабая всхожесть семян, деформация цветков и плодов, сворачивание краев листьев, появление на листьях сине- зеленых пятен.
Калий	Поддерживает водный баланс растения, способствует засухо- и морозоустойчивости, повышает лежкость плодов и устойчивость растения к болезням.	Замедление роста, истончение и скручивание листьев, краевые ожоги и бурые пятна на листьях.

Оценка потенциального плодородия почв по содержанию доступных для растений форм азота

Уровень содержания	Нитратный азот, млн-1	Аммонийный азот, млн-1
Очень высокий	—	—
Высокий	Более 20	Более 40
Повышенный	—	—
Средний	15–20	20–40
Низкий	10–15	10–20
Очень низкий	Менее 10	Менее 10



Определения удельной электрической проводимости и рН водной почвенной вытяжки

1. Пробы почвы доводят до воздушно-сухого состояния, измельчают.
2. Пробы на анализ отбирают ложкой, предварительно перемешав почву на всю глубину. Из пакетов почву высыпают на ровную поверхность, тщательно перемешивают и распределяют слоем толщиной не более 1 см. Пробу на анализ отбирают не менее чем из пяти мест. Массы пробы – 30 г.
3. Приготовление водной вытяжки из почвы. Пробы почвы массой 30 г, помещают в конические колбы. К пробам приливают цилиндром 150 см^3 дистиллированной воды. Почву с водой перемешивают в течении 3 мин с помощью мешалки и оставляют на 5 мин для отстаивания.
4. Определение электрической проводимости. После 5-минутного отстаивания в суспензию погружают датчик и определяют электрическую проводимость. После каждого определения датчик тщательно промывают дистиллированной водой.
5. Измерение рН. Часть почвенной суспензии, объемом 15-20 см^3 сливают в химический стакан вместимостью 50 см^3 и используют для измерения рН.

Состав и количество образцов для градуировки при анализе нитрат-ионов

№ раствора	Массовая концентрация нитрат-ионов в градуировочных растворах, мг/дм ³	Аликвотная часть градуировочного раствора с концентрацией 0,01 мг/см ³ , помещаемая в пробирку вместимостью 10 см ³ , см ³
1	0,00	0,00
2	0,1	0,1
3	0,5	0,5
4	1,0	1,0
5	2,0	2,0
6	4,0	4,0
7	6,0	6,0
8	10,0	10,0

Отбор образцов почв и внесение удобрения



Подготовка образцов почв к анализу

Доведение почв до воздушно сухого состояния



Составление смешанной пробы



Определение гигроскопичности образцов почв



Определение водородного показателя образцов почв



Приготовление водной почвенной вытяжки

