

# **Исследование почвенной кислотности и минерализации грунта**

**Исследовательская работа  
учениц 4 класса**

**Зелёновского филиала № 1**

**МБОУ Платоновской СОШ**

**Кондрашовой Варвары,**

**Фатеевой Евгении**

# Почва

Какое удивительное природное образование лежит у нас под ногами! Наше поколение является будущим преобразователем почв, поэтому мы должны ее беречь.



**Объект исследования- почва**  
**Предмет изучения –почвенный покров**  
**родного края**



# **Цель исследования:**

**провести мониторинг состояния  
кислотности и минерализации почв**



# Задачи исследования:

- определить кислотность почв, минерализацию грунта
- разработать практические рекомендации по устранению избыточной кислотности и щёлочности почв



# Гипотеза

почвы пос. Зелёный являются  
слабощелочными черноземами



# Влияние кислотности и щёлочности почв

- Для выражения степени кислотности почвы пользуются показателем рН, величина которого колеблется в пределах от 3,5 до 8,0—8,5.
- Сильнокислые почвы имеют величину рН 3,5—4,0, кислые — 4,0—5,0, слабокислые — 5,0—6,0, нейтральные — 6,0—7,0, щелочные — 7,0—8,0, сильнощелочные — 8,0—8,5.
- Под влиянием высокой кислотности в почве появляются вредные для растений вещества, например, растворимый алюминий. Особенно чувствительны к алюминию свекла столовая, а также горох, фасоль, репа.
- Повышенная кислотность почв подавляет деятельность полезных бактерий, которые участвуют в разложении навоза, торфа, компостов.
- На кислых почвах плохо развиваются клубеньковые бактерии (обитающие на корнях бобовых растений).
- Щелочность снижает плодородие почвы сильнее, чем кислотность. Щелочные и сильнощелочные почвы, как правило, бесструктурны, нижние почвенные слои плохо пропускают воду, а после дождей на их поверхности образуется плотная корка.

# Методы исследований

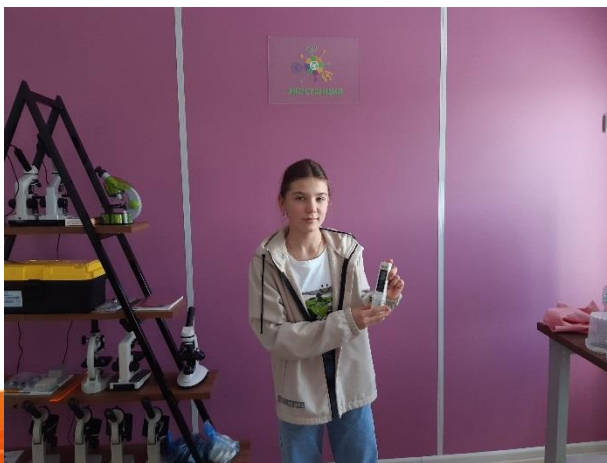
- наблюдение
- сравнение
- эксперимент
- анализ полученной информации
- обобщение





# Проведение исследований


1. Отбор почвы методом конверта
2. Приготовление водной почвенной вытяжки
3. Измерения кислотности с помощью рН-метра
4. Определение минерализации с помощью кондуктометра



# Выводы по результатам исследований

№ пробы	Месторасположение	pH	Минерализация
1	ул. Школьная 1	7.35	303
2	ул. Школьная 5	7.28	80
3	ул. Школьная 7	7.20	150
4	ул. пер. Садовый 2	7.55	185
5	ул. пер. Садовый 3	7.28	97
6	ул. Парковая 1	7.56	111
7	с. Платоновка 1	7.35	156
8	с. Платоновка 2	7.35	140
9	с. Платоновка 3	7.36	135
10	с. Платоновка 4	6.86	692

# **Выводы по результатам исследований**

- **Выдвинутая в начале исследования гипотеза подтвердилась. Исследуемые почвы относятся к слабощелочным (рН от 7,28 до 7,55).**
  - **Почвы пос. Зелёный содержат большое количество перегноя, что свидетельствует об их плодородии.**
  - **К сожалению, почвы подвержены истощению, загрязнению, поэтому необходима их охрана, улучшение плодородия.**
- 

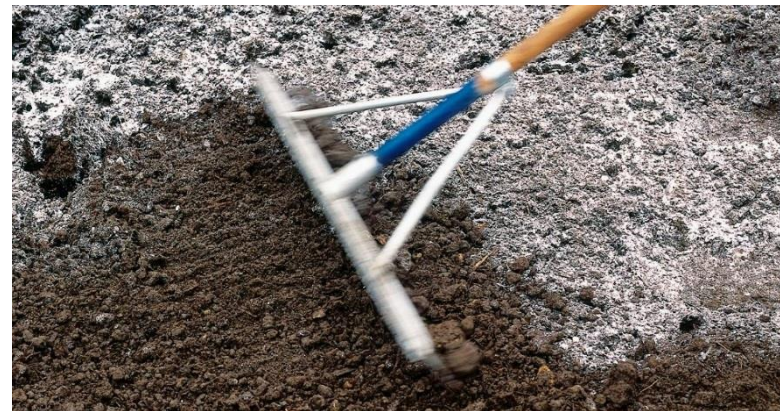
# РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСТРАНЕНИЮ ИЗБЫТОЧНОЙ КИСЛОТНОСТИ ПОЧВ:

- Проведение известкования молотым известняком, гашеной известью, или пушонкой.
- Хорошим материалом для известкования является мел после тонкого размола. После дробления мел необходимо просеять через металлическое сито с диаметром ячеек 1 мм.
- Ценным известковым материалом является печная (дровяная) зола, которая является и хорошим удобрением. Она содержит калий, фосфор и ряд микроэлементов.
- При внесении золы в посадочные лунки ее смешивают с перегноем, торфом и навозом. Доза внесения — 100—200 г на 1 м<sup>2</sup>.
- Печную золу можно применять на всех почвах и под все культуры. Однако необходимо помнить, что зола должна храниться в сухом помещении, так как вода выщелачивает из нее питательные вещества.



# РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СНИЖЕНИЯ ЩЕЛОЧНОСТИ ПОЧВ:

- Для снижения щелочности рекомендуем проводить ряд агротехнических мероприятий с использованием гипсования или кислования (раскисления) почвы при помощи внесения гипса, серы или сульфата железа.
- Также немаловажно применение органо-минеральных удобрений. Такие органические удобрения как навоз, опилки и сидераты будут повышать гумус.
- И физиологически кислые минеральные удобрения будут подкислять почвенный раствор, тем самым снижая его щелочность.



**Давайте не дадим  
без дела томиться  
чудесной силе  
земли -  
плодородию !**



# СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1. Польшкий Б.Н. Рассказы о почве.- М.: Просвещение, 2010г.
  - 2. Степанов А.Н. Край родной, навек любимый.- Т.: ТОИПКРО, 2003г.
  - 3. Трайтак Д.И. Книга для чтения по ботанике.- М.: Просвещение, 2009г
  - 4. Г.В.Устименко, Щербатов М.И. Исследование почвы // Биология в школе.- 2015г.-№3.-С.35-36.
- 