

**Шевчук О.А., Танасієнко О.І.**

*Вінницький державний педагогічний університет  
імені Михайла Коцюбинського*

## **ВПЛИВ РЕТАРДАНТІВ НА АНАТОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ КОРЕНЕПЛОДІВ РОСЛИН ЦУКРОВОГО БУРЯКА**

Ретарданти – це особлива група регуляторів росту, які здатні уповільнювати ріст рослин, але не викликають при цьому у них жодних аномальних відхилень. Властивість гальмування росту стебла і осьових органів – загальна для ретардантів. Це відбувається через дію на проходження фізіологічних та морфологічних процесів, але при цьому не спостерігається фітотоксичність і негативна дія на репродуктивні органи [5]. Ретарданти сприяють росту кореневої системи, не викликають структурних аномалій, підвищують продуктивність рослин. Одночасно вони покращують водний режим, підвищують вміст загальної кількості води, знижуючи водний дефіцит, забезпечуючи більш економне її використання [3, 4, 5].

Таким чином, впливаючи синтетичними регуляторами росту на рослину, ми можемо змінювати та керувати природними ендогенними системами авторегуляції. Це дозволить розробити нові технології підвищення продуктивності рослин, які радикально вирішити за допомогою мінеральних добрив та інших засобів не можливо.

Метою наших досліджень було вивчення впливу ретардантів – декстрелу (концентрація 0,3%) та паклобутразолу (концентрація 0,05%) на деякі анатомічні показники коренеплодів рослин цукрового буряка гібриду Ялтушківський ЧС 72.

Ялтушківський ЧС 72 – це однонасінний диплоїдний ЧС гібрид урожайно-цукристого напрямку. Створений Ялтушківською дослідно-селекційною станцією і Інститутом цукрових буряків у Сербії і Чорногорії. Урожайність коренеплодів – 505 ц/га, цукристість – 17,3%, збір цукру – 86

ц/га. Стійкий до церкоспорозу. Рекомендований для вирощування в зоні Лісостепу і Полісся [1].

Анатомічні показники визначали на поперечних зрізах середньої частини кореня на фіксованому матеріалі.

Встановлено, що найбільше цукру локалізується у середній частині коренеплоду, дещо менше у хвостовому і найменше у голівці та шийці коренеплоду [2]. Отримані нами результати досліджень свідчать, що під впливом застосованих ретардантів зменшувалася довжина коренеплодів, збільшувалася їх ширина у дослідних варіантах у порівнянні з контролем (табл. 1).

Таблиця 1

**Вплив ретардантів на анатомічні особливості коренеплодів рослин цукрового буряка гібриду Ялтушківський ЧС 7 на кінець вегетації**

Показники	Контроль	0,3%-ий декстрел	0,05%-ий паклобутразол
Довжина коренеплоду, см	35±1,2	30±0,7	29±0,9
Ширина коренеплоду, см	10±0,5	14±0,5	15±0,2

**Примітка:** Рослини обробляли на 80-й день вегетації (період утворення 10-12 пари листків).

Оскільки існують певні закономірності між цукристістю коренеплоду та його анатомічними особливостями і про високий вміст цукру свідчить, велика кількість кілець судинно-волокнистих пучків (8-12) нами були проведені дослідження впливу ретардантів на анатомічні особливості коренеплодів рослин цукрового буряка гібриду Ялтушківський ЧС 7.

Слід відмітити, що співвідношення розмірів зон кілець та паренхіми у дослідних варіантів збільшувалась у напрямку до периферії, тобто на одиницю всієї паренхіми припадало більше зон пучків, які забезпечують

коренеплід цукрами. Про більшу цукристість свідчить кращий розвиток флоєми в пучках з добре розвиненими ситовидними трубками.

