

Заболотний О.І., к.с.-г.н., доцент кафедри біології
Уманський національний університет садівництва, Україна

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ АНАТОМІЧНОЇ СТРУКТУРИ ЕПІДЕРМІСУ ЛИСТКІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗА ДІЇ ФІЗІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН

Відомо, що анатомічні ознаки рослинного організму під час його розвитку за дії екологічних чинників, у тому числі й антропогенного характеру, якими виступають гербіциди, постійно змінюють, при цьому формується певна анатомічна структура епідермісу рослини, за станом якої можна охарактеризувати глибину впливу чинників різної природи на рослинний організм. Так, при застосуванні гербіцидів у посівах ячменю ярого, пшениці озимої та інших сільськогосподарських культур відбувається збільшення кількості епідермальних клітин листків на 5–30% і формування кількості продихів на одиниці поверхні листка в порівнянні з контролем.

Сучасні токсиканти типу гербіцидів мають системну дію, що виявляється відразу за нанесення токсиканту на листки. Через зміну балансу ендогенних фітогормонів внаслідок впливу діючих речовин гербіцидів можуть виникати порушення перебігу ростових процесів у рослинному організмі, що спричиняє морфологічні та анатомічні зміни у тканинах і органах. Також істотний вплив на анатомічну структуру тканин і органів рослин мають регулятори росту рослин екзогенного походження, зокрема, через зростання мітотичної активності меристематичних тканин.

Зважаючи на вищенаведене, одним із завдань наших досліджень було встановити вплив застосування гербіциду Гранстар Голд 75, в.г. та регулятора росту рослин Регоплант на формування анатомічної структури епідермісу листків рослин пшениці.

Дослідження анатомічної структури епідермісу листків рослин пшениці сорту Лазурна виконували в польових і лабораторних умовах кафедри біології

Уманського національного університету садівництва впродовж 2018–2020 років. Анатомічну будову листків пшениці озимої досліджували за методикою Грицаєнко.

Результатами досліджень встановлено, що досліджувані препарати мали вплив і на анатомічну структуру листків пшениці озимої. Зокрема, за дії 15, 20, 25 і 30 г/га Гранстар Голд 75, в.г. простежується збільшення кількості клітин епідермісу від 134 до 178 шт/мм². За сумісного внесення гербіциду з регулятором росту спостерігається деяке зменшення кількості клітин епідермісу порівняно з окремим застосуванням Гранстар Голд 75, в.г., однак зі зростанням норми препарату у суміші кількість клітин також мала тенденцію до певного зростання від 115 до 161 шт/мм².

Застосування гербіциду без регулятора росту у нормі 15 г/га сприяло збільшенню площі однієї клітини епідермісу на 6 μm² проти контрольного варіанту, тоді як за дії 15 і 20 г/га гербіциду площа клітини перевищувала контроль вже на 10 та 18 μm². Застосування максимальної норми препарату у 30 г/га мало виражений токсичний вплив на організм рослин пшениці озимої, що виявилось у зменшенні площі клітини порівняно з попередніми нормами, і цей показник був майже на рівні контрольного варіанту.

У разі сумісного застосування Гранстар Голд 75, в.г. і Регопланту простежувалася протекторна дія регулятора росту на організм рослин пшениці озимої, що виявлялося у зростанні площі клітин епідермісу порівняно із варіантами дослідів, де гербіцид застосовувався самостійно. Найбільша площа клітин спостерігалася за дії 25 г/га гербіциду у суміші з Регоплантом – на 30 μm² більше за контроль та на 12 μm² більше за варіант, де Гранстар Голд 75, в.г. вносили без регулятора росту.

Отже, з аналізу отриманого експериментального матеріалу випливає, що застосування гербіциду Гранстар Голд 75, в.г. і регулятора росту Регоплант має вплив на формування структури епідермісу листків пшениці озимої, що виявляється у зміні кількості та площі клітин епідермісу. Найбільші зміни прослідковуються у разі сумісного використання препаратів.