

Поглотительная способность почвы, ее роль в питании растений и применении удобрений

Образ

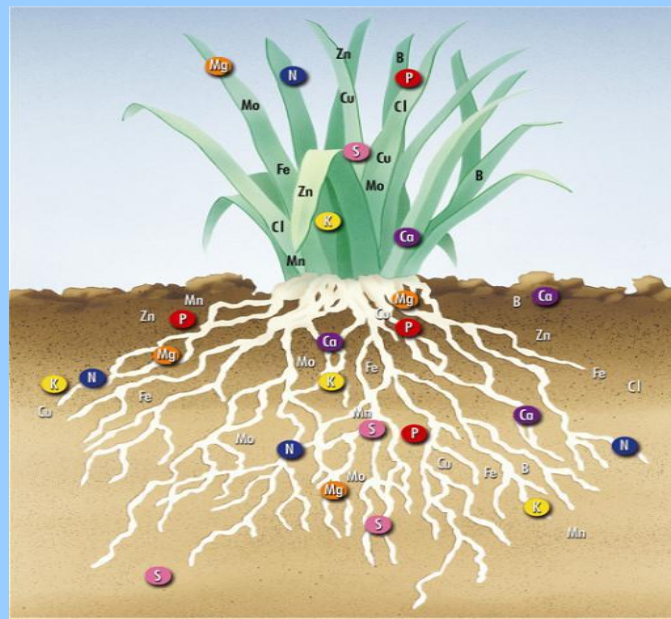


**Выполнил: студент группы ЭРО 303
Мукаш Адильбек**

Цель:

**Ознакомление студентов с почвенным
поглощающим комплексом и
поглотительной способностью почв**

Поглотительная способность почвы – способность почвы поглощать ионы и молекулы растворенных веществ и удерживать их.



Виды поглотительной способности:

- Механическая поглотительная способность
- Физическая поглотительная способность почвы
- Физико-химическая или обменная поглотительная способность почвы
- Химическая поглотительная способность ПОЧВЫ
- Биологическая поглотительная способность

Главная задача механического поглощения состоит в сокращении потерь некоторых составных частей почвы и нерастворимых в воде удобрений в активно обрабатываемом слое почвы.

Физическая поглотительная способность почвы – есть положительная или отрицательная адсорбция частицами почвы целых молекул различных веществ, благодаря поверхностной энергии, присущей мельчайшим частицам твердого вещества.

Физико-химическая или обменная поглотительная способность почвы

предопределена ее коллоидами, состоящими из органических и минеральных веществ, несущими электрический заряд.

В истинных растворах (молекулярные), **растворенные вещества** находятся в растворителе в виде отдельных молекул.

Минеральные соединения (кислоты, щелочи, соли) вследствие **электролитической диссоциации** распадаются на отдельные ионы.

Химическая поглотительная способность почвы

связана с образованием нерастворимых или труднорастворимых в воде соединений, в результате химических реакций между отдельными растворимыми солями в почвенном растворе, завершающихся выпадением вновь образовавшихся солей в осадок.

Знание химической поглотительной способности почвы имеет большое теоретическое и практическое значение для правильного применения растворимых фосфорных удобрений.

Биологическая поглотительная способность

связана с наличием в почве живых корней растений и микроорганизмов (более правильно – биотой почвы), которые избирательно поглощают из почвенного раствора азот и зольные элементы и синтезируют из них различные органические соединения своих тел.



2.3.16



Необменное поглощение катионов почвой – это поглощение ионов почвой, не сопровождающееся выделением в раствор эквивалентных количеств других ионов. Следовательно, некоторые катионы (K^+ , NH_4^+ , Rb^+ , Cs и др.) могут частично закрепляться (фиксироваться) в необменной форме.

Обменное поглощение анионов наблюдается в сильнокислых почвах: дерново-подзолистых, красноземах, желтоземах, серых лесных, болотных, обусловленных проявлением основных (базоидных) свойств почвенных коллоидов.

Почвенный поглощающий комплекс, состав поглощенных катионов и емкость поглощения.

Совокупность минеральных, органических и органо-минеральных частиц твердой фазы почвы (преимущественно $<0,001$ мм), обладающих физико-химической поглотительной способностью называют почвенным поглощающим комплексом – ППК.

Обменной поглотительной способностью в почве обладают различные коллоидные (<0,0001 мм) и в меньшей степени илистые (<0,001 мм) почвенные частицы.



**Емкостью поглощения называется
общее количество способных к обмену
поглощенных катионов в почве.**

Величина емкости поглощения характеризует обменную поглотительную способность почвы.

Зависит от:

- гранулометрического состава почвы
- общего содержания в ней мелкодисперсных фракций
- состава почвы
- минералогического состава мелкодисперсной фракции почвы и связанного с ним строения адсорбирующих частиц
- содержания в почве гумуса

Литература

1. Агрохимия. 2-е изд., перераб. и доп./ Под ред. Смирнов П.М., Муравин Э.А. - М.: Колос, 1984.
2. Гедройц К. К., Учение о поглотительной способности почв, 4 изд., М., 1933.; Ю. А. Поляков.
Большая советская энциклопедия.ъ
3. Почвоведение. Учеб. для ун-тов. В 2 ч./ Под ред. В. А. Ковды, Б. Г. Розанова. Ч. 1. Почва и почвообразование/ Г. Д. Белицина, В. Д. Васильевская, Л. А. Гришина и др. — М.: Высш. шк., 1988.