

ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ МІКОРИЗИ В КОНТЕКСТІ РОЗВИТКУ ОРГАНІЧНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА

Домінуючий тренд розвитку сучасного сільського господарства - перехід на органічне землеробство. У зв'язку з цим актуалізуються питання підвищення ефективності виробництва продукції без застосування мінеральних добрив і хімічних засобів захисту рослин. В умовах все більшої орієнтації аграрного сектору економіки розвинених країн світу на виробництво екологічно чистої продукції та розвитку органічного землеробства набуває актуальності застосування нетрадиційних методів підвищення урожайності сільськогосподарських культур з використанням корисних мікроорганізмів.

Ще 10 років тому, навіть у Голландії, майже ніхто не вірив в успішність органіки. всі сміялися над цим. проте на сьогодні це не лише мода, це інше мислення людства. Це свідомий перехід на сторону здорового способу життя: без хвороб. ГМО. іншого. Саме тому на сьогодні у Голландії 5% всіх овочів та фруктів – органічні. Зарубіжний досвід свідчить про високу ефективність технологій вирощування сільгоспкультур з використанням мікоризи.

Мікориза - це взаємовигідні (симбіотичні) відносини між рослинами і ґрунтовими арбускулярно-мікоризними (АМ) грибами. Потреба в таких відносинах ініціюється рослинами, які не можуть забезпечити себе необхідними елементами живлення і вологою в достатній кількості в різні періоди вегетації, а також захистом від захворювань і шкідників, але можуть, маючи здатність до фотосинтезу і виробництва вуглеводів, залучати помічників. Помічники (партнери) в ґрунті це - АМ-гриби, мікроорганізми. АМ-гриби, мають потужний, сильно розгалужений, динамічний міцелій, здатний виробляти ферменти, що перетворюють в аеробних умовах практично будь-які важкорозчинні сполуки в елементи живлення і доступні рослинні сполуки, збалансовано подавати їх рослині, а також синтезувати антибіотики в обмін на вуглеводи, повністю задовольняючи потреби рослин. Завдяки тому, що обмін харчуванням між рослиною і АМ-грибом відбувається всередині клітини кореня рослини, а також здатності АМ-грибів «на замовлення рослин» синтезувати антибіотики; мікоризні рослини, інфіковані АМ-грибами, мають високі стартові умови і значні переваги перед бур'янами в доступі до елементів живлення і вологи.

Сьогодні в Україні пропонується до реалізації декілька варіантів інокулянтів. Найкращі результати показує інокулянт МусоApply, виробництва США.

Переваги при використанні інокулянту МусоApply (мікоризи):

1. Мікоризоутворюючі гриби сімейства Glomus, що входять до складу інокулянту, забезпечують збільшений ріст і врожай рослин, тому що вони значно покращують поглинання рослиною з ґрунту фосфору, азоту, цинку, заліза, кальцію, калію, марганцю, магнію, сірки та інших мікроелементів.

2. Збільшують здатність зернових та інших рослин поглинати воду з ґрунту і протистояти тривалим періодам посухи.

3. Біологічне управління азотом. Мікоризоутворюючі гриби передають значні кількості азоту їх господарям-рослинам. Виявлена нова метаболічна стежка – форма амонію, що не піддається вилугуванню в порівнянні з нітратами, «відловлюється» грибом в ґрунті і включається в рослинну тканину. Гриб полегшує збереження азоту через поглинання амонію і зменшення потреби рослини в перетворенні і витравлюють нітрати в ґрунті, уникаючи виснаження ресурсу і забруднення азотом.

4. Інокулянт МусоApply, застосований при посіві, може подвоїти відсоток покриття злаку в ранньому періоді розвитку і значно збільшити біомасу кореня, таким чином забезпечує хороші стартові умови.

5. Забезпечують кращі умови для фотосинтезу.

6. Рослини, колонізовані мікоризоутворюючими грибами, що виділяють антибіотики, більш стійкі до кореневих захворювань: фітофтори, фізаріуму, ризоктонії і інших, а також до нематод. Мікориза - частина імунної системи рослини.

7. Мільйони крихітних мікоризних ниток виділяють гломалін - клейкий білок, структурують ґрунт і роблять його повітряно-вологопроникним, пористим. Гломалін - 1/3 частина ґрунтового вуглецю. Тільки мікориза може виділяти гломалін!

