

Тимофійчук Олександр

к.с.-г.н., докторант

Сендецький Володимир

к.с.-г.н., докторант

Козіна Тетяна

к.с.-г.н., асистент

Подільський державний аграрно-технічний університет
м. Кам'янець-Подільський**СИДЕРАТИ – НЕВІД’ЄМНА СКЛАДОВА БІОЛОГІЗАЦІЇ ЗЕМЛЕРОБСТВА**

Одним з резервів біологізації, який практично не використовують у сучасних господарствах, є сидерація. Застосування зелених добрив дозволяє впливати у системі землеробства на агрофізичні й агрохімічні властивості ґрунту, ефективність сівозміни. Вони є одним зі шляхів процесу інтенсифікації землеробства і уможливають створювати більш високопродуктивні та екологічно стійкі агросистеми й агроландшафти, і при цьому повніше використовувати біоценотичний компонент у природних процесах.

Розширення використання таких специфічних і екологічно чистих органічних добрив, як солома і зелені добрива, є одним із найважливіших елементів біологічного землеробства, що визначають родючість ґрунту і екологічний стан агроєкосистем.

Зелені добрива (сидерати) – це спеціальні посіви культур, зелену масу соковитих, ще не відмерлих частково здерев’янілих рослин, багатих на цукри, крохмаль, білок і азот, частково або повністю приорюють у ґрунт, а також корені рослин, що функціонують до початку обробки ґрунту, з властивим тільки їм складом елементів живлення, ферментів і мікроорганізмів ґрунту, що беруть участь у їх розкладанні, поліпшують агрофізичні і агрохімічні властивості, водний, повітряний і тепловий режими, сприяють біологізації землеробства та охороні довкілля (І. А. Шувар, 2013).

Отже доступним джерелом органічних речовин у ґрунтах стали посіви культур на сидерат. За результатами наукових досліджень, надходження до ґрунту 20-30 т/га зеленої маси сидерату забезпечує ефект, рівноцінний внесенню аналогічної кількості гною. При цьому витрати енергії на вирощування цієї культури менші у 2,5 рази.

Для збільшення у ґрунті поживних речовин використовують багаторічні та однорічні бобові, злакові та хрестоцвіті (капустяні) культури – еспарцет виколистий, люцерну посівну, вику яру, жито озиме, гірчицю білу, редьку олійну, суріпицю, двокомпонентні сумішки (вика яра, озима та овес посівний), широко застосовують гречку.

Зелена маса сидератів з великим умістом макроелементів та мікроелементів у 1, 5-2 рази підвищує біологічну активність ґрунту. Якщо сидеральну масу загортати за достатньої вологості ґрунту, на ній інтенсивно розвиваються мікроорганізми (гриби, цвілі, бактерії), що сприяють швидкому розкладанню рослинних решток і збагаченню ґрунту органічними речовинами. Активна руйнівна і одночасно синтетична діяльність мікробіоти забезпечує позитивний баланс гумусу, надходження до ґрунту біологічного азоту, фосфору та ін. Саме мікроорганізми є основним фактором ґрунтоутворчого процесу, живлення рослин та фітосанітарного стану посівів.

Позитивний вплив сидерації на родючість ґрунту та врожайність культур триває не менше 3-4 років [1; 2; 3].

На протязі 2011-2014 р. нами в базовому господарстві Подільського державного аграрно-технічного університету ПФ "Богдан і К" Івано-Франківської області на дерново-підзолистих середньо-суглинкових ґрунтах проведено дослідження по вивченню впливу сидератів (біла гірчиця, олійна редька, гречка, озима вика, суміш (біла гірчиця, олійна редька, гречка)) на поліпшення родючості ґрунтів та підвищення врожайності сільськогосподарських культур.

Дослідженнями встановлено, що найбільший приріст урожайності сої, кукурудзи, соняшнику, озимих зернових – 25-32 % був на варіантах, де проводили після збирання озимого ячменю деструкцію соломи "Вермистимом-Д" – 8 л/га в баковій суміші з карбамідом 10 кг/га сумісно з посівом суміші культур на сидерат (біла гірчиця – 6 кг/га, олійна редька – 12 кг/га, гречка – 50 кг/га).

Розроблена нами технологія посіву сидератів в післяжнивних посівах впроваджена в 2014-2016 роках в ПФ "Богдан і К" щорічно на площі 420-670 га, що дало можливість не тільки забезпечити урожайність на цих площах кукурудзи – 96-118 ц/га, соняшнику – 38-46 ц/га, сої – 30-35 ц/га, а й значно поліпшити агрофізичні та агрохімічні властивості ґрунту.

