

висоти інтенсивніше проходив в сорту 'Панфільська', а приріст товщини рослин, навпаки, був у сорту 'Збруч'. За підживлення рослин всі біометричні показники рослин енергетичної верби – висота, товщина рослин та кількість пагонів обох сортів достовірно збільшилася як на початку вегетації, так і

на період призупинення росту та розвитку рослин. Значно більше було сформовано стебел з рослин, які вирощені за садіння пагонів, ніж живців обох сортів як в контролі, так і за підживлення.

Ключові слова: сорт, енергетична верба, живець, пагін, стебло.

УДК 633.34

ДУДНИК І. А.¹, СИДОРУК Г. П.^{2*}, КАЧУРОВСЬКА У. І.²

¹Тернопільська філія Українського інституту експертизи сортів рослин, вул. Грушевського 9, с. Плотича, Тернопільський р-н, Тернопільська обл., Україна

²Західноукраїнський національний університет, вул. Львівська, 11, м. Тернопіль, Україна

*email: sydoruk_galya@ukr.net

ІНОКУЛЯЦІЯ НАСІННЯ В ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ СОЇ

Соя (*Glycine max*) – одна з найбільш широко вирощуваних і прибуткових культур в Україні. Соя є цінною продовольчою та кормовою культурою, а також використовується як промислова сировина. Соя містить 40–55% білка, який легко засвоюється людьми і тваринами, до 26% жиру, близько 30% вуглеводів і значну кількість вітамінів. Вміст білка в сої є найповнішим серед усіх бобових культур. Останніми роками площі посівів цієї культури значно збільшилися, але фермери не завжди досягають бажаних результатів через недотримання агротехнічних вимог у технології вирощування.

Важливою складовою елементів технології вирощування сої є інокуляція. Інокуляція – це обробка насіння бактеріальним препаратом. У ґрунті бактерії взаємодіють з кореневою системою бобових і утворюють колонії в ризоїдах. Це не є чимось новим в агрономії і є невід'ємною частиною технології вирощування, що підвищує продуктивність сої.

Після проникнення в кореневі волоски починається інтенсивний поділ клітин кореня та формування бульбочок. У бульбочках розвиваються ризобії, які беруть участь в асиміляції азоту. Бобові можуть зв'язувати атмосферний азот тільки в симбіозі з ризобіями. Для досягнення більш високих показників азотфіксації насіння додатково обробляють біопрепаратами, що містять бульбочкові бактерії.

Біологічна азотфіксація – єдиний спосіб збагатити рослини азотом без шкоди для навколишнього середовища. Цей метод дозволяє значно скоротити витрати сировини та енергії на виробництво азотних добрив, зменшити антропогенне навантаження на навколишнє середовище та енергоємність сільськогосподарської продукції. Біологічний азот використовується не тільки в інтенсивному землеробстві, а й в органічному землеробстві, де органічний азот є єдиним джерелом доходу.

Біологічна азотфіксація є дуже важливою для України, враховуючи високі ціни на газ та застарілі технології виробництва азотних добрив. Ефективність симбіотичної системи залежить від кліматичних умов. Оптимальною температурою

для формування корневих бульбочок рослин є 10–24°C та рН ґрунтового середовища 5,5–6,5. При нижчих температурах та вищій кислотності бульбочки утворюються, але азотфіксація не відбувається.

Вибір інокулянтів для сої здійснюється шляхом вивчення показників, які гарантують ефективність процесу азотфіксації:

- Штами мікроорганізмів. На якість симбіозу впливає специфічність ризобактерій до рослини-господаря, їх конкурентоспроможність і вірулентність, азотфіксуюча активність та ефективність взаємодії з різними гібридами конкретної рослини.

- Стерильність бактерій. Забруднення посівного матеріалу спорами бактерій або грибів інших штамів знижує ефективність процесу азотфіксації та впливає на вірулентність і конкурентоспроможність бульбочкових грибів.

- Термін придатності препарату. Навіть у стерильних умовах бульбочкові бактерії мають здатність до розмноження. При досягненні максимальних концентрацій бактерії гинуть і виділяють токсини. Тому препарати з терміном придатності більше одного року втрачають активність.

З цієї причини інокулянти для сої створюються на основі високоефективних і активних штамів мікроорганізмів в умовах максимальної стерильності і до початку посівної кампанії.

Ефективна азотфіксація можлива лише при використанні систем захисту посівів від хвороб та шкідників. Тому передпосівна обробка насіння є екологічно безпечною, доцільною та економічно вигідною. Додавання інсектицидів та фунгіцидів може захистити насіння та сході від хвороб і шкідників.

Препарати бактерій повинні відповідати наступним вимогам:

- бути біологічно ефективними;
- забезпечувати рівномірне покриття;
- і не знижувати посівний потенціал насіння.

Цим вимогам відповідають бактеріальні препарати-азотофіксатори 'Ризоактив концентрат' (БіоНорма) та 'Євростим Ризо' (Євросем). Вони містять високі концентрації унікальних азотфіксуючих бактерій, придатних для обробки бобових культур перед посівом.

