

Шакалій С. М.

к. с.- г. н., старший викладач
кафедри рослинництва ПДАА

Темник В. П.

здобувач вищої освіти СВО Магістр
спеціальності 201 Агрономія

ПРОБЛЕМА ЯКОСТІ ЗЕРНА ЯЧМЕНЮ ЯРОГО 3-ЗА ВИКОРИСТАННЯ БІОЛОГІЧНИХ ПРЕПАРАТІВ

Одним із стратегічних напрямів розвитку сучасного землеробства є його біологізація – використання біологічних засобів для отримання якісної продукції рослинництва і відтворення родючості ґрунту. Поряд з органічними добривами важлива роль належить використанню мікробних препаратів [1]. Мікроорганізми, на основі яких вони створені, не лише фіксують азот з атмосфери або розчиняють фосфати ґрунту, але й продукують рістактиваторні сполуки, амінокислоти та речовини антибіотичної природи, які стримують розвиток фітопатогенів, безпечні для тварин та людини і не забруднюють навколишнього середовища [2].

Важливим аспектом дії мікробних препаратів є також підвищення стійкості рослин до несприятливих факторів довкілля – нестачі вологи, високих та низьких температур, фітотоксичної дії 50 пестицидів, пошкодження шкідниками та хворобами, що в кінцевому результаті сприяє підвищенню врожайності та покращенню якості продукції [3,4].

Широке використання біологічних факторів в інтенсифікації сільськогосподарського виробництва має не лише екологічний, але й у більшості випадків, економічний пріоритет. При цьому, чим складніші ґрунтово-кліматичні і погодні умови, тим важливіша роль біологізації в технологіях вирощування культур [2].

Найбільшого поширення в останні роки набули препарати на основі азотфіксувальних бактерій, які здатні забезпечувати рослини біологічним азотом, який не забруднює довкілля і не порушує природні екосистеми [3].

Інтродукція в агроценози азотфіксувальних бактерій сприяє активізації діяльності рослинних азотасиміляторних ферментів, наслідком чого є залучення нітратів до синтезу складних органічних речовин; при цьому вміст нітратів у рослинах знижується, натомість амінокислот та білків – зростає.

Передпосівна обробка насіння комплексними біопрепаратами поліпшує азотне живлення рослин завдяки фіксації атмосферного азоту азотфіксуючими мікроорганізмами. За нестачі рухомих сполук фосфору в ґрунті фосформобілізуючі мікроорганізми забезпечують ними азотфіксуючі організми та сходи сільгоспкультур. Сам комплексний біопрепарат не в змозі повністю забезпечити потреби рослин в елементах живлення, але при його систематичному застосуванні в сівозміні щороку можна знизити негативний баланс азоту не менш як на 50 %, фосфору – на 20–30 %, а також відчутно поліпшити склад ґрунтової мікрофлори та фітосанітарний стан землекористування [1].

Біохімічні показники якості характеризують харчову цінність зерна. До них належать: вміст білка, його фракційний та амінокислотний склад, кількість вітамінів та зольних елементів. Білок — одна з найважливіших складових зерна ячменю. Показник білковості має достатньо різко виражену зональність накопичення, яка підвищується із зростанням температури повітря, кількості сонячної радіації та зміни її складу (переважає короткохвильове випромінювання), а також зменшення вологості повітря [3].

Велике значення має вміст у насінні білка, крохмалю, безазотистих екстрактивних речовин, адже запаси пластичних речовин обумовлюють енергію його проростання, а в кінцевому результаті життєздатність рослин та врожайність. Зміна хімічного складу насіння зумовлює зміну його врожайних якостей.

Для оцінки дії препаратів на якість врожаю зерна, ми вивчали вміст білка залежно від біопрепаратів. На фоні без добрив найбільший вміст білка був у 2016 році за попередника пшениця озима (9,77 %).

За обробки насіння мікродобривом Сизам вміст білка становив від 9,52 % (2018 р.) до 9,98 % (2016 р.) по попереднику пшениця озима. Після кукурудзи на зерно вміст білка був за обробки Сизам від 9,63 до 9,61 % по роках.

Інокуляція насіння Фосфоентерином показав підвищення вмісту білка по обох попередниках.

Таблиця 1

Варіювання якісних показників зерна ячменю ярого залежно від досліджуваних факторів у середньому за 2016–2018 рр.

Варіанти	Вміст білка, %			
	2016р.	2017 р.	2018 р.	середнє
попередник пшениця озима				
без обробки (контроль)	9,77	9,11	9,48	9,45
обробка насіння мікродобривом Сизам	9,98	9,77	9,52	9,76
інокуляція насіння Фосфоентерин	10,18	9,90	9,84	9,97
інокуляція насіння Діазофіт	10,20	10,00	10,03	10,07
попередник кукурудза на зерно				
без обробки (контроль)	9,18	9,06	9,20	9,15
обробка насіння мікродобривом Сизам	9,91	9,77	9,63	9,77
інокуляція насіння Фосфоентерин	9,99	9,81	9,85	9,88
інокуляція насіння Діазофіт	10,05	9,94	10,00	10,00

За середніми даними на фоні без добрив вміст білка в зерні був 9,45 % за попередника пшениця озима, при обробці насіння та обприскуванні у фазі кушіння рослин мікродобривом Сизам (9,76 %) і обробки цим препаратом разом із комплексом біопрепаратів (Фосфоентерин, Діазофіт) та обприскуванні у фазі кушіння рослин мікродобривом Сизам (9,97 % та 10,07 %).

Отже, зерно ячменю ярого кращої якості формувалося у варіантах, де застосовували інокуляцію насіння комплексом біопрепаратів, обробку насіння та обприскування рослин мікродобривом Сизам і обробку насіння мікродобривом Сизам разом із комплексом біопрепаратів та наступним обприскуванням у фазу кушіння мікродобривом Сизам.

Встановлено, що обробка насіння бактеріальними препаратами по-різному впливала на формування врожайності та якості зерна. Так, варіант з інокуляцією насіння забезпечив підвищення врожайності після обох попередників.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Елементи удобрення ячменю ярого. Авраменко С. В. та ін. *Пропозиція*. 2016. № 3. С. 82–87.
2. Манько К. М., Музафаров Н. М. Ячмінь ярий: сучасні технології вирощування. *Агробізнес сьогодні*. Київ, 2012. № 9. С. 33–37.
3. Кутилкин В. Г. Совершенствование технологии возделывания ячменя. *Зерновое хозяйство*. 2006. № 4. С. 14–15.
4. Шевченко М. С., Десятник Л. М., Шапка В. П., Кохан А. В. Вплив елементів біологізації на продуктивність сівозмін та родючість ґрунту в Степу. *Бюлетень сільського господарства НААН України*. Дніпро, 2016. № 11. С. 88–96.