

**Шевчук Оксана Анатоліївна, к.б.н., доцент**

Вінницький національний аграрний університет,

[shevchukoksana8@gmail.com](mailto:shevchukoksana8@gmail.com)

**Ходаніцька Олена Олександрівна, к.с.-г.н., старший викладач**

Вінницький національний аграрний університет,

[olena.khodanitska@gmail.com](mailto:olena.khodanitska@gmail.com)

**Ватаманюк Ольга Володимирівна, асистент**

Вінницький національний аграрний університет,

[vatamanykolga@gmail.com](mailto:vatamanykolga@gmail.com)

## **ДІЯ ПРЕПАРАТУ ГРЕЙНАКТИВ-С НА ЯКІСНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ НАСІННЯ ЦУКРОВОГО БУРЯКА**

Важливим компонентом сучасних технологій виробництва продукції рослинництва стають регулятори росту рослин. До них відносять природні і синтетичні сполуки, які в малих дозах активно впливають на обмін речовин рослин, що приводять до видимих змін у їх рості і розвитку [1–5]. За своєю природою регулятори росту є аналогами або модифікаторами гормонального статусу рослин. До даних препаратів належать природні фітогормони, їх синтетичні аналоги або композиційні препарати, які містять збалансований комплекс фіторегуляторів, біологічно активних речовин, мікроелементів, що активно включаються в обмін речовин та призводять до видимих змін у рості і розвитку [6–10]. Ці речовини забезпечують функціональну цілісність рослинного організму, захисну діяльність всіх його частин [11–13]. Препарати даної групи підвищують продуктивність різних сільськогосподарських культур:

квасолі [11, 14], огірків [15], редису [16], розтопропші [17], льону [18], цукрового буряка [19], гороху [20-22].

Одним із перспективних шляхів підвищення продуктивності цукрового буряка стає застосування регуляторів росту. Отже, розкриття механізмів дії синтетичних регуляторів росту має суттєве теоретичне значення для розуміння закономірностей росту і розвитку рослин, що визначає актуальність і практичне значення даної роботи. Метою наших досліджень було вивчення впливу регулятора росту рослин Грейнактив-С на якісні характеристики насіння цукрового буряка гібриду Брітні.

Грейнактив-С – синтетичний препарат системної дії вітчизняного виробництва (Фіаніст-Т, ПП (Україна). Основними діючими речовинами є полігексаметилгуанідін фосфат (14,4 г/л) та полігексаметилгуанідін гідрохлорид (18,6 г/л). Препаративна форма – водний розчин. Застосовується в технологіях вирощування цукрових буряків, ріфпаку ярого, пшениці ярої, ячменю ярого та рису для обробки насіння. Норми витрат для цукрового буряка – 1 л / тонну насіння.

Препарат незаймистий, вибухобезпечний, нетоксичний, сумісний з іншими агрохімікатами. Підвищує схожість насіння, прискорює розвиток рослин, зменшує ураженість фітопатогенами та негативну дію гербіцидів, покращує засвоєння рослинами мінеральних добрив, підвищує ефективність дії протравлювачів. Окрім того, препарат проявляє антистресову дію – рослини краще адаптуються до перепаду температур, посухи тощо. Збільшує врожайність сільськогосподарських культур на 10-50 % та покращує якість їх продукції.

Насіння рослин цукрового буряка гібриду Брітні однократно обробляли водним розчином препарату Грейнактив-С. Робочий розчин рівномірно розподіляли за допомогою пульверизатора у співвідношенні 1:1. Зволожене, таким чином, насіння декілька раз ретельно перемішували і витримували 24 год. При кімнатній температурі під вологою накидкою, змоченою розчином дослідного препарату. Через добу їх розстеляли тонким шаром і підсушували.

У якості контролю використовували насіння оброблене водопровідною водою у відповідності з методичними рекомендаціями. Для визначення посівних характеристик насіння (енергії проростання та схожості) його пророщували в термостаті в чашках Петрі на зволоженому фільтрувальному папері при температурі 25°C у чотирьохкратній повторюваності.

Отримані нами результати свідчать, що обробка насіння цукрового буряка гібриду Брітні регулятором росту Грейнактив–С призводила до зміни інтенсивності проростання і схожості насіння у порівнянні з контролем (табл. 1).

