

ПРИНЦИПИ ДОСЛІДЖЕННЯ КАТІОННОЇ ЄМНОСТІ ҐРУНТІВ У ВОРОНКАХ ВІД СНАРЯДІВ

Крупська Анастасія Миколаївна,
здобувач вищої освіти III курсу, krupskaiaanastasia3101@gmail.com
Сумський державний університет, Україна

Воробйова Інеса Геннадіївна,
кандидат технічних наук, доцент, in.vorobiova@chem.sumdu.edu.ua
Сумський державний університет, Україна

Україна славиться своїми родючими чорноземами, але в умовах війни сільськогосподарські угіддя зазнають суттєвих пошкоджень від артобстрілів, вибухів мін та авіаудірів ворога. Найчастіше від таких «прильотів» в Сумській області страждають населені пункти та поля прифронтової території. Це істотно впливає на якісний склад ґрунту. Тому дослідження катіонної ємності ґрунтів у воронках від снарядів є актуальною проблемою. В наслідок визначення ємності катіонного обміну одержують найбільш точні дані, які дають змогу визначити склад та аналіз ґрунтів [1].

У агрономії та агрохімії катіонообмінна ємність має велике значення. Це показник ґрунту, який визначає багато ключових функцій, таких як рівень рН, доступність поживних речовин, обробка забруднень та здатність утримувати вологу. Завдяки високій ємності катіонного обміну ґрунти можуть утримувати значну кількість поживних катіонів протягом тривалого періоду часу, при надходженні природних поживних речовин [2-3].

До того ж, важливим є той факт, що підвищення ємності катіонного обміну може бути досягнуте за допомогою внесення органічних та мінеральних добрив, а також за допомогою правильної обробки ґрунту. Це відіграє важливу роль для вдосконалення сільськогосподарських технологій та підвищення врожайності в агрономічній діяльності [4-5].

В наш час існує багато методів для визначення ємності катіонного обміну, які базуються на взаємодії між катіонами та обмінними частинками ґрунту. Основними принципами дослідження ємності катіонного обміну вважаються [1-6]:

1. Насичення катіонами - це змішування ґрунту з розчином, який містить певну кількість катіонів. Далі вимірювання концентрації катіонів, що залишилися в розчині, які ще не взаємодіяли з ґрунтом. Якщо більша частина катіонів залишається у розчині, це говорить про те що ємність катіонного обміну буде низька.

2. Витіснення катіонів – додавання до ґрунту певних іонів, які можуть витіснити присутні катіони. Внаслідок цього методу, чим більше вивільниться катіонів, тим вище ємність катіонного обміну.

3. Іонний обмін - зв'язування іонів з поверхнею частинок ґрунту та здатність обмінюватися з іншими іонами у розчині.

Ємність катіонного обміну - це показник родючості ґрунту, і завдяки цьому можна проаналізувати, як впливають обстріли на зміну структури та хімічного складу ґрунту. Це впливає на врожайність, і тому для відновлення та збереження родючості після подібних подій, можуть знадобитися додаткові заходи, такі як внесення добрив або сорбентів.

Отже, цей метод є одним з ключових для визначення якості ґрунту. Визначення основного йонного складу дозволить цілеспрямовано підібрати добрива для його вдосконалення, що сприятиме сталому розвитку сільського господарства та ефективності вирощування продукції в агрономії [3].

1. Кирильчук А.А., Бонішко О.С. Хімія ґрунтів. Львів, 2011.

2. Повна катіонообмінна (поглинаюча) здатність ґрунту Afina Pallada. URL: <https://www.afina-pallada-lab.com/paket-povna-kat-onoobm-nna-poglinayucha-zdatn-st-runtu/>

3. Чередниченко І.В. Уміст та склад обмінно-увібраних катіонів у чорноземних типових за умов біологізації землеробства. 2015.Р. 31-38.
4. Чорний С.Г. Оцінка якості ґрунтів. Миколаїв, 2018. [Online]: https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/3259/1/Chornyj_Ocinka_jakosti_gruntiv.pdf
5. Ярослав Б., Бонішко О., Телегуз О. Роль обмінних катіонів у стабільності органічних речовин обґрунтувань в урбаноземі Львова., *InterConf+*. 2023. Р. 549–557.
6. Hendershot W., Duquette M. A Simple Barium Chloride Method for Determining Cation Exchange Capacity and Exchangeable Cations, *Journal of Plant Nutrition and Soil Science* .2023.Р. 311-320