Отже, інокуляція насіння сої покращує якість продукції та врожайність, зменшує навантаження на ґрунт і рослини, забезпечує культуру азотом у критичні етапи розвитку та є економічно виправданою. Ефективність симбіотичних систем залежить від кліматичних умов ви-

рощування культури, а стратегія живлення сої обов'язково повинна включати елемент біологізації землеробства, такий як інокуляція, найбільш екологічний спосіб забезпечення рослин азотом.

Ключові слова: соя, інокуляція.

УДК 633.11

ЖИТОМИРЕЦЬ О. С. *, КИЄНКО З. Б., СМУЛЬСЬКА І. В.

Український інститут експертизи сортів рослин, вул. Горіхуватський шлях, 15, м. Київ, 03041, Україна

*email: zhitomirec2306@gmail.com

НОВІ СОРТИ ТРИТИКАЛЕ ОЗИМОГО (*TRITICOSECALE WITT.*) ДЛЯ ГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ УКРАЇНИ

Тритикале озиме – це штучно створена культура, яка отримана шляхом схрещування пшениці та жита. Появу цього гібриду зумовило прагнення людини поєднати ряд господарсько-цінних ознак, властивих як пшениці (висока врожайність та якість зерна), так і жита (стійкість до несприятливих умов середовища тощо). Тритикале малопоширена культура в нашій країні, проте має великий потенціал для розширення посівних площ.

Сьогодні тритикале вирощують для двох цілей: на зерно (може йти в комбікорм або перемелюватись у продовольчу муку) або на зелену масу (для приготування силосу та сінажу).

Щороку Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні (далі – Реєстр сортів) поповнюється новими удосконаленими сортами тритикале озимого. Станом на 18.07.2024 р. Реєстр сортів налічує 58 сортів тритикале озимого. Із них 54 сорти або 93% вітчизняної селекції та 4 сорти або 7% іноземної селекції.

У зв'язку із прийняттям нового Закону України «Про охорону прав на сорти рослин» зі зміна-

ми, поповнення Реєстру сортів значно зменшилось. Для порівняння: у 2021 році кваліфікаційну експертизу на придатність сортів до поширення (далі – ПСП) проходило 11 сортів тритикале озимого, з них по 6 сортах підготовлено експертні висновки за заявкою, які рекомендовані до Реєстру сортів. Тоді як у 2022 році кваліфікаційну експертизу на ПСП проходило – 10 сортів тритикале озимого і лише 2 сорти отримали державну реєстрацію. У 2023 році кваліфікаційну експертизу проходило 6 сортів і лише 3 сорти отримали державну реєстрацію, з яких 2 сорти внесені до Реєстру сортів без проведення кваліфікаційної експертизи. У 2023 р. порівняно з 2021 р. кількість зареєстрованих сортів зменшилась на 45%.

Аналіз Програми кваліфікаційної експертизи на ПСП тритикале озимого показав, що переважна кількість сортів, які знаходяться у експертизі і в подальшому будуть внесені до Реєстру сортів – вітчизняної селекції. У 2023 році експертизу на ПСП проходило 6 сортів тритикале озимого. З них, 5 сортів або 83% вітчизняної селекції, та 1 сорт або 17% іноземної селекції (табл. 1).

Таблиця 1

Аналіз Програми кваліфікаційної експертизи на ПСП тритикале озимого

| Всього сортів | Вітчизняної селекції | | Іноземної селекції | | Кількість філій | | | Сортів 2–3 року експертизи | | | | | |
|---------------|----------------------|----|--------------------|----|-----------------|----------|---------|----------------------------|----------------------|-----|--------------------|----|--|
| | к-сть | % | к-сть | % | Степ | Лісостеп | Полісся | Всього | Вітчизняної селекції | | Іноземної селекції | | |
| | | | | | | | | | к-сть | % | к-сть | % | |
| 2021 | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | 10 | 91 | 1 | 9 | – | 4 | 5 | 9 | 8 | 89 | 1 | 11 | |
| 2022 | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 8 | 80 | 2 | 20 | – | 4 | 5 | 7 | 6 | 86 | 1 | 14 | |
| 2023 | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 5 | 83 | 1 | 17 | – | 4 | 6 | 3 | 3 | 100 | – | – | |

За результатами дворічних польових та лабораторних досліджень у 2022 р. Реєстр сортів поповнили 2 сорти тритикале озимого 'Лукашевський', заявник якого – Інститут рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН України, та 'Щедре Носівське', заявником якого є Носівська селекційно-дослідна станція Миронівського інституту пшениці ім. В. М. Ремесла НААН України.

Урожайність сорту 'Лукашевський' переважає усереднену урожайність сортів, що пройшли державну реєстрацію за п'ять попередніх років у зоні

Лісостепу на 0,80 т/га або 13,4% та в зоні Полісся на 0,74 т/га або 12,4%. Сорт стійкий до обсіпання та хвороб у зонах Лісостепу та Полісся. Сорт має середній вміст білка в зоні Лісостепу – 12,7% та в зоні Полісся – 12%. Показник зимостійкості в польових умовах – високий.

Урожайність сорту 'Щедре Носівське' переважає усереднену урожайність сортів, що пройшли державну реєстрацію за п'ять попередніх років у зоні Лісостепу на 1,01 т/га або 16,9% та в зоні Полісся на 0,87 т/га або 14,5%. Сорт стійкий до об-