

УДК 633.3; 631.8

JEL Classification: Q16, O13

Перепелиця Л. О.,

канд. біол. наук, доцент,
доцент кафедри ботаніки,
біоресурсів та збереження біорізноманіття,
Житомирський державний університет
ім. Івана Франка, м. Житомир

Шевчик А. В.,

здобувач першого
(бакалаврського) рівня вищої освіти,
Житомирський державний університет
ім. Івана Франка, м. Житомир

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ПРОРОСТКІВ PISUM SATIVUM L. ЗА ДІЇ БІОІНОКУЛЯНТІВ

Горох – одна з найцінніших зернобобових культур України, основна складова харчового раціону населення та важливий елемент високобілкових кормів у тваринництві. Його зерно містить білки, вуглеводи, жири та зольні речовини. Амінокислотний склад білка гороху є повноцінним, а його засвоєння виявляється кращим, ніж у білка пшениці, що робить культуру особливо цінною з точки зору забезпечення потреб у протеїні [1]. Висока врожайність гороху досягається за короткого вегетаційного періоду завдяки здатності рослин зв'язувати з повітря 100–150 кг азоту (д. р.), що еквівалентно внесенню 300–400 кг селітри. Це робить горох одним із найкращих попередників для зернових культур [2]. Разом із тим хвороби та шкідливі організми, що уражують рослину на всіх фазах розвитку, залишаються однією з головних перешкод на шляху до отримання високих урожаїв. Сучасні технології вирощування гороху мають ґрунтуватися на інтегрованому підході: науково обґрунтованому чергуванні культур у сівозміні, підборі сортів, застосуванні біологічних препаратів, регуляторів росту й мікродобрих та точній організації захисту рослин [3]. У результаті застосування комплексних агротехнічних заходів можна досягти максимальної реалізації генетичного потенціалу сортів та стабільного підвищення врожайності і якості зерна.

Прискорене та рівномірне проростання насіння є однією з основних передумов отримання високого врожаю гороху. Використання біостимуляторів

росту, а також мікроелементних препаратів і вітамінів дозволяє підвищити енергію проростання й стресостійкість сходів [4].

Пророщування насіння гороху є важливим технологічним прийомом, що забезпечує низку переваг як для рослинництва, так і для екологізації виробництва: активацію внутрішньоклітинних процесів і підвищення енергії проростання; покращення стійкості до стресів; зменшення негативного впливу ґрунтових патогенів; оптимізацію норм висіву та зниження витрат насіння; підвищення ефективності дії регуляторів росту; екологічну безпеку технології [5].

Таким чином, стадія проростання насіння гороху за дії біоінокулянтів виступає ключовим елементом інтенсивних і водночас екологічно безпечних технологій вирощування, сприяючи дружному сходу, підвищенню стресостійкості рослин та оптимізації ресурсів у виробництві.

Мета дослідження: визначити вплив біоінокулянтів для передпосівної обробки насіння на показники енергії та потужності проростання гороху (*Pisum sativum* L.).

Об'єкт дослідження: насіння середньораннього гороху посівного сорту "Грегор" від NORDDEUTSCHE PFLANZENZUCHT (Німеччина).

Предмет дослідження: рівень енергії проростання, загальна схожість, морфометричні показники кореня й пагона за дії біоінокулянтів.

Завдання:

1. Провести передпосівну обробку насіння біоінокулянтами (0,01 % і 0,05 %).
2. Визначити енергію проростання через 7 діб та загальну схожість через 10 діб.
3. Визначити морфометричні показники проростків гороху.
4. Провести статистичну обробку результатів за методом дисперсійного аналізу (ANOVA).

Методи: використовували лотковий метод у термостатованих камерах при +20 °С; здійснювали аналітичні виміри довжини та маси проростків за допомогою штангенциркуля і аналітичних ваг; проводили статистичну обробку даних у пакеті "StatSoft STATISTICA".

Схема досліду: *Фактор А* (препарати): 1. Дистильована вода (Контроль), 2. Бактолайв сід; 3. Бактолайв актив соіл; 4. КомКат; 5. Ендоспор ДМ. *Фактор Б* (концентрації): 0,01 та 0,05%.

