

БИОЛОГИЧНИ НАУКИ**Структурна ботаника и биохимия****к.б.н. Поливаний С.В.****Батюк М.В., Гаджієва О.В.***Вінницький державний педагогічний університет ім. М. Коцюбинського, Україна***ДІЯ СУМІШІ ХЛОРЕКВАТХЛОРИДУ ТА ТРЕПТОЛЕМУ НА
ФОРМУВАННЯ ПРОДИХОВОГО АПАРАТУ ЛИСТКІВ МАКУ**

Синтетичні регулятори росту та розвитку рослин дають можливість спрямовано регулювати окремі етапи онтогенезу з метою мобілізації потенційних можливостей рослинного організму [1, 3, 9]. При цьому важливо вивчити характер змін тих фізіологічних процесів та анатомічних структур, які мають безпосереднє відношення до формування майбутнього врожаю.

Вплив суміші регуляторів росту з різним напрямком дії на процеси метаболізму сільськогосподарських культур, їх ріст і розвиток вивчений недостатньо [4, 5, 8]. Разом з тим, систематичного вивчення впливу антигіберелінових препаратів та стимуляторів росту на мезоструктуру вегетативних органів рослин маку олійного не проводилося. Саме тому метою нашої роботи було вивчити вплив суміші ретарданту хлорекватхлориду та стимулятора трептолему на анатомічну будову листків маку олійного.

Мікропольові експериментальні дослідження проводили з рослинами маку олійного сорту Беркут на ділянках ТОВ Агрокрай (с. Кузьмин, Хмельницька обл.). Площа облікової ділянки – 10 м², повторність п'ятикратна.

Рослини одноразово (16.06.11.) обробляли у фазу бутонізації сумішню хлорекватхлориду 0,5%-го (ХМХ) та трептолему 0,035мл/л одноразово. Контрольні рослини обробляли водопровідною водою.

Мезоструктурні організацію листка дослідних рослин вивчали на фіксованому матеріалі. Для консервації біологічного матеріалу використовували суміш етилового спирту, гліцерину, води з додаванням 1% формаліну у співвідношенні 1:1:1. Визначення розмірів клітин і окремих тканин здійснювали за допомогою окуляр-мікрометра МОВ-1-15х. Для цього використовували

часткову мацерацію тканин листка. Як мацеруючий агент було обрано 5%-й розчин оцтової кислоти в 2 моль/л соляної кислоти [1, 2].

Рослинний організм є відкритою системою, метаболізм якої тісно пов'язаний із зовнішнім середовищем. Цей зв'язок здійснюється за допомогою різноманітних утворень у покривних тканинах. Одними з таких є продихи, які мають важливе значення для проходження процесів транспірації.

Проведені нами дослідження впливу суміші синтетичних регуляторів росту рослин на на продиховий апарат листків маку олійного свідчать що у дослідних рослин зростала площа продихів у, та одночасно збільшувалась їх кількість на одиницю площі листка (табл. 1.).

Таблиця 1

Вплив суміші регуляторів росту на формування продихового апарату

листків маку олійного сорту Беркут

Показники	Контроль	Суміш
Кількість продихів на 1 мм ² абаксіальної поверхні листка, шт.	117,43±5,27	*141,73±4,35
Площа одного продиху, мкм ²	396,54±9,51	*466,53±8,01
Товщина верхнього епідермісу, мкм	68,15±1,64	72,02±1,58
Товщина нижнього епідермісу, мкм	37,62±1,29	*42,86±1,14
Кількість клітин епідермісу на 1 мм ² абаксіальної поверхні листка шт.	440,02±8,34	*427,91±6,59

Примітка: 1. * – різниця достовірна при $P \leq 0,05$.

2. суміш -- трептолем (0,035 мл/л) + 0,5%-й ХМХ

Відомо, що рістгальмуючі та ріст стимулюючі препарати впливають на кількість продихів на одиницю абаксіальної поверхні листка [6]. У картоплі сорту Невська за обробки паклобутразолом відбувалося збільшення площі та кількості продихів, і при цьому площа епідермальних клітин не змінювалася [7].

Відмічено, що суттєві зміни відбувалися під впливом регуляторів росту і в епідермісі листків. Обробка листків маку олійного сумішшю препаратів у фазу бутонізації призводила до потовщення нижнього епідермісу листків у порівнянні з контролем, та незначно впливала на товщину верхнього епідермісу. Привертає увагу той факт, що у дослідному варіанті зменшувалася кількість клітин

епідермісу на одиницю абаксіальної поверхні листка в порівнянні з контролем, що свідчить про збільшення розмірів клітин нижнього епідермісу.

Таким чином, суміші ретарданту хлормекватхлориду та стимулятора росту трептолему позитивних змін у формуванні мезоструктури листків маку.

Літатура:

1. Кур'ята В. Г. Фізіолого-біохімічні механізми дії ретардантів і етиленпродуцентів на рослини ягідних культур : дис. ... доктора біол. наук : 03.00.12 / Кур'ята Володимир Григорович. – К., 1999. – 318 с.
2. Кур'ята В. Г. Действие ретардантов на мезоструктуру листьев малины В. Г. Кур'ята // Физиология и биохимия культ. растений. – 1998. – Т. 30. – № 2. – С. 144-149.
3. Кур'ята В.Г. Ретарданти – модифікатори гормонального статусу рослин // Фізіологія рослин: проблеми та перспективи розвитку. Т. 1. / НАН України, Ін-т фізіології рослин і генетики, українське т-во фізіологів рослин; голов. ред. В. В. Моргун. – К.: Логос, 2009. – С. 565-589.
4. Мусатенко Л.І. Фітогормони і фізіологічно активні речовини в регуляції росту і розвитку рослин // Фізіологія рослин: проблеми та перспективи розвитку. Т. 1. / НАН України, Ін-т фізіології рослин і генетики, українське т-во фізіологів рослин; голов. ред. В. В. Моргун. – К.: Логос, 2009. – С. 508-536.
5. Рогач Т. І. Вплив суміші регуляторів росту хлормекватхлориду і трептолему на врожайність та якість олії соняшнику [Електронний ресурс] / Т. І. Рогач, В. Г. Кур'ята // Наукові доповіді НУБіП. – 2011. – № 1 (23).
6. Рогач Т. І. Вплив хлормекватхлориду на анатомічну будову і продуктивність рослин соняшнику (*HELIANTHUS ANNUUS L.*) / Рогач Т. І., Кур'ята В. Г. // Основи формування продуктивності сільськогосподарських культур за інтенсивних технологій вирощування: Зб. наук. праць УДАУ. – Умань, 2008. – С. 71-77.
7. Ткачук О. О. Вплив паклобутразолу на анатомо-морфологічні показники рослин картоплі / О. О. Ткачук // Науковий вісник Східноєвропейського національного університету ім. Лесі Українки. – 2015. – № 2. – С. 47-50.
8. Ходаніцька О.О. Вплив суміші регуляторів росту хлормекватхлориду і трептолему на якість олії льону сорту Орфей / О.О. Ходаніцька, В.Г. Кур'ята // Питання біоіндикації та екології. – 2013. – Вип. 18, № 2. – С. 77-88.
9. 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.

«Публікація містить результати досліджень, проведених за грантом
Президента України за конкурсним проектом №Ф75/190-2018 Державного
фонду фундаментальних досліджень»