

[rtId=0.1](#)

2. Pustova, Z., Pustova, N., Komarnitskyi, S., Tkach, O., Zamoiskyi, S., Olenyuk A. Influence of biopreparations on biomass yield and grain efficiency of energy corn. E3S Web of Conferences EDP Sciences. T. 154. P. 01008. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202015401008>

3. Błaszczyk Lidia, Nowak Czesław, Pustova Z. V., Pustova N. V. Using of Millet Straw for Energy Purposes. *Podilian Bulletin Agriculture Engineering Economics*. DOI: 10.37406/2706-9052-2022-18

4. Pustova Zoja Current Trends of Biohydrogen Production from Biomass – Green Hydrogen <http://dglb.nubip.edu.ua:8080/jspui/handle/123456789/8103>

УДК 631.4:631.55 (043).

**Ольга ВЕЛЖЕНКОВА**

здобувач вищої освіти 1 курсу  
спеціальності 201 «Агрономія»

Науковий керівник: **ВІЛЬЧИНСЬКА Людмила Аліковна**

кандидат с.-г. наук, доцент

доцент кафедри рослинництва, селекції, та насінництва

Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»

м. Кам'янець-Подільський

## **ГРУНТ – ОСНОВНИЙ ФУНДАМЕНТ МАЙБУТНЬОГО УРОЖАЮ**

У сільськогосподарському виробництві ґрунт є важливим і у більшості випадків незамінним засобом виробництва. Окрім того, у землеробстві виконує функції предмета і продукту праці. Однак, у порівнянні із іншими засобами сільськогосподарського виробництва він має ряд специфічних особливостей. Ґрунт є природно-історичним тілом, одним із найцінніших продуктів природи, який стає засобом виробництва лише в процесі діяльності людини. Площу ґрунту неможливо розширити і змінити, що свідчить про його просторову

обмеженість. Використання ґрунту нерозривно пов'язане із постійним місцем, неможливістю його фізичного переміщення. На відміну від інших засобів виробництва, які морально і фізично зношуються ґрунт у разі дбайливого раціонального відтворення і використання, не лише не зношується, а навпаки, родючість його поліпшується [1].

Відомо, що не лише ґрунт, його родючість визначають ефективно ведення сільського господарства, а й інші засоби виробництва. Проте дія їх усіх на рослини, проявляє себе через ґрунт та його родючість. Під родючістю розуміють особливу властивість ґрунту задовольняти потребу рослин в елементах живлення, воді, забезпеченні кореневої системи повітрям, теплом, сприятливим фізико-хімічним середовищем, умовами необхідними для оптимального росту і розвитку. Родючість створена не лише самою природою, але й є чітким маркером господарської діяльності людини. Наразі спостерігаємо негативну картину зниження родючості ґрунтів, вмісту гумусу, зростання проявів ерозійних процесів, засоленні і підкисленні, погіршення структури, його здатності утримувати вологу. Тенденція до зміни клімату у бік посушливості теж накладає свій відбиток на ґрунт, спричиняючи зменшення забезпечення рослин необхідно життєво важливими факторами. Суттєвий вплив на ґрунт має навіть форма господарювання на землі. Так, вченими доведено, що безпосередній власник земельного паю, господарства, більше зацікавлений у збереженні родючості ґрунтів, аніж орендар. На цьому побудована система господарювання у країнах Європейського Союзу. Нам потрібно стимулювати розвиток малого фермерства в Україні, змінювати традиційні підходи до звичайних систем господарювання із акцентуванням уваги на збереженні і відтворенні природних ресурсів, а не отриманні максимальної урожайності культури, будь-якою ціною...

Відсутність у більшій частині господарств галузі тваринництва має негативний вплив на баланс повернення органічних речовин. Тому практика компостування та їх внесення у ґрунт повинна стати обов'язковим інструментом для поліпшення його біологічної складової.

Наразі не можливо отримати високі врожаї без ефективного впливу на ґрунт, особливо на його щільність, структуру, їх підтримання на оптимальному рівні. Науковими дослідженнями встановлено [2], що агрофізичні характеристики ґрунту є одними із основних чинників, що впливають на ріст, глибину проникнення і розвиток коренів рослин, що і визначає, в кінцевому результаті, врожайність. Ґрунтові горизонти та параметри їх структурного складу обумовлюють можливість проникнення коренів рослин на певну глибину, водно-повітряний, тепловий, та мікробіологічний режими ґрунту, характер надходження елементів живлення у ґрунт, а з ґрунту – в рослини. Натомість, вченими ґрунтознавцями, доведено, що від розміру макроагрегатів ґрунту не залежить його польова вологоємність. Відомо й те, що безструктурні ґрунти, є бідними на органічні речовини та доступні сполуки азоту і є менш продуктивними [2].

