

Оброблені насінини характеризувалися більшими розмірами коренів та проростків. На третю добу після обробки спостерігалось утворення корінців при проростанні насінин дослідного варіанту. У контролі даний показник становив $0,6 \pm 0,01$ см, за дії зеастимуліну – $1,2 \pm 0,02$ см. Тобто, за дії регулятора росту корінці формувалися швидше і мали більші розміри. На шосту добу дослідження довжина коренів у варіанті із використанням зеастимуліну була більшою за контрольні показники у 1,2 рази.

Що стосується формування проростків, то на п'яту добу довжина їх у контролі була $0,8 \pm 0,02$ см, а за дії зеастимуліну – $1,5 \pm 0,03$ см.

Таким чином, регулятор росту зеастимулін призводив до збільшення енергії проростання кукурудзи гібриду Сюрприз F1 та зумовлював збільшення довжини проростків і коренів.

Список використаних джерел

1. Поливаний С. В. Використання синтетичних стимуляторів на основі п-оксидів 2,6-диметилпіридину в сільському господарстві // Актуальні питання географічних і біологічних наук: основні наукові проблеми та перспективи дослідження / Збірник наукових праць ВДПУ. Вінниця, 2020. Вип. 18 (23). 94 с. – с. 54-57
2. Семенда Д. К., Семенда О. Вс., Семенда О. В. Сучасний стан та шляхи підвищення економічної ефективності виробництва зерна кукурудзи. Агросвіт. № 3, 2020. С. 43-49.
3. Ткачук О. О., Шевчук О. А. Вплив циркону на проростання насіння салату сорту Азарт. XIV Міжнародна науково-практична конференція «ACTUAL PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE», 27-28 квітня 2020 р., Стокгольм, Швеція. С. 608- 611.
4. Ходаніцька О. О., Шевчук О. А., Ткачук О. О., Сакалова Г. В. Ефективність застосування ретардантів для оптимізації продуктивності льону олійного. Захист навколишнього середовища. Енергоощадність. Збалансоване природокористування : 5-й Міжнародний конгрес: збірник матеріалів. – Львів : Видавництво Львівської політехніки. 2018. С. 23.
5. Khodanitska O., Shevchuk O., Tkachuk O., Matviichuk O. Physiological activity of plant growth stimulators. The scientific heritage. VOL 1, No 58 (58) (2021). P. 36-38.
6. <https://agro21.com.ua/stimulatoryrosta/zeastimulin/?lang=ua>
7. <https://agro-market.net/ua/news/ogorod/luchshie sorta sakharnoy kukuruzy/>

Ткачук О. О.,

к.б.н., доцент кафедри біології

ЗАСТОСУВАННЯ ЕПНУ З МЕТОЮ РЕГУЛЯЦІЇ РОСТУ РОСЛИН

Регулятори росту рослин є важливим компонентом сучасних технологій рослинництва. Масштаби їх застосування зумовлені широким спектром дії на рослинні організми та здатністю спрямовано регулювати певні етапи росту й розвитку з метою підвищення урожайності та якості сільськогосподарських культур [2, 8]. Важливими процесами у формуванні продуктивності є поглинання, транспортування, перерозподіл метаболітів та засвоєння елементів мінерального живлення. Для регуляції даних процесів використовують синтетичні регулятори росту. Серед них вагоме місце займають стимулятори. Їх дія – поліфункціональна, оскільки вони здатні пришвидшувати дозрівання плодів та овочів, підвищують продуктивність та покращують якість урожаю, стійкість до перепадів температур, засоленості та інших факторів [1, 5, 9]

Регулятори росту займають провідне місце в агробіології. Введення їх в практику засноване на сучасних досягненнях фітофізіології, біохімії,

молекулярної біології. Відома велика кількість регуляторів росту, які застосовуються в рослинництві як в Україні, так і в інших країнах світу. Разом із тим, використання регуляторів росту у практиці сільського господарства дозволяє зменшити об'єми застосування засобів хімічного захисту рослин.

Серед препаратів, які широко застосовують у сільському господарстві є епін. Це природний біорегулятор, стимулятор росту і розвитку рослин, який володіє вираженою рістстимулюючою активністю. В його основі діюча речовина епібрасинолід, що належить до фітогормонів брасиностероїдів. На сьогодні відомо понад 40 брасиностероїдів [10].

Стимулятор росту епін використовують для посилення росту та підвищення врожайності картоплі, інших овочевих, плодово-ягідних, квітково-декоративних та хвойних культур. Він виконує функції універсального антистресового адаптогена і застосовується для підвищення схожості насіння, приживлюваності бульб й вкорінення живців. За його дії підвищуються якісні та кількісні показники врожаю, стійкість рослин до несприятливих факторів зовнішнього середовища, зимостійкість та імунітет до збудників хвороб. Регулятор росту стимулює цвітіння, знімає стреси і покращує регенерацію пошкоджених рослин. Не володіє фітотоксичністю, безпечний для бджіл, корисних комах і риб.

Дослідженнями, проведеними на рослинах квасолі сорту Присадибна, встановлено, що регулятор росту епін впливає на висоту рослин, формування листкового апарату та продуктивність. Зокрема, за дії епіну відбувалося збільшення висоти рослин, кількості міжвузлів, вмісту хлорофілу. У дослідних рослин зростала кількість клітин нижнього епідермісу, кількість продихів та їх площа. Відмічено позитивний вплив на урожайність рослин: утворювалася більша кількість бобів та насіння в них [7].