Результати наших досліджень свідчать, що найбільше відношення флоєми до ксилеми спостерігалось у варіанті з 0,05%-им паклобутразолом. Під впливом 0,3%-го декстрелу відношення флоєми до ксилеми практично не змінювалося у рослин дослідних варіантів у порівнянні з контролем.

Слід відмітити, що у центрі розміщені найбільш старі тканини коренеплоду, оскільки потовщення кореня відбувається за рахунок наростання периферії. В літературі є дані, що саме у внутрішній частині коренеплоду (2-3 кільце) цукру більше у зоні пучків, ніж у паренхімі [2].

Отримані результати досліджень свідчать, що найбільше відношення флоєми до ксилеми спостерігалось у 2-3 кільцях судинно-волокнистих пучків дослідних рослин цукрового буряка гібриду Ялтушківський ЧС 7.

Існують відомості, що про високий вміст цукру свідчать широкі кільця пучків.

Вивчення анатомічних показників коренів свідчить про те, що у рослин цукрового буряка, які були оброблені у період 10-12 листків ретардантами, збільшувалась кількість пучків у полі зору мікроскопа. При цьому, привертає увагу той факт, що за дії ретардантів у більшості кілець судинно-волокнистих пучків зменшувалась їх висота, тому вони розміщувалися щільніше один до одного. І лише у 4-му кільці спостерігалось незначне його збільшення. Відомо, що найбільше цукру містить паренхіма четвертого-п'ятого кілець внаслідок таких причин: співвідношення розмірів зон кілець та паренхіми збільшується в напрямі до периферії (на одиницю всієї паренхіми припадає все більше і більше зон пучків, які забезпечують цукрами); кількість судинно-волокнистих пучків збільшується до периферії; ці зони безпосередньо мають зв'язок з найбільш великими і життєдіяльними листками другого та третього десятка [2]. Однак, молоді зони тканин периферії на час збирання врожаю вміщують дуже мало цукру.

Суттєві зміни відбувалися під впливом ретардантів і в міжкільцевій паренхімі: зменшувалася ширина міжкільцевої паренхіми, а відповідно зменшувалася і розміри її клітин. Отже, у рослин цукрового буряка оброблених ретардантами на поперечному розрізі кореня спостерігалися більш вузькі прошарки міжкільцевої паренхіми.

Таким чином, у коренів цукрових буряків гібриду Ялтушківський ЧС 7, які були оброблені ретардантами – декстрелом (концентрація 0,3%) і паклобутразолом (концентрація 0,05%), кількість судинно-волокнистих пучків збільшувалась, вони розміщувалися щільно, зірочка мала невеликий розмір, клітини міжкільцевої і міжпучкової паренхіми були дрібніші, а зона паренхіматичної паренхіми широка.

#### ЛІТЕРАТУРА:

1. Глевецький І. В. Буряківництво : навч. посібник / І. В. Глевецький. – К. : Вища школа, 1991. – 320 с.
2. Гоменюк В. О. Буряківництво : навч. посібник / В. О. Гоменюк. – Вінниця : Континент-Прим, 1999. – 274 с.
3. Шевелуха В. С. Новый этап в развитии теории и практики фитогормональной регуляции растений. Регуляторы роста и развития растений в биотехнологии / В. С. Шевелуха // Тезисы докладов. – М. : Узд. МСХА. – 2001. – С. 3-6.
4. Шевчук О. А. Дія паклобутразолу та декстрелу на морфогенез та продуктивність рослин цукрового буряка / О. А. Шевчук // Молодь, освіта, наука, культура і національна свідомість : збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції. – К. : Вид-во Європейського університету. – 2003. – С. 332-334.
5. Шевчук О. А. Екологічні аспекти застосування ретардантів та етиленпродуцентів у рослинництві / О. А. Шевчук, О. О. Ткачук, Л. А. Голунова, І. В. Кур'ята [та ін.] // Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету ім. М. Коцюбинського : зб. наук. праць. Серія: Географія. – Вип. 12. – 2006. – 118-123.