До складу ґрунтів входить 45 різних елементів, але найпоширенішими є вуглець, кисень, водень, азот, кремній, алюміній, залізо, кальцій, натрій, сірка, фосфор, титан і марганець.

Ґрунт – найдорожче природне багатство для людства. Чорноземні ґрунти, найродючіші в світі, вкривають дві третини території України. Сільськогосподарські угіддя складають 71 %, а орні землі займають 56 % усієї площі країни. Через великий розвиток промисловості, зростання міст площа сільськогосподарських угідь зменшується за рахунок відведення земельних ділянок для промислового і житлового будівництва, гірничих розробок тощо.

Також в Україні спостерігається зменшення земель внаслідок ерозійних процесів, повторного засолення, забруднення промисловими відходами.

Для реальної оцінки стану ґрунтів на сьогодні вченими розроблено стратегії комплексного оцінювання якості ґрунтів шляхом їх бонітування або використання інших методик з інтегрованими показниками родючості. Ця оцінка потрібна для розробки й визначення черговості проведення агрохімічних, агротехнічних, фітосанітарних, меліоративних, протиерозійних та інших заходів за активного землекористування в конкретних господарствах,

адміністративних районах та областях. Запропоновані методики досить доречні для вартісної оцінки сільськогосподарських земель, оцінки виробничої діяльності господарств та рослинницьких підрозділів сільськогосподарських підприємств [2].

Збалансоване природокористування земельними ресурсами важливе завдання для агронома. Це означає оптимальне використання землі з урахуванням збереження родючості ґрунту, екологічної стійкості та забезпечення високих врожаїв без шкоди для природи. Агроном повинен враховувати різноманітні фактори, такі як тип ґрунту, кліматичні умови, водні ресурси, та використовувати науково-обґрунтовані методи культуротворення, а також застосовувати методи органічного землеробства та управління ресурсами для забезпечення сталого розвитку сільського господарства.

Проблему відновлення родючості ґрунту слід розглядати одночасно з двох сторін: удобрення і сівозмін. Після дій, пов'язаних з удобренням ґрунту, слід перейти до впровадження сівозмін. Це, в першу чергу, багаторічні бобові трави (бо без попереднього вирівнювання рН ґрунту і забезпечення необхідної кількості калію бобові культури не будуть добре рости). Також слід починати вирощувати суміші бобових з травами, просапні культури на перегної, а також звичайні проміжні культури для зелених добрив. Слід пам'ятати, що коли проблеми малої родючості ґрунту супроводжуються сильним забур'яненням, підбір культур і роботи з обробітку ґрунту спочатку мають спрямовуватися на боротьбу з надмірним забур'яненням, і лише потім – на відновлення родючості ґрунту [3].

Для боротьби із різними видами ерозій необхідно зберегти існуючі і активізувати насаджування нових польових лісосмуг. Зосередження уваги агрономів на більш широкому використанні біологічних препаратів для захисту від шкідливих об'єктів і поліпшення структури ґрунту. Раціональною і науково-обґрунтованою має стати система обробітку (мінімалізація, маршрутизація, поступовий перехід на контурний обробіток, системи no-till, strip-till, тощо).

Отже, для збереження ґрунту, як основного фундаменту урожаю, користування землею має носити не споживацький характер, а логічний, раціональний послідовний процес центральною основою якого є ґрунт, а усе решта є наслідковою похідною від нього.

### **Список використаних джерел**

1. Чорний С.Г. Оцінка якості ґрунтів: навчальний посібник / С.Г. Чорний. Миколаїв : МНАУ, 2018. 233.
2. Чорний С.Г., Вільна Н.В. Модифікація «Індексу Продуктивності Пірса» та його використання для оцінки якості чорноземних ґрунтів Правобережного Степу України. *Агрохімія і ґрунтознавство*. 2019. 88. С. 31–39.
3. Основи органічного рослинництва: навч. посіб. / В. Пиндус та ін. Київ : Науково-методичний центр ВПФО, 2022. 326 с.

**Ростислав ВОЗНИЙ**

здобувач вищої освіти 1 курсу  
спеціальності 101 «Екологія»

Науковий керівник: **КОРУНЯК Ольга Петрівна**

кандидат с.-г. наук

асистент кафедри екології і загальнобіологічних дисциплін

Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»

м. Кам'янець-Подільський

## **ВОДНІ РЕСУРСИ ТА ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ: ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО УПРАВЛІННЯ ТА МОНІТОРИНГУ**

Вода є найціннішим ресурсом для життя на Землі, і забезпечення доступу до чистої води є однією з найважливіших глобальних проблем сучасності. Зростаючі вимоги до водних ресурсів у зв'язку зі зростанням населення, індустріалізацією та зміною клімату роблять їх ефективне управління та моніторинг надзвичайно важливими завданнями. У цьому контексті цифрова