

УДК 631.4

## СУЧАСНІ ПІДХОДИ ЩОДО ПОКРАЩЕННЯ РОДЮЧОСТІ ГРУНТІВ

**Ориник Б. І., Бровко О. З., Федорчак Ю. Т.**

Тернопільська філія державної установи «Інститут охорони  
грунтів України»

E-mail: terno\_rod@ukr.net

Рівень родючості ґрунтів — один із важливих факторів, який визначає розмір продуктивності та стабільності врожаїв агрокультур. На даному етапі розвитку аграрного виробництва для підвищення врожайності сільськогосподарських культур та покращення родючості ґрунтів потрібно:

- 1) Вивести малопродуктивні, сильноеродовані землі із сільськогосподарського виробництва і відвести їх під залуження чи заліснення [2].
- 2) Відновити систему сівозмін, збільшити площі під багаторічними травами і проводити *посів сидеральних культур*. Найпоширенішими сидеральними культурами у сільськогосподарському виробництві є представники родини Капустяні, зокрема види родів Гірчиця та Редька [10]. Ефективність сидерації гірчицею прирівнюється до гною. Гірчиця виконує також важливу фітосанітарну роль.
- 3) Важливим заходом покращення родючості ґрунтів є хімічна меліорація (*вапнування*). В даний час на цукрових заводах Тернопільської області є в наявності *дефекати*, які необхідно використати для розкислення ґрунтів. Це найбільш ефективний і порівняно дешевий матеріал, який містить 65–80 % карбонатів, 0,2–0,5 % азоту, 0,2–0,7 % фосфору, 0,2–0,5% калію, а також органічні речовини. Окрім того, внесення дефекату сприяє підвищенню ефективності внесених мінеральних добрив на 25–30 %. Доцільно також використати вапняки і крейду, які є в області [6].
- 4) У технології вирощування сільськогосподарських культур необхідно дотримуватися збалансованого внесення мінеральних добрив. Найбільше у господарствах Тернопільської області вноситься азотних добрив, зокрема аміачної селітри. Аміачна селітра є фізіологічно кисле

добриво і підкислює ґрунт. Для нейтралізації її дії необхідно вносити вапнякові добрива [7].

- 5) З метою економного і раціонального використання добрив потрібно в кожному господарстві на запланований врожай розробити систему удобрень [2].
- 6) Недостачу органічних добрив у господарствах необхідно компенсувати виробництвом біогумусу. На птахофабриках необхідно побудувати заводи по біоферментації курячого посліду – це виробництво органічного добрива БіоПроФерм, 1 тонна такого добрива заміняє 6–7 тонн гною [1].
- 7) З кожним роком проявляється все більший інтерес до екологічно безпечних технологій вирощування сільськогосподарських культур. Одним із шляхів вирішення проблеми екологічно безпечного ведення господарства є застосування гумінових комплексних препаратів природного походження. Високоєфективним є біопрепарат — «Біопрогрес» виробництва ФОП Гуйван М. Д. (сертифікат № 02569750 ТУ 24.1-63433770-001:2008). Вперше в умовах Західного Лісостепу України вивчені особливості застосування комплексного органічного мікродобрива нового покоління на картоплі та інших сільськогосподарських культурах.

«Біопрогрес» — комплексне органічне мікродобриво, вироблене з біогумусу, переробленого каліфорнійськими черв'яками, з додаванням мезоелементів природного походження. До його складу входять усі компоненти вермикомпосту в розчиненому, і активному стані: гумати, фульвокислоти, амінокислоти, вітаміни, природні фітогормони, мікро- і макроелементи та спори ґрунтових організмів, чого немає в більшості пропонованих стимуляторів [1]. Він має цілий ряд переваг — є не тільки регулятором росту, але й сприяє підвищенню рівня засвоєння поживних речовин рослинами, захищає рослини від хвороб.

