

УДК 632.954:631.811.98:633.19

**АНАТОМІЧНА СТРУКТУРА ЕПІДЕРМІСУ ЛИСТКІВ ТРИТИКАЛЕ ОЗИМОГО ЗА ДІЇ ГЕРБІЦИДІВ ПРІМА І ПУМА СУПЕР ТА ЇХ БАКОВИХ СУМІШЕЙ З РЕГУЛЯТОРОМ РОСТУ РОСЛИН БІОЛАН**

*Карпенко В. П., д. с.-г. н., проф.*

*Притуляк Р. М., к. с.-г. н., ст. викл.*

*Мостов'як І. І., к. с.-г. н., доц.*

**Уманський національний університет садівництва, Україна**

**e-mail: v-biology@mail.ru**

Відомо, що анатомічна будова рослин в значній мірі відображає умови їх життєдіяльності. Тому, вивчаючи дію гербіцидів і рістрегуляторів на рослини тритикале озимого, важливим було встановити як ці препарати впливають на анатомічну структуру окремих тканин і органів, оскільки залежно від того, наскільки буде порушена анатомічна будова рослин, залежатиме активність проходження обміну речовин, фотосинтетичних та ростових процесів, що лежать в основі формування високої продуктивності посівів [Гродзинський Д. М., 2001; Грицаєнко З. М., Карпенко В. П., 2008].

У працях В. В. Мочалова [2006] та інших дослідників [Горишина Т. К., 1989; Тропін В. П., 2007] зазначається, що при застосуванні в посівах сільськогосподарських культур хімічних препаратів у рослин простежується зростання в листках у 1,7 – 1,8 рази кількості клітин. При цьому також збільшується число продихів на одиниці поверхні листка, але їх розміри – зменшуються, що може свідчити про формування в рослин ксероморфних ознак.

Виходячи з вищенаведеного, нашим завданням було дослідити вплив різних норм гербіцидів Пріма та Пума супер, внесених без регулятора росту рослин і сумісно з регулятором росту рослин Біолан, на формування анатомічної структури листків тритикале озимого сорту Гарне. Гербіцид Пріму 0,4; 0,6; 0,8 і 1,0 л/га та Пуму супер 0,8; 1,0; 1,2 і 1,4 л/га вносили у фазу куціння культури окремо та в поєднанні з Біоланом у нормі 10 мл/га. Витрата робочого розчину складала 300 л/га. Досліди виконували в лабораторних і польових умовах Уманського НУС. Дослідження анатомічної будови листків виконували за загальноприйнятими методиками [Методи біологічних досліджень..., 2003].

У результаті виконаних досліджень встановлено, що гербіциди Пріма і Пума супер, внесені окремо і в поєднанні з регулятором росту рослин Біолан, значно впливають на формування анатомічної структури епідермісу листків тритикале озимого, що відображається як на зміні кількості клітин в одиниці поверхні листка, так і їх розмірів. При

цьому ступінь та характер анатомічних змін залежать від виду і норм внесених гербіцидів. Так, при застосуванні в посівах тритикале озимого гербіциду Пріма в нормах 0,4; 0,6; 0,8 і 1,0 л/га кількість клітин епідермісу на 1 мм<sup>2</sup> листка в порівнянні з контролем збільшувалась, але зростання даного показника супроводжувалось помітним зменшенням їх розмірів (довжини, ширини та їх площі). Зокрема, якщо за використання гербіциду Пріма в нормах 0,4; 0,6; 0,8 і 1,0 л/га середня площа клітини епідермісу тритикале озимого складала 6596; 6469; 6359 і 6304 мкм<sup>2</sup> відповідно, то в контролі цей показник становив 6832 мкм<sup>2</sup>. За внесення Пріми в тих же нормах, але в сумішах з регулятором росту рослин Біолан, кількість клітин епідермісу на поверхні листка зменшувалась, але їх розміри при цьому збільшувались.

Подібна залежність відмічалась і за використання в посівах тритикале озимого гербіциду Пума супер у сумішах з Біоланом. Так, за норм внесення Пуми супер 0,8; 1,0; 1,2 і 1,4 л/га в поєднанні з Біоланом кількість клітин на 1 мм<sup>2</sup> листка становила 124; 126; 127 і 129 шт./мм<sup>2</sup> відповідно, а їх площа – 6616; 6552; 6530 і 6483 мкм<sup>2</sup>.

Одержані дані свідчать, що при створенні в посівах тритикале озимого за дії гербіцидів і регулятора росту сприятливих умов для росту і розвитку рослин в їх листках формуються клітини більших розмірів, що є мезоморфною ознакою, характерною для мезофітів. Зменшення ж кількості клітин на одиниці поверхні листка та їх розмірів може свідчити про менш сприятливі умови для росту і розвитку рослин, які створюються в посівах за підвищених норм використання препаратів. Тому такі рослини формують дрібноклітинний листковий апарат, що характеризується ксероморфністю і є притаманним для ксерофітних рослин.

Різною була дія гербіцидів Пріми та Пуми супер на формування продихового апарату листків тритикале озимого. Так, під дією гербіциду Пріма в нормах 0,4; 0,6; 0,8 та 1,0 л/га кількість продихів на одиниці поверхні листка тритикале озимого складала 75; 76; 76 та 77 шт./мм<sup>2</sup> відповідно при 72 шт./мм<sup>2</sup> в контролі, тобто із наростанням норм гербіциду кількість продихів зменшувалась, хоч у порівнянні до контролю вона була більшою.

Подібна залежність відмічалась і за внесення гербіцидів сумісно з Біоланом, але при цьому довжина продихів зростала. Очевидно, збільшення розмірів продихів зумовлювало зміни в газообміні рослин із зовнішнім середовищем, що знайшло своє відображення в проходженні фотосинтетичних процесів та в формуванні продуктивності посівів узагалі.

Таким чином, за використання на тритикале озимому гербіцидів Пріми (0,4–0,8 л/га) та Пуми супер (0,8–1,2 л/га) у сумішах з Біоланом у рослин формується мезоморфний тип анатомічної структури листкового апарату, який є відображенням створення найбільш сприятливих умов для росту і розвитку посівів та їх фотосинтетичної і господарської продуктивності.