

Практическая работа № 2. Определение кислотности почвы

Оборудование: штатив с пробирками, мерный цилиндр, стеклянная палочка, пипетки, ступка с пестиком, шпатель или ложка, лист бумаги, сушильный шкаф или электроплитка, образцы почвы, дистиллированная вода, раствор универсального индикатора или полоски универсальной индикаторной бумаги.

Проведение опыта

1. Подготовьте почву для исследования: просушите её до сыпучего состояния, измельчите в ступке с помощью пестика.
2. Поместите в пробирку образец почвы массой 2 г. Добавьте 10 мл дистиллированной воды. Суспензию хорошо встряхните и дайте ей отстояться.
3. Отберите пипеткой 1 - 2 мл жидкости над осадком и перенесите её в чистую пробирку. Добавьте 2-3 капли универсального индикатора или смочите жидкостью из пробирки полоску универсальной индикаторной бумаги.

Наблюдения

Сравните окраску универсального индикатора с данными, приведенными в таблице:

Окраска универсального индикатора	Среда раствора
оранжевая или жёлто-оранжевая	сильнокислотная
желтая	слабокислотная
желто-зеленая	нейтральная
зеленая	слабощелочная
сине-зеленая или синяя	сильнощелочная

Обсуждение результатов

Кислотность почвы, как известно, влияет на степень подвижности катионов металлов. В тканях растений накапливаются наиболее подвижные катионы. Какие микроэлементы могут извлекать растения из почвы, образец которой проанализирован на кислотность. При ответе воспользуйтесь данными таблицы:

Реакция почвы	Микроэлементы							
	Сг	Со	Ni	Си	Zn	Cd	Hg	РЬ
Кислые почвы	СП	СП	СП	П	П	П	П	СП
Нейтральные почвы	СП	СП	СП	СП	П	СП	СП	ПН
Щелочные почвы	ПН	ПН	ПН	СП	СП	СП	СП	ПН

Условные обозначения: ПН - практически неподвижные, СП-слабоподвижные, П - подвижные.