

добрив проявлялась в середньому на 40-60 % відносно внесених добрив у 2021 році (60-75 % від потреби культур на запланований урожай).

3. Урожайність сільськогосподарських культур залежить від кількості внесених добрив та погодних умов року вирощування. В останній рік внаслідок нестачі добрив урожайність знизилась по всіх культурах на 10-25 %. Найвищий приріст урожайності сільськогосподарських культур був у 2015-2019 роках порівняно з періодом 2009-2014 рр. В подальшому приріст урожайності різко зменшився, а по таких культурах, як горох, озимий ріпак та соя урожайність зменшилась.

УДК: 631.874.2: 631.4

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ СИДЕРАТИВ, ЯК ЗАСІБ ЗБЕРЕЖЕННЯ РОДЮЧОСТІ ҐРУНТІВ

Козіна Т. В., к. с.-г. наук, доцент,

асистент кафедри садівництва і виноградарства,

Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»,

м. Кам'янець-Подільський, Україна

Україна – це країна з потужним агропромисловим потенціалом та величезними перспективами розвитку сільського господарства, яка володіє сприятливими кліматичними умовами і якісними земельними ресурсами, наявність яких свідчить про можливість ефективного розвитку сільськогосподарського виробництва.

Агропромисловий сектор виступає однією з найважливіших ланок економічних систем більшості країн світу з ринковою економікою. Його розвиток відбувається в умовах високої енергетичної забезпеченості, за застосування широкого спектра агротехнічних прийомів, екологізації на

основі використання сучасних енерго- та природозберігаючих технологій, методів і способів меліорації та хімізації. Сприяння розвитку агропромислового сектору держави та його провідних галузей дозволяє забезпечити населення продовольчими товарами, промисловість – сировиною, а зовнішню торгівлю – експортними товарами.

Сільське господарство, як ключова галузь аграрного сектору, останніми роками, за незначними виключеннями, демонструє позитивну динаміку. Позитивним є те, що зростання показників ефективності відбувається якісним шляхом, про що свідчить передусім збільшення виробництва валової сільськогосподарської продукції з розрахунку на 100 га сільськогосподарських угідь [1].

Цінність і важливість сидеральних культур, не обмежується лише властивістю чудового замітника традиційних органічних добрив. У сучасних умовах поглиблення спеціалізації приватних господарств і концентрації сільськогосподарського виробництва відбувається скорочення періоду тривалості ротації сівозмін, суттєве насичення їх однорідними або близькими за біологічними особливостями культурами, що призводить до певного напруження фітосанітарного стану в агроценозах. Тому особливого значення у контексті сівозмінного фактора і для підтримання родючості ґрунту набувають сидеральні культури.

Сидеральні культури є збалансованим добривом. В зеленій масі сидератів знаходяться усі необхідні рослинам мінеральні речовини. Крім того, вони відновлюють структурність ґрунту, що дозволяє забезпечувати рослини вологою завдяки атмосферній іригації.

Широке впровадження сидератів сприяє включенню в малий кругообіг із більш глибоких генетичних горизонтів ґрунту невикористаних резервів фосфору, калію, кальцію, магнію та інших елементів живлення рослин.

Сидерація є одним із основних чинників органічної системи землеробства. Цей захід обов'язковий і за перехідного (реабілітаційного) землеробства, а також і в умовах інтенсивного землеробства. Використання

його збагачує органікою ґрунт, збільшує кількість поживних речовин, у цілому поліпшує родючість ґрунту і рентабельність землеробства [2].

Головне призначення сидерації – поповнення запасів органічної речовини у ґрунті. Подібне добриво є його ідеальною формою, оскільки має повний набір поживних речовин, необхідних для росту та розвитку культурних рослин. У зеленій масі сидератів міститься 200–250 кг/га азоту, що при заоранні в ґрунт рівноцінно внесенню 6–7 ц/га дорогої аміачної селітри

За використання сидератів практично зникає необхідність додаткового внесення мінеральних добрив, що є екологічно й економічно обґрунтованим заходом. Все це забезпечує зростання рентабельності виробництва, сприяє екологічному оздоровленню ґрунту, поліпшенню його родючості на біологічних принципах ведення господарства, охороні довкілля. Широке впровадження сидерації сприяє переходу до ресурсозберігаючої, а в майбутньому – й органічної системи землеробства [3].

Враховуючи, що збільшення виробництва органічних добрив до обґрунтованих норм в найближчі роки малоймовірно, резервом у підвищенні родючості та біологічної активності ґрунтів, покращення їх структури, воднофізичних і агрохімічних властивостей та зниження впливу водної і вітрової ерозії є вирощування сидеральних культур.

За умови застосування сидерації, хоч і на короткий період, поверхню ґрунту захищає рослинний покрив, ґрунт під сидератами менше перегрівається, не пересихає, у ньому активно діють мікроорганізми та дощові черв'яки, цим створюються умови, наближені до природних, для відновлення родючості.

В якості зеленого добрива в сидеральних парах використовуються рослини з родини Капустяних: гірчиця біла, редька олійна, суріпиця, озимий та ярий ріпак. Особливістю цих культур є те, що вони вирізняються коротким вегетаційним періодом і в стислі терміни здатні накопичувати 2030 т/га

фітомаси. Це дозволяє якісно підготувати ґрунт і створити найсприятливіші умови для росту та розвитку наступних посівів озимих.

