

УДК681.518. 54

Кійко Ю.С., студентка групи ГВ-15-1/9**Науковий керівник: Біленко К.М., викладач вищої категорії**

Кам'янський державний енергетичний технікум, м. Кам'янське, Україна

ВИКОРИСТАННЯ МУЛУ В ЯКОСТІ ДОБРИВА У СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ

Мета: дослідження річкового мулу, як альтернативу застосування у вигляді натурального органічного добрива.

Методи дослідження: відбір проб, дослідження, аналіз.

Анотація: мул – це тонкодисперсний водонасичений неушільнений осад, що утворюється на дні водоймищ. Особливості річкового мулу – може використовуватися в якості компостера для складних субстанцій, завдяки багатому складу донної органіки і її корисним властивостям. Вона прекрасно підійде для важких ґрунтів через великий вміст піску. Але мул не слід використовувати відразу, як тільки він був здобутий з дна. Для того щоб він став максимально ефективним, йому краще полежати не менше року. За цей проміжок часу він окислиться, з нього підуть солі важких металів. Надалі його слід використовувати з розрахунку до 3 кілограм на квадратний метр землі. Це добриво не тільки живить ґрунт, а й відновлює сильно забруднені і пошкоджені його ділянки.

Мул добути не так просто. Для цього потрібно дочекатися посухи, озброїтися совковою лопатою і відправитися на водойму. Деякі городники, якщо дозволяє місце, роблять ставки на своїх ділянках, щоб мати добриво у себе під рукою.

Донне добриво багате азотом (3%), мінеральними речовинами, мікроелементами (0,6% фосфору, 0,5% калію), і гуміновими кислотами. Його застосування подарує рослинам нове життя, в разі збільшить врожайність, відновить кислотність ґрунту, поліпшить його структуру. Донна органіка має потужні властивості, забезпечуючи городні культури харчуванням на протязі 5-8 років.

Позитивні явища:

- За допомогою мулу покращують якість ґрунту, підвищують його родючість, підсилюють імунітет городніх культур, прискорюють їх зростання і розвиток.
- Поліпшується структура ґрунту. Земля стає більш пухкою, повітропроникною, довше утримує вологу.
- Зростає вміст гумусу в родючому шарі ґрунту.
- Зростає активність корисної мікрофлори.
- Мул швидко розкладається і діє протягом тривалого часу.
- Має антисептичну дію.
- Не містить насіння бур'янів.

Негативні явища:

- Його потрібно з обережністю застосовувати на суглинках і глиноземах, оскільки він може погіршити їх повітро- і водопроникність.
- Придорожній мул містить величезну кількість важких металів, його заборонено застосовувати для підживлення рослин.

Задачі:

1. Відібрати проби мулу та води в трьох різних точках ділянки досліджень.
2. Визначити кислотно-лужний показник проб.
3. Експериментально підтвердити теоретичні відомості.

Проби мулу та води відбиралися у трьох точках з р. Дніпро в районі селища Сухачівка (рисунк 1).

Відібрані проби мулу висипалися в стаканчики для розведення дистильованою водою з метою визначення водневого показнику рН і основного сольового складу (мінералізації). Для цього використовували прилади рН-метр СТ-6020 і солемір ЕС-1385 (рисунк 2).

Дослідження виконувалося у лабораторних умовах (рисунок 3).