Результати. Результати лабораторних досліджень вказують на те, що біоінокулянти у концентрації 0,01 % підвищили лабораторну схожість проростання у межах 8,6-12,7 % порівняно з контролем (рис. 1). Концентрація 0,05 % цих же препаратів забезпечила збільшення лабораторної схожості на 3,7-6,4 %.

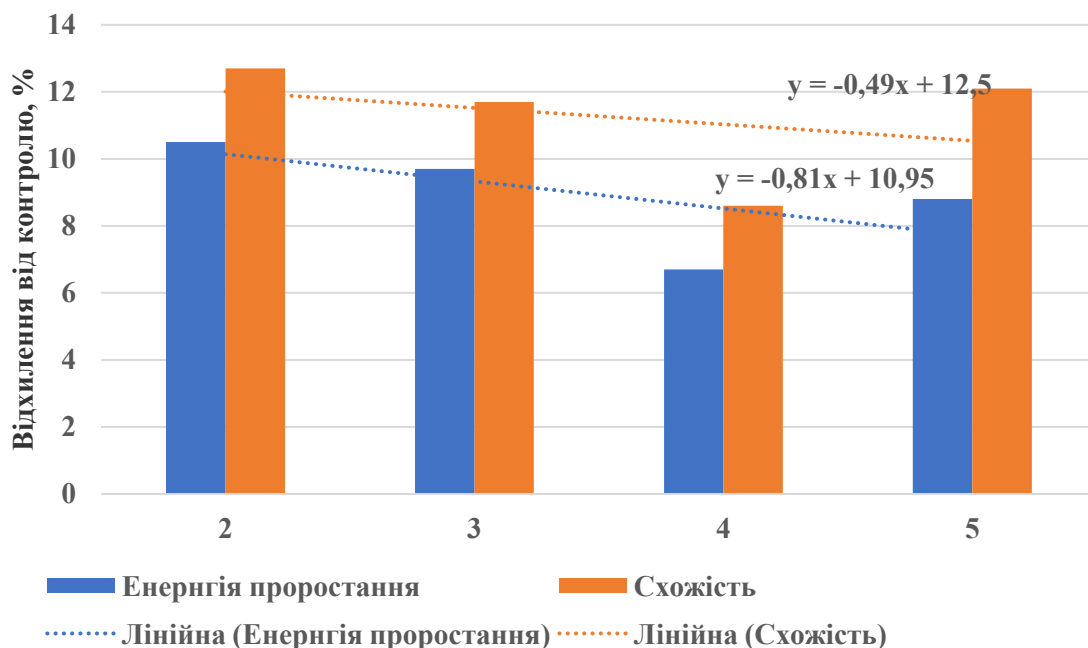


Рис. 1. Відсоток відхилення від контролю енергії проростання та схожості насіння гороху за дії біоінокулянтів.

Внесення біоінокулянтів сприяло кращому наростанню кореневої системи: середня довжина кореня зростає у межах 11-15 %. Комплексне застосування біоінокулянтів на стадії проростання насіння та вегетативного росту (0,01 %) виявило синергічний ефект, збільшивши суху біомасу у межах 16-20 %.

Висновки. Обробка насіння гороху біоінокулянтами на стадії проростання та вегетативного росту підвищує енергію та потужність проростання. Оптимальною дозою інокулянтів є 0,01 %. Рекомендовано застосовувати комплексну обробку насіння та всходів для збільшення врожайності гороху та поліпшення адаптаційних властивостей рослин.

Список використаних джерел

1. Гамаюнова В., Яницька О. Горохові потреби. FARMER. 2011. № 3. С. 42-43.
2. Новицька Н. В., Пономаренко О. В. Особливості осіннього розвитку гороху озимого в умовах Правобережного Лісостепу України. Наукові праці Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків. 2022. Вип. 30. С. 36-45.
3. Пилипенко В., Каленська С., Гончар Л. М. Формування асиміляційної поверхні листя гороху залежно від рівня мінерального живлення та інокуляції насіння. Техніко-технологічні аспекти розвитку та випробування нової техніки і технологій для сільського господарства України. 2016. Вип. 20. С. 364-371.
4. Пономаренко С. П., Терек О. И., Грицаенко З. М. Биорегуляция микробно-растительных систем. Киев : Ничлава, 2010. 472 с.
5. Туріна О. Інокуляція насіння нуту, гороху, чини, сої для підвищення продуктивності та якості зерна. Тваринництво України. 2010. № 12. С. 40-42.