

Ткачук О. О., Марчук Ю. М., Пугач О. А., Шевчук О. А.

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла

Коцюбинського

ВПЛИВ РЕТАРДАНТІВ НА ФОРМУВАННЯ ЛИСТКОВИХ ПЛАСТИНОК РОСЛИН КАРТОПЛІ СОРТУ ЛАСУНАК

Хімічні регулятори здійснюють багаторазовий вплив на рослинний організм, змінюючи різні фізіолого-біохімічні реакції, в результаті яких регулюється ріст, розвиток і продуктивність рослин. Здатність регуляторів росту підвищувати стійкість до несприятливих факторів зовнішнього середовища, пригнічувати чи прискорювати процеси росту, розвитку і дозрівання рослин широко використовується вченими, розробляються способи їх практичного застосування.

В наш час широко використовують синтетичні регулятори росту [1, 3]. Вони сприятливо впливають на навколишнє середовище та якість продукції, значно зменшують використання пестицидів, зменшується фітотоксична дія протруйників, поліпшуються фізико-хімічні й біологічні властивості ґрунту. При застосуванні регуляторів росту потрібно враховувати її вплив на навколишнє середовище [5, 6].

При вивченні питання про механізм дії ретардантів на рослини картоплі, необхідно враховувати як змінюється сам фотосинтетичний апарат, ступінь розвитку якого тісно пов'язаний із продуктивністю культури. Тому у зв'язку з цим, нами вивчалися анатомічні показники листків рослин картоплі [2, 4] сорту Ласунак при дії 0,025 %-го паклобутразолу та 0,3 %-ного декстрелу на фоні внесення добрив $N_{90}P_{90}K_{120}$.

Під час досліджень отримані результати свідчать, що у варіантах із застосуванням 0,3%-го декстрелу та 0,025%-го паклобутразолу відбувалося потовщення листової пластинки у рослин картоплі сорту Ласунак (табл.).

Вплив паклобутразолу та декстрелу на анатомічну будову листка картоплі сорту Ласунак (N₉₀P₉₀K₁₂₀)

Показники	Контроль	0,3%-ий декстрел	0,025%-ий паклобутразол
Товщина листка, мкм	328,1 ± 62,3	285,9 ± 48,4	337,7 ± 33,8
Об'єм стовпчастих клітин, мкм ³	7835, 03 ± 1308,6	*15537,51 ± 8203,7	*38065,08 ± 7029,8
Розміри губчастих клітин, мкм			
– ширина	45,57 ± 3,03	41,29 ± 2,43	*30,24 ± 1,58
– довжина	34,31 ± 2,9	43,93 ± 4,96	32,21 ± 2,26

Примітка: 1. Рослини обробляли 28.05.

2. Проби відбирали 19.06.

3. *– різниця достовірна при P<0,05

Листок – це бічний вегетативний орган з обмеженим ростом, який виконує різні функції, основні з яких є фотосинтез, газообмін та транспірація.

Дослідження мезоморфних показників листка картоплі показало, що за дії паклобутразолу та декстрелу відбувалося достовірне збільшення об'єму клітин стовпчастої паренхіми. Це є суттєвим показником, оскільки відомо, що стовпчаста паренхіма є основною асиміляційною тканиною листка, що визначає фотосинтетичну продуктивність листка, бо вміст РУБІСКО в ній більше в 1,2 – 2 рази, ніж у губчастій тканині.

В наших дослідах відбувалося збільшення кількості клітин нижнього епідермісу у варіанті із застосуванням 0,3%-им декстрелом та 0,025%-им паклобутразолом. Проте достовірне збільшення цього показника відбулося лише при використанні триазолпохідного препарату. В усіх варіантах дослідження спостерігалось збільшення площі продихів. Так, у контрольних рослин площа одного продиху становила 201,42 ± 14,2 мкм², у варіанті з 0,3%-ним декстрелом – 250,83 ± 20,7 мкм², з 0,025%-ним паклобутразолом – 258,7 ± 15,15 мкм². Кількість продихових клітин була близькою до контролю.

Таким чином, в оброблених ретардантами рослин картоплі сорту Ласунак, спостерігалось потовщення листків за рахунок розростання стовпчастої паренхіми, збільшення кількості клітин епідермісу та площі продихів, що може свідчити про посилення інтенсивності газообміну рослин.

Література

1. Деева В. П. Избирательное действие химических регуляторов роста на растения. Физиологические основы / В. П. Деева, З. И. Шелег, Н. В. Санько. – Минск: Наука и техника, 1988. – 255 с.
2. Кур'ята В. Г. Одержання препаратів епідермісу методом часткової мацерації тканини листка / В. Г. Кур'ята // Наукові записки Тернопільського державного педагогічного університету ім. Володимира Гнатюка. – 1999. – №2 (5). – С.107-110.
3. Кур'ята В. Г. Ретарданти – модифікатори гормонального статусу рослин / В.Г. Кур'ята // Фізіологія рослин: проблеми та перспективи розвитку: Ф 50 у 2т / НАН України, Ін-т фізіології рослин і генетики, Українське товариство фізіологів рослин; голов. ред. В. В. Моргун. – К.: Логос, 2009. – С. 565-587.
4. Макронос А. Т. Методика количественной оценки структуры и функциональной активности фотосинтезирующих тканей и органов / А. Т. Макронос, Н. А. Борзенкова // Пр. по прикладной ботанике, генетике и селекции. – 1978. – № 3. – С. 119-131.
5. Ткачук О. О. Екологічна безпека та перспективи застосування регуляторів росту рослин / О. О. Ткачук // Вісник Вінницького політехнічного інституту. – №3 (114), 2014. – С. 41-44.
6. Шевчук О. А. Екологічна безпека та перспективи застосування синтетичних регуляторів росту у рослинництві / О. А. Шевчук, О. О. Кришталь, В. В. Шевчук // Вісник Вінницького політехнічного інституту. – Вінниця : ВНТУ. – 2014. – №1(112). – С. 34-39.