Встановлено, що за допомогою епіну можна пришвидшувати проростання насіння, зокрема руки [6], редису [3] плодово-ягідних культур, декоративних рослин [1].

Відомо, що регулятори росту є допоміжним фактором при боротьбі із захворюваннями рослинних організмів. Зокрема, встановлено, що регулятори росту рослин Епін екстра, саліцилова і янтарна кислоти призводили до пригнічення росту збудника корневих гнилей рослин огірка (гриб *Fusarium solani* App. et Wr.) у культурі *in vitro* і затримували на 2–6 доби початок спороношення [4].

Таким чином, аналіз літературних джерел свідчить, що регулятор росту епін призводить до прискорення проростання насіння, приживлення розсади, збільшення урожайності, стимуляції плодоутворення, захищає від посухи, заморозків, зумовлює стійкість до хвороб.

Список літератури

1. Біостимуляція в рослинництві. Фермерське господарство. 2009. № 38. С.13.
2. Грицаєнко З. М., Пономаренко С. П., Карпенко В. П., Леонтьюк І. Б. Біологічно активні речовини в рослинництві. К : ЗАТ «НІЧЛАВА», 2008. 352с.
3. Личманюк Ю. О., Солоданюк Ю. В., Суржик Ю. О., Кравчук І. М., Шевчук О. А. Особливості проростання насіння редису за дії регуляторів росту рослин. *Nauka i studia.*

2017. Т. 1. Вип. 4. Р. 42-44.
4. Онищенко О. І., Чаюк О. О., Моргун О. В. Регулятори росту рослин як можливий чинник захисту огірка від грибних інфекцій. Вісник аграрної науки. 2019, №8 (797). С. 28-33.
 5. Поливаний С. В. Анатомо-морфологічні особливості будови листкового апарату рослин маку олійного за дії стимуляторів росту. Наукові записки ТНПУ ім. В. Гнатюка. Серія: Біологія. Тернопіль, 2018. № 3-4. (74). С. 21-27.
 6. Рейвах А. С., Ткачук О. О. Вплив епіну та циркону на проростання насіння руколи сорту Оліветта. *Materialy XV Miedzynarodowej naukowí – praktycznej konferencji «Dynamika naukowych badan – 2019»*, Volume 6 Przemysl: Nauka I studia.. С. 20-23.
 7. Ткачук О. О. Вплив регулятора росту епіну на фізіологічні показники рослин квасолі сорту Присадибна. Актуальні питання сучасної біологічної науки та методики її викладання. Вінниця, 2021. С. 68-76.
 8. Шевчук В. В., Ходаніцька О. О., Ткачук О. О., Шевчук О. А., Поливаний С. В. Продуктивність сої культурної за використання препаратів рістрегулюючого типу. *The Scientific Heritage*. 2021. № 61. Р. 6-10.
 9. Khodanitska O.O., Dovgalenko T., Graboviy R. Application of growth regulators for flax crop. *Materials of the XV International scientific and practical Conference Cutting-edge science - 2019*, April 30 - May 7, 2019 Biological sciences. Geography and geology. Ecology. Medicine. Agriculture. : Sheffield. Science and education LTD – С. 7-9
 10. http://www.agrosvit.com.ua/catalog_sad/stimulyatori_rostu/epin_1_ml/

Димчук Є. С

студентка IV курсу, спеціальність 091 Біологія
Науковий керівник –к. м. н, доц. Васильєва С. О

ГОРМОНАЛЬНА РЕГУЛЯЦІЯ ФУНКЦІЙ ОРГАНІЗМУ

Сучасна ендокринологія характеризується стрімкими темпами розвитку. Науковцями отримано нові дані про механізми дії гормонів, властивості мембранних рецепторів, про речовини, що інтерферують з дією гормонів на рецептори, про ендогенні ліганди. Подальші дослідження цієї галузі забезпечать широкі можливості у діагностиці та лікуванні гормональних порушень. Гормони регулюють багато функцій організму, включаючи ріст і розвиток, обмін речовин, баланс електролітів, репродуктивну функцію, а також здійснюють вплив на виділення інших гормонів ендокринною системою [1]. Зокрема, гіпоталамус виробляє речовини, які впливають на гіпофіз, стимулюючи вивільнення його гормонів. Серед них є такі, що впливають на функціонування залоз, розташованих в різних ділянках тіла, а також гормони, що безпосередньо впливають на органи-мішені [7]. До важливих ендокринних залоз належать наднирники, статеві, щитоподібна, прищитоподібні, підшлункова залози. Багато їхніх гормонів є частиною регуляторних гормональних каскадів, що включають гормони гіпоталамуса, один або кілька гормонів гіпофізу та гормони залози-мішені. Метою даної роботи стало з'ясування особливостей регуляції гормональної активності та вплив на функції організму.

Гормони - це біологічно активні сполуки, що здатні в мізерних кількостях (10^{-3} - 10^{-6} мг) викликати зміни метаболічних процесів в організмі. У відповідь на специфічні подразники секрет ендокринних залоз потрапляють у кров, переносяться кровоносною системою до клітин-мішеней [3]. Клітини-мішені для кожного гормону характеризуються наявністю певних розпізнавальних