Поживні речовини, що є складовими біопрепарату «Біопрогрес», поглинаються, проходять той самий шлях синтезу, що і елементи, які надходять в рослину через кореневу систему, але у 5–8 разів швидше. Мікроелементи в хелатній формі, які входять до складу біостимуляторів, активізують основні процеси

проростання насіння, ріст та розвиток рослин. Це сприяє розвитку в рослині міцної, розгалуженої кореневої системи, виробленню специфічних функціональних протеїнів, які значно збільшують її опір до стресових умов вирощування, таких як посуха, знижують токсичний рівень гербіцидів та їхню післядію, пошкодження шкідниками, вітром, градом, ураження хворобами, включаючи вірусні.

З кожним роком проявляється все більший інтерес до екологічно безпечних технологій вирощування плодючих культур. Одним із шляхів вирішення проблеми екологічно безпечного ведення господарства є застосування гумінових комплексних препаратів природного походження, які виготовлені методом вермикультивування та пришвидшеної біологічної ферментації. Високоєфективними є біостимулятори-добрива «Вермистим», «Вермимаг» та «Вермийодіс» виробництва ПП «Біоконверсія» [7, 8].

До складу біостимулятора-добрива «Вермистим» входять усі компоненти вермикомпосту в розчиненому і активному стані: гумати, фульвокислоти, амінокислоти, вітаміни, природні фітогормони, рістактивуючі речовини, макро- і мікроелементи, мезоеlementи та спори ґрунтових організмів, чого немає у більшості запропонованих стимуляторів.

«Вермимаг» – органічне добриво-біостимулятор, виготовлений на основі «Вермистим» з додаванням мезоеlementів (сірки та магнію) природного походження. До його складу входять усі компоненти вермикомпосту в розчиненому стані: гумати, фульвокислоти, амінокислоти, вітаміни, природні фітогормони, рістактивуючі речовини, а також понад 50 різних мікро-, макроelementів та мезоеlementів, у тому числі до 4% магнію (element, який є основою фотосинтезу), 1,5–2,5 % азоту, 2,5–3,5 % калію, 1,2–1,5 % фосфору. Біостимулятори містять також кальцій, бор, молібден, мідь, цинк, залізо, селен, літій, бром та спори ґрунтових організмів, чого немає у більшості запропонованих на ринку стимуляторів.

«Вермийодіс» виробляють на основі «Вермимагу» з додаванням водного розчину йоду, що містить йодові комплекси, які виявляють біологічну активність, зумовлену природою багатоатомних іонів йоду. Біологічно активний йод є головним

елементом життя, створює оптимальні умови для росту й розвитку рослин, його застосовують для замочування розсади та саджанців, прикореневого і позакореневого підживлення рослин.

Завдяки своїм унікальним властивостям нові природні гумінові біостимулятори-добрива «Вермистим», «Вермимаг», «Вермийодіс» збільшують енергетику рослинних клітин, стимулюють процеси життєдіяльності, посилюють корисну дію інших речовин. Це продукти з мінімальним умістом баласту, високим вмістом біологічно активних речовин, з гарантовано стабільними властивостями, що забезпечують точне дозування і прогнозовано високу ефективність дії, впливають на рослину прямо або опосередковано.

Багато фосфору в ґрунтах нашої області знаходиться в недоступній формі, яку рослини не можуть використати. Забезпеченість ґрунтів області фосфором у даний період є підвищеною, цього недостатньо для формування запланованого врожаю. Дану нестачу фосфору ми поповнюємо фосфорними добривами, які на сьогоднішній день є занадто дорогими. Але альтернатива є. Мікробний препарат «Поліміксобактерин» забезпечує поліпшення фосфорного живлення рослин (дія еквівалентна внесенню 15–30 кг д. р. мінеральних фосфорних добрив), підвищення польової схожості і енергії проростання насіння сільськогосподарських культур, урожайності (приріст зерна озимої пшениці складав від 5 до 10 ц/га) та поліпшення якості зерна [9].