8. Підтримується багате різноманіття ґрунтових організмів, що забезпечують динаміку ґрунтових процесів. Ґрунт стає біологічно активною. Рослини отримують необхідне збалансоване за основними елементами і в часі (по вегетації) харчування. Здоровий ґрунт - здоровий врожай!

9. Не потрібно зростаючих витрат для отримання високих врожаїв.

10. Економічна віддача від застосування інокулянту МусоApply може значно перевищити його вартість уже в перший сезон не тільки від збільшення врожаю, але також від значного зменшення витрат на добрива, зрошення, систему заходів по боротьбі із захворюваннями.

Застосування мікоризи дозволяє значно зменшити витрати за рахунок скорочення використання і навіть повної відмови від хімічних добрив і засобів захисту рослин, скорочення кількості технологічних операцій, особливо енерговитратних. Органічне виробництво було і залишається вигідним бізнесом - адже вартість одного кілограму органічних овочів в середньому по Європі коштує мінімум на 50% дорожче за звичайну продукцію. Якщо брати за приклад експортні ціни на огірки, то у минулому році їх продавали по 0,40 євро кг, тоді як звичайні коштували не більше 0.15 євро. Але, собівартість виробництва і урожайність тут також є

набагато меншими за традиційне овочівництво. Тож ці особливості також слід враховувати. Що стосується цін на органічну продукцію в Україні, то вона не настільки висока, як у ЄС. адже у нас в рази менша кількість витрат на робочу силу. Крім того, у органічному виробництві менші ризики так званих невдалих років - якщо у звичайному овочівництві ціни падають приблизно раз на 3-4 роки, то ціна органічної продукції залишається стабільно високою і тримається на одному рівні. Органічний ринок за останні 4 роки розвивається найбільш швидкими темпами з усіх, що відомі. Що ж до традиційних ринків збуту, то найбільшими поціновувачами органіки можна назвати Німеччину, Великобританію. США та Австралію - грейдери з цих країн є найбільш активними. А ось про поставки органічних овочів на азізькі ринки поки говорити зарано - попит на органіку у Європі в середньому на 25% більший за пропозицію. Цим мають користуватися українські фермери - не боятись йти на європейські ринки із органічною продукцією відповідної якості.

В Україні цей напрям тільки починає завойовувати позиції, проте досвід використання мікоризи вже свідчить про її високу ефективність. Досвід роботи сільгоспприємств Чернігівської, Сумської та ряду інших областей по вирощуванню з мікоризою сої, кукурудзи на зерно свідчать про високі результати: збільшення врожаю - 15-30%, підвищення прибутку на 1 га приблизно в 1,5 рази [1]. Таким чином, використання мікоризи навіть в перший рік є високоефективним і дозволяє отримувати додатковий прибуток. Крім того, використання проміжних посівів, (наприклад, на зелений корм або сидерат), вимагає в 2,5 рази менше витрат, ніж вартість інокулянта мікоризи, а сила мікоризного «підтримки» значно зростає. Зарубіжний досвід свідчить, що після 3-4 років безперервного покриття ґрунту культурами-господарями насиченість ґрунту спорами гриба зростає настільки, що навіть переривання посівів і перехід мікоризи зі стану гіфів в споровий стан дозволяє при посіві нової культури обійтися без повторної передпосівної інокуляції.

Важливе значення має також довгостроковий ефект від використання мікоризних технологій. Це і економія на використанні хімічних засобів боротьби з бур'янами, шкідниками і хворобами, і підвищення родючості ґрунту, а значить, і збільшення врожайності. Зменшення хімізації, практично повне припинення процесів ерозії кардинально поліпшують якість ґрунтів, а, отже, і якість рослинницької і тваринницької продукції (через органічні корми) що забезпечує, зокрема, можливість проходження сертифікації на предмет отримання статусу органічної продукції і, відповідно, збільшення реалізаційних цін в 1,5 рази в порівнянні зі звичайною продукцією.

Таким чином, використання мікоризних технологій забезпечує стійке підвищення економічної ефективності сучасного землеробства одночасно із підвищенням якості продукції та підтримкою родючості ґрунту.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Пилипенко В. Где еще резервы прибыли? / Пилипенко В.В., Киричек В.А. // Зерно. – №12. – 2014. – С.44-47