

## ВІДНОВЛЕННЯ РОДЮЧОСТІ ГРУНТІВ – ОСНОВНЕ ЗАВДАННЯ ОРГАНІЧНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА

Вінницький національний технічний університет

### *Анотація*

Проблемою сучасного землеробства є збереження і відтворення родючості орних земель. За даними Держкомстату України в минулому році внесення гною скоротилося до 0,7 тонн на гектар сівозмінної площі по Україні. У зв'язку з цим виникає потреба у використанні інших органічних добрив, які були б не менш ефективними за гній та не вимагали значних матеріально-технічних витрат. Показники гумусного стану є інтегральними показниками рівня ґрунтової родючості за вмістом гумусу, його відтворення, балансом, саморегуляцією ми можемо судити про рівень потенційної ґрунтової родючості.

**Ключові слова:** ґрунт, гумус, родючість ґрунту, сидерати баланс гумусу, органічне землеробство.

### *Annotation*

The problem of modern agriculture is the preservation and reproduction of the fertility of arable land. According to the State Statistics Committee of Ukraine, last year, manure was reduced to 0.7 tons per hectare of crop rotation in Ukraine. In this connection, there is a need to use other organic fertilizers that would be no less effective in manure and did not require significant material and technical costs. Indicators of the humus state are integral indicators of the level of soil fertility on the content of humus, its reproduction, balance, self-regulation, we can judge the level of potential soil fertility.

**Key words:** soil, humus, soil fertility, siderates, humus balance, organic farming.

### **Вступ**

Першочерговою проблемою сучасного землеробства є збереження і відтворення родючості орних земель. Одним з основних факторів покращення родючості та регуляції гумусного стану ґрунтів є застосування органічних добрив у будь-якій формі. Безперечно, найкращим з них є гній. Проте скрутний економічний стан, зменшення поголів'я худоби, зумовило значне скорочення доз внесення та площ, удобрених органікою. За даними Держкомстату України в минулому році внесення гною скоротилося до 0,7 тонн на гектар сівозмінної площі по Україні. У зв'язку з цим виникає потреба у використанні інших органічних добрив, які були б не менш ефективними за гній та не вимагали значних матеріально-технічних витрат. Суттєве поповнення запасів органіки забезпечується у випадку застосування в якості органічних добрив сидератів [1].

В останні роки балансу поживних речовин у землеробстві приділяють велику увагу. Частіше вивчають баланс елементів під окремими культурами або в сівозмінах з різним набором, рідше залежно від норм добрив. Проведення земельної реформи в Україні зумовило трансформацію земельних угідь та необхідність переходу до сівозмін короткої ротації, дисбаланс у системі живлення рослин та ін., у приватних господарствах вдаються до стихійного (хаотичного) використання мінеральних і місцевих органічних добрив та вирощування культур. Загалом за 100-річний період втрати його в ґрунтах Полісся були 18,9 %, у Лісостепу – 21,9, у Степу – 19,5 %, а середньорічні втрати гумусу на Поліссі досягли 0,18 т/га, у Лісостепу – 0,37, у Степу – 0,3 т/га [2].

За даними Ф. І. Левіна (1972), з рослинними рештками різних культур у ґрунт повертається (від загальної кількості їх в урожаї) 27-60,5% азоту, 18,55-1,7% фосфору, 16,7-48,1% калію, 27,6-54% кальцію [4].

Метою дослідження є встановлення елементів родючості при органічній системі землеробства.

