

ЗАСТОСУВАННЯ РІСТРЕГУЛЮЮЧИХ ПРЕПАРАТІВ НА БОБОВИХ КУЛЬТУРАХ

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

Анотація

Досліджено вплив рістрегулюючих препаратів Ендофіт L1 та Азотофіт на проростання насіння бобових культур та доведено їх позитивну дію, яка виражалася у підвищенні інтенсивності проростання.

Ключові слова: рістрегулятори, Ендофіт L1, Азотофіт, інтенсивність проростання, бобові культури

Abstract

The influence of the re-regulating drugs Endophyt L1 and Azotophyt on the germination of leguminous seeds was investigated and their positive effect, which was expressed in the increased intensity of germination, was proved.

Keywords: growth regulators, Endophyte L1, Azotophyte, germination intensity, legumes

Вступ

З метою оптимізації сільського господарства аграрії використовують екзогенні препарати із рістрегулюючими властивостями. Аналіз літературних джерел вказує, що за дії таких препаратів вдається отримати вищі показники врожайності сільськогосподарської продукції. Рістрегулюючі препарати, у невисоких концентраціях, зумовлюють видимі зміни у рості й розвитку рослин [1, 2]. Їх особливістю є збалансованість за біологічно активними речовинами, що забезпечує активізацію в рослинних організмах основних фізіологічних процесів. При обробці рослин рістрегулюючими препаратами спостерігають зміни, які виражаються у прискоренні проростання насіння, наростанні вегетативної маси, кореневої системи, активізуються процеси засвоєння поживних речовин із ґрунту, підсилюються захисні властивості рослин, зокрема, стійкість до хвороб, перепадів високих і низьких температур, засухи, надмірної вологи та інших. Тому застосування таких заходів при вирощуванні сільськогосподарських культур дає можливість при невисоких витратах та без особливих змін технологічних процесів отримувати високі врожаї й покращувати якість отриманої продукції [3]. Аналіз досліджень інших авторів свідчить, що при застосуванні регуляторів росту рослин вдається зменшити норми використання пестицидів без негативного впливу на рослини [4]. Особливе місце на сучасному етапі відводиться для застосування в практиці рослинництва біопрепаратів, які створені на основі речовин природного походження. Це призводить до скорочення об'ємів застосування хімічних засобів захисту рослин. Список екологічно безпечних препаратів з кожним роком розширюється, враховуючи нові можливості у вивченні їх дії на рослини та довкілля. Вчені наголошують на тому, що для підтримання екологічної безпеки й збереження економічної доцільності ведення сільського господарства доцільно комплексно застосовувати відповідні препарати. Метою наших досліджень було вивчити особливості проростання бобових культур за дії препаратів Ендофіт L1 та Азотофіт.

Результати дослідження

Для дослідження особливостей проростання насіння бобових культур (вігні, квасолі та бобів) закладали лабораторний дослід. Насіння обробляли розчинами препаратів Ендофіт L1 та Азотофіт у концентраціях, рекомендованих виробником, а контрольне насіння замочували у воді.

Результати наших досліджень свідчать, що насіння вігні за дії препаратів проростало швидше, ніж у контрольному варіанті. Зокрема, за дії препарату Ендофіт L1 на четвертий день досліду кількість пророслих насінин була більшою від контролю у 1,7 рази, а за дії Азотофіту – у 2,2 рази. На п'ятий день після обробки Азотофітом проросло 100 % насінин, взятих у дослід, за дії Ендофіт-L1 – 98% насінин, а у варіанті без обробки (контроль) – 82,5%.

Обробка цими ж препаратами насіння бобів свідчить, що більш ефективним для їх проростання був препарат Ендофіт L1. На четверту добу після обробки у контрольному варіанті не відмічалось проростання чи проростання насіння, а за дії Ендофіту L1 та Азотофіту кількість пророслих насінин була більшою у 3 та 2 рази відповідно. На сьомий день у варіанті з використанням препарату Ендофіт L1 проросло 100 % досліджуваного насіння, а за дії Азотофіту – 81 % насіння, взятого у дослід. У контрольному варіанті даний показник становив 62%.

Вивчення дії цих же препаратів на проростання квасолі свідчить також про їх позитивну дію. Насіння квасолі, оброблене рістрегулюючими препаратами, характеризувалося швидшими темпами проростання ніж вігні та бобів. За дії препарату Ендофіт L1 кількість пророслого насіння становила 98%, а за дії Азотофіту – 72%, що переважало контрольне значення, відповідно на 33 та 7%. Тобто для насіння квасолі, як і для насіння бобів теж ефективнішою була дія препарату Ендофіт L1.

Наші попередні дослідження вказують про ефективність застосування різних рістрегулюючих препаратів на показники росту та розвитку бобових культур [5, 6].

Висновки

Встановлено, що обробка насіння вігні, бобів та квасолі препаратами із рістрегулюючими властивостями призводила до пришвидшення проростання. Ефективність препаратів залежала від культури. Для насіння вігні більш ефективним було застосування препарату Азотофіт, а для бобів та квасолі – препарату Ендофіт L1.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Алмашова В. С., Скок С. В. Ефективність використання біологічних та рістрегулюючих препаратів для вирощування сільськогосподарських культур у зоні південного степу України. *Вісник Сумського національного аграрного університету*. Серія «Агрономія і біологія». Випуск 1 (47). 2022. С. 11–17.
2. Застосування біопрепаратів в технології вирощування зернових культур за умов природного зволоження та зрошення зони Південного Степу України : науково-практичні рекомендації / О. А. Коваленко та ін., Миколаїв : МНАУ, 2019. 48 с.
3. Коноваленко Л. І., Моргунов В. В., Петренко К. В. Ефективність різних регуляторів росту рослин та біопрепаратів в умовах Степу. *Агроекологічний журнал*. 2013. № 2. С. 51-56.
4. Карпенко В. П., Грицаєнко З. М., Притуляк Р. М. Біологічні основи інтегрованої дії гербіцидів і регуляторів росту рослин. Умань, 2012. 357 с.
5. Ходаніцька О. О., Шевчук О. А., Ткачук О. О. Вплив стимуляторів росту на проростання насіння бобових культур. *International scientific journal «Grail of Science»* № 7 (August, 2021) P. 125-130.
6. Шевчук О.А., Поливаний С.В., Ходаніцька О. О., Ткачук О. О., Матвійчук О. А. Дія бактеріального та стимулюючого препаратів на проростання насіння гороху ярого. *Біологія та екологія*. 2021. Том 7. № 1. С. 55-61.

Ткачук Олеся Олександрівна – к.б.н, доцент, доцент кафедри біології, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського.

Шевчук Оксана Анатоліївна – к.б.н, доцент, доцент кафедри біології, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського.

Ходаніцька Олена Олександрівна – к.с-г.н, доцент, доцент кафедри біології, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

Tkachuk Olesya O. – Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Biology, Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University, Vinnytsia, email : olesyatkachuk16@gmail.com

Shevchuk Oksana A. – Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Biology, Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University.

Khodanitska Olena O. – Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Biology, Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University.