Серед культур цієї родини найвідомішою є гірчиця. Вона має близько 40 видів та різновидів, серед яких найбільшого поширення отримали гірчиця сиза (сарпетська) і гірчиця біла. Корені і післяжнивні рештки гірчиці пригнічують розвиток багатьох хвороб, збудники яких живуть у ґрунті. Відрізняється здатністю засвоювати поживні речовини з важкодоступних сполук і переводить їх у засвоювані форми [4].

Застосування гірчичних сидератів дає можливість компенсувати значну частину в біологічних формах мінеральних фосфорних і калійних добрив, а найголовніше – підвищує урожай та якість вирощеної продукції. Потужні стрижневі корені гірчиці добре дренують ґрунт, пронизуючи його на глибину до 160 см і більше. Гірчиця біла накопичує до 30,0 т/га фітомаси. Її висівають в ранні строки, а заробляють у ґрунт у фазі «бутонізація–початок цвітіння» [5].

Гірчиця має менший, порівняно з іншими спорідненими культурами родини Капустяних, рівень толерантності до ураження основним шкідником сходів – капустяною блішкою, втрати яких можуть сягати 30–100 %. У питанні захисту сходів гірчиці білої від капустяних блішок на перший план виходить чинник максимально раннього (надраннього) терміну проведення сівби культури, що дає змогу «втекти» від масового розповсюдження дорослих особин шкідника. Стосовно способу хімічного захисту культури, то перевагу надають протруєнню насінневого матеріалу.

Коренева система деяких сидеральних культур (гірчиця, гречка, люпин) виділяє органічні кислоти, які сприяють перетворенню важкорозчинних 4 фосфатів у доступні форми. Сидерати допомагають очищати поле від бур'янів та зменшують ураженість культур хворобами. Такі сидеральні рослини, як гірчиця та люпин, знижують чисельність шкідників у ґрунті.

За даними наукових досліджень, загортання в ґрунт 20–30 т/га зеленої маси сидератів рівноцінне внесенню такої ж кількості гною. При цьому витрати енергії на вирощування сидеральної культури менші у 2,5 рази.

Важливо й те, що 1 т зеленої маси еспарцетового сидерату в 2–3 рази дешевше такої ж кількості гною. Широке використання сидератів збільшує ефективність природокористування, поліпшує родючість ґрунту, сприяє отриманню з одиниці площі більшої кількості продукції.

Крім того, сидерація відчутно покращує екологічну ситуацію, яка стає в наш час однією з життєво важливих проблем. Позитивний вплив сидерації на родючість ґрунту й урожайність сільськогосподарських культур зберігається протягом трьох – чотирьох років. Так само, як і гній, сидерати є важливим джерелом для синтезу органічної речовини ґрунту.

Сидерати сприяють збереженню елементів живлення, знижуючи їх змив у глибші шари ґрунту. Зелені добрива забезпечують розвиток мікрофлори, а рослина найнеобхіднішими елементами для повноцінного живлення протягом вегетаційного періоду, це позитивно впливає як на врожайність, так і на якість продукції, що вирощується.

Мінімальна собівартість сидерації, висока їх ефективність дозволяє знизити витрати енергії та собівартість оброблюваних культур. Встановлено, що ефективність застосування сидератів залежить від врожайності зеленої маси, а також від своєчасного загортання цієї маси у ґрунт.

Список використаних джерел

1. Сидерати як найдоступніший спосіб поліпшити структуру ґрунту і підвищити врожайність в 2023. URL: <https://agroexp.com.ua/uk/sideraty-kak-samyu-dostupnyy-sposob-uluchshit-strukturu-pochvy-i-povysit-urozhaynost>
2. Цицюра Я.Г., Неїлик М.М., Дідур І.М., Поліщук М.І. Сидерація як базова складова біологізації сучасних систем землеробства: монографія. Вінниця: Видавець ТОВ «Друк», 2022. 770 с.

3. Іванишин В.В., Шувар І.А., Бахмат М.І., Сендецький В.М. та ін. Солома, післяжнивні рештки і сидерати – агротехнологічні елементи біологізації сучасного землеробства: монографія. Івано-Франківськ: Симфонія форте, 2020. 292 с.

4. Козіна Т.В., Сендецький В.М. Вирощування гірчиці білої на насіння та сидерат. *Актуальні питання сучасних технологій вирощування сільськогосподарських культур в умовах змін клімату*: збірник наукових праць всеукр. науково-практ. конференції. Кам'янець – Подільський, 2017 р. С. 99-101.

5. Козіна Т.В. Інноваційні технології сидератів гірчиці білої. *Технічне забезпечення інноваційних технологій в агропромисловому комплексі*: матеріали III Міжнар. наук.-практ. інтернет-конференції, (Мелітополь, 01-26 листопада 2021 р.) Мелітополь: Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, 2021. URL: <http://www.tsatu.edu.ua/tsst/wp-content/uploads/sites/6/kozina2021.pdf>

УДК 631.42:631.416.2

АГРОХІМІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ҐРУНТІВ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ ЗА ВМІСТОМ РУХОМИХ СПОЛУК ФОСФОРУ

Крупко Г.

канд. с.-г. наук, в. о. директора,

Рівненська філія державної установи «Інститут охорони ґрунтів
України»,

с. Шубків, Рівненський район, Рівненська область