Для збільшення вмісту гумусу, покращення засвоєння рослинами елементів живлення, а також нейтралізації ґрунтового розчину добре зарекомендував себе біопрепарат комплексної дії Філазоніт на основі корисних ґрунтових бактерій [3-5]. Азотфіксувальні бактерії поглинають з повітря молекулярний азот та перетворюють його в розчинну форму, доступну для засвоєння рослинами. Фосфатмобілізувачі бактерії перетворюють наявні в ґрунті нерозчинні фосфорні сполуки у доступні для рослин форми. У результаті покращується також засвоєння фосфорних мінеральних добрив. Бактерії виробляють стимулятори росту та вітаміни В12, сприяють вивільненню амонію з білкових сполук та амінокислот, розкладають та перетворюють у гумус рослинні рештки. Целюлозоруйнуючі

бактерії за 4–8 тижнів в основному розкладають рослинні рештки, Отже вивільнюючи поживні речовини. Антипатогенні бактерії запобігають та захищають рослин від бактеріальних та грибних хвороб, особливо *Fusarium oxysporum*, сприяють виробленню у рослин імунітету. Препарат успішно використовується в органічному садівництві, він також виконує важливу роль у регенерації та відновленні ґрунтів.

Передсадивна підготовка ґрунту:

1. При підготовці ґрунту під посадку рекомендовано внести органічне добриво в кількості 20–30 т/га та в залежності від вмісту поживних речовин у ґрунті мінеральні добрива.

2. При відсутності органічних добрив, та з метою насичення ґрунту азотом, необхідно провести посів сидератів. Перед сівбою сидератів внести біодобриво Філазоніт 15 л/га, що дає змогу накопичити за рахунок діяльності бульбочкових бактерій 200–250 кг/га азоту, що рівноцінне внесенню 25–30 т/га органічного добрива.

3. Перед заробкою в ґрунт зеленої маси сидератів обробляємо її біодобривом Філазоніт 10 л/га, що дає змогу прискорити розклад рослинних залишків та вивільнити азот з бульбочкових бактерій в ґрунт (до 6 тижнів).

Отже, для поліпшення родючості ґрунтів необхідно вивести малопродуктивні, сильно еродовані землі із сільськогосподарського виробництва і відвести їх під залуження чи заліснення, відновити систему сівозмін, збільшити площі під багаторічними травами і проводити посів сидеральних культур, здійснювати хімічну меліорацію, в кожному господарстві на запланований врожай розробити систему удобрень, ефективно використовувати біологічні препарати.

1. Виробництво та використання органічних добрив: монографія / І. А. Шувар, О. М. Бунчак, В. М. Сендецький та ін.; за заг. ред. І. А. Шувара. – Івано-Франківськ : Симфонія форте, 2015. – 596 с.
2. Господаренко Г. М. Агрохімія : підручник / Господаренко Г. М. – К. : ННЦ «ІАЕ», 2010. – 400 с.
3. Каталог ЗЗР та мікродобрив. К. : Alfa Smart Agro, 2019. – 60 с.

4. Каталог спеціальних добрив. К.: ПП «Бізон-Тех 2006». – 54 с.
5. Мікробні препарати у землеробстві. Теорія і практика / Волкогон В. В., Надкернична О. В., Ковалевська Т. М. і ін. – К. : Аграрна наука, 2006. – 312 с.
6. Моніторинг ґрунтів, шляхи покращення родючості та екологічної безпеки земель Тернопільської області : монографія / І. С. Брошак, Р. Б. Гевко, С. С. Никеруй та ін. – Тернопіль : Видавн.-поліграф.центр «Економічна думка», 2013. –160 с.
7. Наукові основи агропромислового виробництва в зоні Полісся і західному регіоні України / редкол. : М. В. Зубець (голова) та ін. – К. : Аграрна наука, 2010. – 944 с.
8. Органічні добрива та комплексні гумінові біопрепарати, виготовлені за новітніми технологіями, для вирощування картоплі, овочевих та плодоягідних культур. Науково-практичні рекомендації / Н. М. Колісник, Л. В. Центило, В. В. Іванишин та ін. – Івано-Франківськ : Симфонія форте, 2016. – 52 с.
9. Рекомендації з ефективного застосування мікробних препаратів у технологіях вирощування сільськогосподарських культур / І. С. Мельник, В. А. Жилкін, М. М. Гаврилук та ін. – К., 2007. – 53 с.
10. Сидерати в сучасному землеробстві : науково-виробниче видання (монографія) / Шувар І. А., Бердніков О. М., Центило Л. В. та ін.; за заг. ред. І. А. Шувара. – Івано-Франківськ : Симфонія форте, 2015. – 156 с.