*Таблиця 1*

**Вплив синтетичного препарату системної дії Грейнактив–С на схожість насіння рослин цукрового буряка гібриду Брітні**

| Варіант досліду        | Фракція насіння,<br>мм | Кількість пророслих плодів<br>даної фракції, % |
|------------------------|------------------------|--|
| Контроль               | 2,5 – 3,5 мм           | 31±0,31  |
| Грейнактив–С (1 мл/кг) |                        | *41±0,52                                       |
| Контроль               | 3,5 – 3,75 мм          | 37±1,05  |
| Грейнактив–С (1 мл/кг) |                        | *54±0,15                                       |
| Контроль               | 3,75 – 4,5 мм          | 44±0,22  |
| Грейнактив–С (1 мл/кг) |                        | *66±0,14                                       |

**Примітка:** . \* – різниця достовірна при  $P < 0,05$

Найбільший вплив даного препарату спостерігається на насінні фракції 3,75-4,5 мм. Підвищення енергії проростання насіння цукрового буряка при обробці його препаратом пов'язане зі стимулюючим впливом даного препарату на укорінення насіння. Результати досліджень свідчать, що насіння більш крупних фракцій (3,5 – 3,75 мм та 3,75 – 4,5 мм), оброблене препаратом має значно вищу схожість порівняно з дрібною фракцією 2,5-3,5 мм.

Таким чином, обробка насіння рослин цукрового буряка гібриду Брітні препаратом Грейнактив–С значно підвищує схожість насіння усіх фракцій.

## Список літератури

1. Марчук Ю.М. Аналіз масштабів застосування регуляторів росту стимулюючої дії в рослинництві / Ю.М. Марчук, О.О. Кондратюк, В.Ю. Богуславець, О.О. Ткачук., О.А. Шевчук // Materials of the XIII international scientific and practical conference «Science without borders – 2018». – 2018. – Vol. 9. – P. 42–45.
2. Первачук М. В. Еколого-токсикологічні особливості та використання у сільському господарстві синтетичних регуляторів росту / М. В. Первачук, О. А. Шевчук, В. В. Шевчук // Materials of the XIII International scientific and practical conference «Cutting-edge science – 2018». – 2018. – Vol. 20. – P. 81-83.
3. Ткачук О.О. Перспективи використання регуляторів росту рослин стимулюючої дії / О.О. Ткачук, О.А. Шевчук // Актуальні питання географічних, біологічних та хімічних наук: основні наукові проблеми та перспективи дослідження: зб. наук. праць. – Вінниця. – 2018. – С. 46–48.
4. Шевчук О.А. Обсяг застосування та екологічна оцінка хімічних засобів захисту рослин / О.А. Шевчук, О.О. Ткачук, О.О. Ходаніцька, В.І. Вергеліс // Наукові записки. Серія Географія. – 2018. – Вип. 30. №3–4. – С. 119–128.
5. Шевчук О. А. Перспективи застосування синтетичних регуляторів росту інгібіторного типу у рослинництві та їх екологічна безпека / О. А. Шевчук, Л. А. Голунова, О. О. Ткачук, В. В. Шевчук, С. Д. Криклива // Корми і кормовиробництво. – Вип. 84. – Вінниця. – 2017. – С. 86–90.
6. Шевчук О. А. Дія ретардантів на морфогенез, газообмін і продуктивність цукрових буряків / О. А. Шевчук, В. Г. Кур'ята. – Вінниця : ТОВ «Нілан-ЛТД», 2015. – 140 с.
7. Вергеліс В.І. Особливості анатомічної будови кореня конюшини за використання реастиму / В.І. Вергеліс // Інтеграційна система освіти, науки і виробництва в сучасному інформаційному просторі: матеріали V міжнар. наук.-практ. конф. 24 жовтн. 2019 р. –Тернопіль: Крок. – 2019. – С. 94–96.

8. Вергеліс В.І. Вплив тебуконазолу на морфогенез рослин пшениці / В.І. Вергеліс // Міжнародний електронний науково-практичний журнал «Way Science». – 2019. – Т. 1 (8). – С. 307–309.

9. Шевчук О. А. Дія ретарданта на ростові процеси та анатомічні характеристики культури пшениці / О. А. Шевчук, В. І. Вергеліс, О. О. Ткачук, О. О. Ходаницька // Сільське господарство та лісівництво: збірник наукових праць. 2019. №14. С. 118–126.

