

УДК 631.4

Вишневська К.Є., вихованка ДВ МАН України

Науковий керівник: Горбань В.А., к.б.н., доц., завідувач кафедри геоботаніки, ґрунтознавства та екології ДНУ імені Олеся Гончара

(Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара; Дніпропетровське відділення Малої академії наук України; Комуніальний заклад освіти «Науковий медичний ліцей «Дніпро» Дніпропетровської обласної ради», м. Дніпро, Україна)

ЗАЛЕЖНІСТЬ РОДЮЧОСТІ ҐРУНТІВ ВІД ЇХ ФІЗИЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ

Як відомо, під родючістю ґрунту розуміють здатність його задовольняти потреби рослин в елементах живлення, воді, забезпечувати їх достатньою кількістю повітря, тепла [1]. При цьому фізичні властивості ґрунтів та фізичні процеси, які в них відбуваються, є одним із найважливіших факторів створення умов ґрунтової родючості [2].

Дослідження родючості та фізичних властивостей виконували з використанням 7 ґрунтових зразків, відібраних у провінції Удіне (Італія). Зразки відбиралися з глибини 0–10 см, потім доводилися до повітряно-сухого стану і готувалися для досліджень. Потенційну родючість ґрунтів досліджували шляхом висаджування у зволожені зразки ґрунту попередньо пророщеного насіння редису, який часто використовується як універсальний тест-об'єкт. В кожний зразок було висаджено по 20 насінин. Як показник родючості використовували добуток кількості проростків та їх середньої довжини на 5 день після висадження. Максимальну величину добутку прирівнювали до 100 % родючості. Серед фізичних властивостей досліджували гранулометричний склад (методом вологого скачування) [3] та TDS (за допомогою кондуктометра-солеміру-термометру Ezodo-7021) [4].

Нижче наведено морфологічний опис досліджуваних зразків.

Зразок № 1. Палевого кольору, сухуватий, горіхувато-призматичної структури, важкосуглинкового гранулометричного складу, бурхливо скипає від 10 % HCl.

Зразок № 2. Сірого кольору, сухуватий, дрібногрудкуватої структури, легкосуглинкового гранулометричного складу, включення поодиноких дрібних камінців, скипає від 10 % HCl.

Зразок № 3. Темно-бурого кольору, вологуватий, грудкувато-горіхуватої структури, середньосуглинкового гранулометричного складу, не скипає від 10 % HCl.

Зразок № 4. Бурого кольору, сухуватий, горіхувато-грудкуватої структури, середньосуглинкового гранулометричного складу, не скипає від 10 % HCl.

Зразок № 5. Світло-сірого кольору, сухуватий, пилюватої структури, середньосуглинкового гранулометричного складу, бурхливо скипає від 10 % HCl.

Зразок № 6. Темно-бурого кольору, сухуватий, грудкуватої структури, середньосуглинкового гранулометричного складу, скипає від 10 % HCl.

Зразок № 7. Сірого кольору з палевим відтінком, сухуватий, призматичної структури, легкосуглинкового гранулометричного складу, включення поодиноких камінців, скипає від 10 % HCl.

Аналіз проростання насіння редису (табл. 1) виявив, що найкращі умови характерні для зразка № 2 (100 % потенційної родючості), який відрізняється легкосуглинковим гранулометричним складом. Найгірші умови характерні для зразків № 3 та 4 (14 та 18 % потенційної родючості відповідно), яким властивий середньосуглинковий гранулометричний склад.

Зразок № 2 відрізняється середнім вмістом розчинених речовин (98 ppm). При цьому зразок № 3 характеризується максимальним вмістом розчинених речовин (124 ppm) серед усіх досліджених зразків.

Таблиця 1

Результати дослідження родючості та фізичних властивостей ґрунтових зразків

№ зразка	Потенційна родючість, %	Гранулометричний склад, за Н.А. Качинським [5]	TDS, ppm
1	50	Важкий суглинок	83
2	100	Легкий суглинок	98
3	14	Середній суглинок	124
4	18	Середній суглинок	100
5	32	Середній суглинок	96
6	67	Середній суглинок	111
7	46	Легкий суглинок	112

Таким чином, в результаті виконаного дослідження встановлено, що найвищою потенційною родючістю відрізняється ґрунтовий зразок легкосуглинкового гранулометричного складу з середнім вмістом розчинених речовин. Найменшою потенційною родючістю характеризується ґрунтовий зразок середньосуглинкового гранулометричного складу зі збільшеним вмістом розчинених речовин.

Перелік посилань

1. Ґрунтознавство: опорний конспект лекцій [Текст] / укладач В.М. Савосько. – Кривий Ріг: Криворізький державний педагогічний університет, 2021. – 306 с.
2. Шеин, Е.В. Курс фізики почв [Текст]: Учебник / Е.В. Шеин. – М.: Изд-во МГУ, 2005. – 432 с.
3. Практикум з ґрунтознавства: Навчальний посібник [Текст] / За ред. Д.Г. Тихоненка. – Х.: Майдан, 2009. – 448 с.
4. Горбань, В. Вплив штучних лісонасаджень на електрофізичні показники чорнозему звичайного [Текст] / В.А. Горбань // Вісник Львівського університету. Серія біологічна. – 2019. – Вип. 81. – С. 76-85.
5. Качинский, Н.А. Физика почвы [Текст] / Н.А. Качинский. – М.: Высш. шк., 1965. – 323 с.