### **Результати досліджень**

Головною складовою ґрунту і показником його родючості є органічна речовина, яка на 85-90% представлена гумусом. Гумус представляє собою відносно динамічну складову частину ґрунту, яка зазнає якісних і кількісних змін під впливом низки чинників, серед яких провідним є господарська діяльність людини. Гумус – основне джерело енергії для процесів перетворення в ґрунті мінеральних сполук, біосинтетичних реакцій та життєдіяльності мікроорганізмів. Показники гумусного стану є інтегральними показниками рівня ґрунтової родючості, що між вмістом гумусу в ґрунті та всіма ґрунтовими режимами існує дуже тісний зв'язок з високим коефіцієнтом кореляції. За вмістом гумусу, його відтворення, балансом, саморегуляцією ми можемо судити про рівень потенційної ґрунтової родючості. Позитивний вплив на родючість ґрунт спостерігається при органічній системі землеробства, яка базується на використанні природних біологічних засобів. В ній значно зменшуються або повністю виключається хімізація землеробства і в той же час використовуються землеробські закони – мінімуму і повернення з метою виконання закону оптимуму, за якого рослини в найбільшій мірі забезпечуються умовами життя і розвитку, формують максимальний врожай та екологічно чисту продукцію. Якщо в традиційних технологіях удобрюються рослини, то в біологічних - удобрюється ґрунт, тобто постачається енергетика для ґрунтоутворюючих процесів, а вони в свою чергу створюють умови для реалізації потенційних можливостей рослин [5].

Органічна система землеробства сприяє поліпшенню агрофізичних і агрохімічних показників родючості ґрунту, зменшенню забур'яненості посівів на 25-40% та кількості шкідників сільськогосподарських культур, посиленню біологічної активності ґрунту на 6,5-7,5%, зменшенню вмісту нітратів у сільськогосподарській продукції на 10-12% порівняно з продукцією, яку вирощено за традиційною технологією [6].

#### **Висновки**

Процеси біологізації землеробства сприяють поліпшенню умов живлення культурних рослин, родючості ґрунту, якості продукції, збільшенню продуктивності ріллі, позитивно впливають на стан довкілля. Отже, філософія органічного землеробства полягає в тому, щоб стримати процес руйнування родючості, привести його в рівноважну взаємодію, сприяти відновленню біологічного різноманіття.

#### **СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

1. Забезпечення бездефіцитного балансу гумусу в ґрунті / О. О. Бацула, Є. А. Головачов, Р. Г. Дерев'яно та ін. – К.: Урожай, 1987. – 128 с.
2. Носко Б.С. Еволюція родючості ґрунтів в сучасних умовах // Агрохімія і ґрунтознавство. – Харків, 1998. – Ч. 1. – с. 5-8.
3. Агроекологічні основи високоефективного вирощування польових культур у сівозмінах біологічного землеробства: Рекомендації / за ред. І. А. Шувара - Львів: Українські технології, 2003. – 36 с.
4. Шикула М.К., Ігнатенко О.Ф. та ін. Охорона ґрунтів // Знання. – К., 2004. – с. 132-165, 308-374.
5. Тараріко О. Г. Біологізація та екологізація ґрунтозахисного землеробства // Вісник аграрної науки. – 1999. – № 10. – с. 5-9.
6. Органічне землеробство: з досвіду ПП «Агроекологія» Шишацького району Полтавської області / Антоненко С.С., Антоненко А.С., Писаренко В.М. [та ін.] – Полтава, 2010. – 198 с.

**Мандебура Анастасія Юрївна** – студентка групи ЕКО-14б, Інститут екологічної безпеки та моніторингу довкілля, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: [eko14b.kozachuk@gmail.com](mailto:eko14b.kozachuk@gmail.com)

**Ищенко Віталій Анатолійович** – кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри екології та екологічної безпеки, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: [ischenko.v.a@vntu.edu.ua](mailto:ischenko.v.a@vntu.edu.ua)

**Anastasiia Mandebura Y.** – student of the EKO-14b group, Institute of ecological safety and monitoring environment, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia city, e-mail: [eko14b.kozachuk@gmail.com](mailto:eko14b.kozachuk@gmail.com)

**Ishchenko Vitalii A.** – PhD, Head of the Department of Ecology and Environmental Safety, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: [ischenko.v.a@vntu.edu.ua](mailto:ischenko.v.a@vntu.edu.ua)