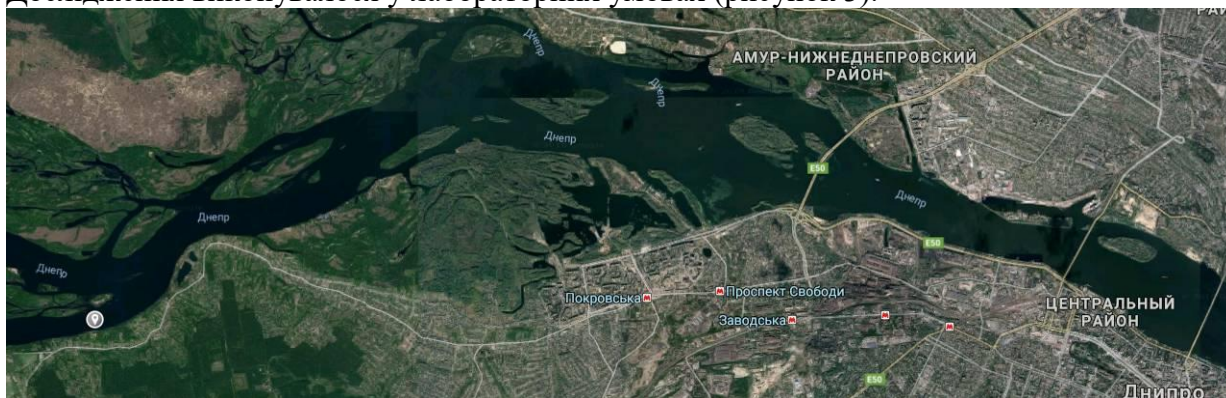


Рисунок 1 – Точки відбору проб мулу та води



Рисунок 2 – Прилади рН-метр СТ-6020 і солемер ЕС-1385

Результати дослідження:

Таблиця 1 – Заміри рН та мінералізації

№ проби води	рН	Мінералізація, г/л	№ проби ґрунту	рН	Мінералізація, г/л
Проба № 1	7,36	0,8	Проба № 1	7,36	0,8
Проба № 2	7,56	0,14	Проба № 2	7,56	0,14
Проба № 3	7,05	0,3	Проба № 3	7,05	0,3



Рисунок 3 – Фото виконання дослідження

Після визначення показників мул висушили, змішали з родючим ґрунтом і висадили ріпчастий лук (рисунок 4). Через тиждень після висадки поріс на 0,3 см, у всіх зразках. За місяць стріли луку проросли на 30 см (рисунок 5).



Рисунок 4 – Фото ріпчастого луку після висадки і через тиждень



Рисунок 5 – Фото ріпчастого луку через місяць

Ріпчастий лук був перевірений на наявність нітратів, які він міг ввібрати з мулу (рисунок 6).

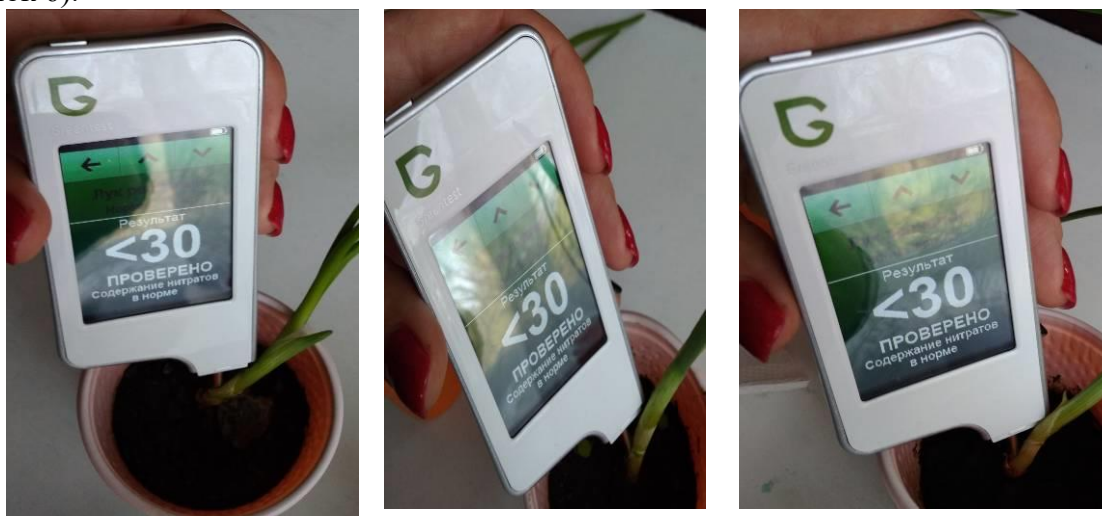


Рисунок 6 – Фото перевірки ріпчастого луку на вміст нітратів

Висновок:

1. Застосування мулу в ролі добрива дозволить поліпшити структуру ґрунту, привести в порядок її кислотність, збільшити родючість.
2. Річковий мул має найнижчу якість. За ефективністю 1000 г мулу рівноцінні 500 г гною Його прийнято використовувати в компостах або в поєднанні з гноєм (в рівних пропорціях).
3. Перед застосуванням мул рекомендують висушити. Вийде добриво у вигляді гранул, яке можна використовувати як відразу, так і через кілька років.
4. У всіх пробах нітрати знаходяться у допустимій нормі. Тому мул при правильному відборі та застосуванні можливо використовувати як добриво.

Інтернет ресурси:

1. <https://uk.wikipedia.org/wiki/Мул>
2. <https://www.google.com>
3. <https://stud.com.ua>
4. <http://dompostroy.com.ua>