10. Шевчук В. В. Особливості проростання насіння квасолі за дії хлормекватхлориду, тебуконазолу та етефону / В. В. Шевчук, В. Б. Бочарова, О. А. Шевчук та ін. // Materialy X Meznarodni vedecko-practicka konference «ZPRAVY VEDECKE IDEJE – 2014». – 2014. – Dil 9. – P. 60–62.

11. Шевчук О. А. Вплив препаратів антигіберелінової дії на проростання насіння квасолі / О. А. Шевчук, М. В. Первачук, В. І. Вергеліс // Вісник Уманського національного університету садівництва. – 2018. – №1. – С. 66–71.

12. Шевчук В. В. Дія регуляторів росту рослин на морфогенез проростків і лабораторну схожість насіння гороху озимого сорту НС Мороз / В. В. Шевчук, І. М. Дідур // Вісник Уманського національного університету садівництва. – 2019. – №2. – С. 54–59.

13. Шевчук О. А. Морфо-біологічні особливості культури *Phaseolus vulgaris* L. за дії регуляторів росту рослин / О. А. Шевчук, О. О. Ткачук, О. О. Ходаницька та ін. // Вісник Уманського національного університету садівництва. – 2019. – №1. – С. 3–8.

14. Шевчук В. В. Вплив ретардантів на проростання насіння квасолі / В. В. Шевчук, Я. В. Гуцалюк, М. Ю. Гуцалюк та ін. // Materials of XI international research and practice conference «FUNDAMENTAL AND APPLIED SCIENCE–2014». – 2014. – P. 55–58.

15. Литвин Х. О. Якісні характеристики насіння огірка за дії есфону та паклобутразолу / Х. О. Литвин, І. В. Ільченко М. В. Анрощук, О. А. Шевчук та ін. // News of science and education. – 2017. – Т. 2. – № 8. – P. 49-51.

16. Матвієнко В. О. Вплив тебуконазолу та хлормекватхлориду на показники насіння рослин редису сорту Спекта / В. О. Матвієнко, В. В. Григоришин, В. Ю. Богуславець, Д. Ю. Дідур, О. А. Шевчук // *Materialy XII Międzynarodowej naukowo-practycznej konferencji «Kluczowe aspekty naukowej dzialalnosci – 2017»*. – 2017. – Vol. 4. – P. 45-47.

17. Князюк О. В. Ріст, розвиток та насіннева продуктивність розторопші плямистої залежно від застосування ретардантів, строків та способу посіву / О. В. Князюк, О. А. Шевчук, В. Г. Липовий, О. В. Ватаманюк // *Вісник Уманського національного університету садівництва*. – 2019. – №2. – С. 60-64.

18. Ходаніцька О. О. Особливості анатомічної будови вегетативних органів та врожайність льону олійного (*Linum usitatissimum* L.) при застосуванні стимулятора росту / О. О. Ходаніцька, О. А. Шевчук, О. О. Ткачук, В. В. Шевчук // *Scientific Journal «ScienceRise: Biological Science»*. – 2019. – №4(19). – С. 35–40.

19. Шевчук В. В. Показники фотосинтетичного апарату рослин цукрового буряка за регуляції ретардантами / В. В. Шевчук, Ю. В. Солоданюк, В. В. Суржик, А. С. Рейвах, В. В. Стах, О. А. Шевчук // *Современный научный вестник*. – 2017. – Т. 2. – №1. – С. 27–29.

20. Шевчук В.В. Збудники хвороб гороху озимого / В.В. Шевчук, О.А. Шевчук // *Materiały XVI Międzynarodowej naukowo-practycznej konferencji «Strategiczne pytania światowej nauki – 2020»*. – 2020. – Vol. 8. – P. 67–70.

21. Шевчук В.В. Вплив стимулюючих препаратів на якісні характеристики насіння гороху озимого сорту НС Мороз. / В.В. Шевчук // *Perspectives of world science and education Abstracts of VI International Scientific and Practical Conference. Osaka, Japan 26-28 February*. – 2020. – P. 913–922.

22. Шевчук В.В. Порівняльний аналіз впливу препаратів стимулюючої дії на посівні характеристики насіння гороху озимого та бобів кормових / В.В. Шевчук // *Dynamics of the development of world science. Abstracts of VII International Scientific and Practical Conference. Vancouver, Canada 18-20 March*. – 2020. – P. 954–963.