Зокрема поповнити запаси органічних речовин та азоту в ґрунті, покращити використання важкорозчинних сполук фосфору з нижніх шарів ґрунту, зменшити невиробничі витрати вологи і поживних речовин унаслідок послаблення процесів інфільтрації з кореневмісного шару ґрунту і підвищити коефіцієнт використання діючої речовини з добрив і хімічних меліорантів, знизити процеси водної та вітрової ерозії, зменшити засмічення посівів і запобігти ураженню культурних рослин збудниками хвороб, підвищити біологічну активність ґрунту в 1,5-2 рази, покращити агрофізичні властивості ґрунту унаслідок розпушування його глибших шарів, а з відмиранням коренів – творення вертикального дренажу, зменшення енергетичних і матеріальних ресурсів.

Таким чином, застосування зелених добрив сприяє ефективнішому використанню зональних агрокліматичних ресурсів. Тому в сучасному землеробстві сидерацію необхідно розглядати, як важливу складову енерго- і ресурсоощадних технологій вирощування сільськогосподарських культур.

Екологічний ефект від застосування зелених добрив проявляється у їх здатності знезаражувати ґрунт від патогенної мікрофлори. Адже унаслідок приорювання органічної маси у ґрунті посилюється активність великої групи сапрофітних мікроорганізмів, які є антагоністами багатьох збудників хвороб.

З точки зору охорони ґрунтів посіви сидерату є одним з найголовніших заходів поліпшення фізичних властивостей ґрунту. Добре розвинене коріння висіяних культур сприяє механічному розпушуванню ґрунту, протидіє їх переущільненню технікою, зокрема, колісними машинами і зняряддями, поліпшуючи при цьому водний, повітряний і тепловий режими. Сидерати також є доброю перепоною для зменшення негативного впливу вітрової і водної ерозії, оскільки запобігають видуванню та змиванню верхнього шару ґрунту, захищаючи його від вітру і сили дощових потоків.

Список використаних джерел

1. Шувар, І. А. Види сидератів [Текст] / І. А. Шувар // Агробізнес сьогодні. – 2014. – №3. – С. 37-38.
2. Сидерати в сучасному землеробстві [Текст] : Монографія / І. А. Шувар, О. М. Бердніков, В. М. Сендецький, Л. В. Центилю, О. М. Бунчак // Науково-виробниче видання. – Івано-Франківськ: Симфонія форте, 2015. – 156 с.
3. Біологізація землеробства в Україні: реалії та перспективи [Текст] / за ред. В.В. Іванишина та І.А. Шувара. – Івано-Франківськ : Симфонія форте, 2016. – 284 с.

**Тригуб Олег**

к.с.-г.н., с.н.с., вчений секретар

Харченко Юрій

к.с.-г.н., с.н.с., директор

Устимівська дослідна станція рослинництва

с. Устимівка, Полтавська обл.

РІЗНОМАНІТТЯ ТА СЕЛЕКЦІЙНА ЦІННІСТЬ КОЛЕКЦІЙНОГО МАТЕРІАЛУ ГРЕЧКИ ЗВИЧАЙНОЇ

Колекції генетичного різноманіття с.-г. культур слугують не лише місцем концентрації та зберігання генофонду, а й виконують важливе завдання по дослідженню та опису колекційних зразків. Наявність доступу по значного різноманіття генотипів, дозволяє оцінити генофонд культури та виявити зразки, які є потенційним джерелом цінних ознак. Постійна робота з генофондом, порівняння отриманих результатів вивчення та опису зразків, дає змогу швидко та ефективно реагувати на зміни в напрямках селекції роботи, надавати необхідний для неї вихідний матеріал із бажаними параметрами.

Гречка як об'єкт селекційної роботи використовується вченими вже понад сто років. За цей час досягнуто значних успіхів у формуванні та реалізації продуктивного потенціалу та якісних характеристик продукції. Але й сьогодні для гречки актуальним є завдання підвищення стійкості до дії абіотичних чинників [1]. Вирішення багатьох питань ускладнює сама біологія культури: спосіб запилення, поєднання ростових та генеративних процесів, відсутність стійкості до осипання плодів, тощо [2]. Дослідженнями багатьох вчених селекціонерів і рослинників було виявлено матеріал, який володіє потенційною здатністю усунути низку проблем, вказано на можливість використання індексних показників чи специфічної будови рослини [3].

Останнім часом, низкою вчених різних країн було розроблено та підтверджено теорію про перспективність використання в селекції детермінантних та обмеженоростучих генотипів [4]. В індетермінантних рослин головною проблемою є поєднання в часі вегетативного і генеративного періодів розвитку, що в несприятливих погодних умовах призводить до перерозподілу притоку поживних речовин не до плодів, а до вегетуючих частин рослини [2]. Створені селекціонерами різних країн сорти гречки детермінантного типу Дождик, Сумчанка, Лена, Сапфір, Лакнея та ін. вказують на доцільність застосування цієї мутації в селекції і в майбутньому. Колекція гречки, що знаходиться на Устимівській дослідній станції