

ФОРМУВАННЯ АСИМІЛЯЦІЙНОЇ ПОВЕРХНІ РОСЛИН ОЗИМОГО ТРИТИКАЛЕ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ ГЕРБІЦИДІВ ПРІМИ І ПУМИ СУПЕР БЕЗ БІОСТИМУЛЯТОРІВ І В БАКОВИХ СУМІШАХ З РЕГУЛЯТОРОМ РОСТУ РОСЛИН БІОЛАНОМ

**З.М. ГРИЦАЄНКО, доктор сільськогосподарських наук
Р.М.ПРИТУЛЯК**

Уманський державний аграрний університет

АНОТАЦІЯ: В статті приведені результати досліджень з формування площі листової поверхні рослинами озимого тритикале при застосуванні гербіцидів Пріми (0,4–0,8 л/га) і Пуми супер (0,8–1,4 л/га), внесених окремо і в бакових сумішах з регулятором росту рослин Біоланом.

Важливою умовою створення високих врожаїв є підвищення продуктивності фотосинтезу сільськогосподарських культур, тобто – кількості синтезованої органічної речовини на одиницю площі листової поверхні за добу. Одне з основних завдань в досягненні цієї мети полягає в тому, щоб зформувати посіви з найбільш розвиненим листовим апаратом, який би максимально довго знаходився в активному стані, як на початковому етапі розвитку, так і наприкінці вегетаційного періоду [1,2].

Відомо, що добре розвинений фотосинтетичний апарат, оптимальний за об'ємом і динамікою функціонування, є важливим критерієм високої продуктивності сучасних сортів на рівні агрофітоценозу. Він повинен забезпечувати найкращу роботу за інтенсивністю та якістю у всі фази росту і розвитку рослин [3].

Вважається, що створення врожаю в результаті фотосинтетичної діяльності рослин у посівах визначається розмірами асиміляційної поверхні листків, яка в значній мірі коливається в залежності від кліматичних та агротехнічних факторів [4,5].

У той же час величина та інтенсивність роботи фотосинтетичного апарату може залежати від способів боротьби з бур'янами і, зокрема, від застосування різних норм гербіцидів, які можуть змінювати спрямованість дії фотосинтетичного апарату [6].

Як свідчать результати експериментальних досліджень різних авторів, питання впливу гербіцидів на динаміку формування площі листової поверхні рослин вивчено недостатньо [8]. Тому, завданням наших досліджень було встановити, як впливають різні норми гербіцидів Пріми та Пуми супер, при внесенні роздільно та разом із регулятором росту рослин Біоланом на формування фотоактивної асиміляційної поверхні озимого тритикале.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Дослідження проводили в умовах дослідного поля Уманського ДАУ впродовж 2005 – 2007 рр. Варіанти досліду закладали у триразовому повторенні рендомізованим методом. У дослідах вирощували озиме тритикале сорту Гарне. Гербіциди і регулятор росту вносили у фазі кущіння культури в таких нормах: Пріма – 0,4; 0,6; 0,8; 1,0 л/га; Пума супер – 0,8; 1,0; 1,2; 1,4 л/га при контролях (без препаратів і ручних прополювань(I) та без препаратів + ручні прополювання(II)). Вищезазначені норми гербіцидів вносили, без рістрегулятора та в бакових сумішах з Біоланом у нормі 10 мл/га. Витрата робочого розчину складала 300 л/га. Площу листя визначали методом висічок [9].

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Встановлено, що застосування гербіцидів Пріми та Пуми супер, як окремо, так і в бакових сумішах з регулятором росту рослин Біоланом в значній мірі впливає на формування площі листової поверхні рослин озимого тритикале. Так, при внесенні гербіциду Пріми в нормі 0,4 л/га площа листя однієї рослини у фазу виходу в трубку перевищувала контрольний варіант на 4,7 %, при збільшенні норми гербіциду до 0,6 і 0,8 л/га наростання площі листової поверхні рослин підвищувалось на 8,5 та 11,8 % у порівнянні з контролем та відповідно до норм препаратів (табл.1). Внесення у посівах тритикале Пуми супер у нормі 0,8; 1,0 і 1,2 л/га забезпечувало збільшення площі листової поверхні рослин у порівнянні з варіантом без застосування препаратів і ручних прополювань на 3,7; 4,0 і 8,1 % відповідно до норм препарату.

При внесенні Пріми в нормі 1,0 л/га та Пуми супер у нормі 1,4 л/га площа листової поверхні тритикале у порівнянні з контролем I збільшувалась на 3,1 та 2,1 % відповідно до норм гербіцидів.

При визначенні площі листової поверхні тритикале у фазах виколошування та молочної стиглості зерна встановлено, що найбільш активно формується площа листя у варіантах із застосуванням Пріми в нормі 0,8 л/га та Пуми супер у нормі 1,2 л/га, що перевищувало контроль на 11,2 і 8,0 % відповідно до норм гербіцидів - у фазу виколошування та на 10,9 і 7,4 % відповідно нормам препаратів – у фазу молочної стиглості зерна.

Застосування регулятора росту рослин Біолану у посівах тритикале сприяло активізації формування листової поверхні рослин. Так, за норми Біолану 10 мл/га асиміляційна поверхня озимого тритикале збільшувалась у фазу виходу в трубку в порівнянні з контролем I на 6,7 %, а у фазу виколошування та молочної стиглості зерна на 7,6 і 6,8 % відповідно до фаз розвитку. Однак, найбільша площа листової поверхні рослин озимого тритикале формувалась у варіантах досліду із внесенням гербіцидів сумісно з регулятором росту рослин.

**1. Динаміка формування фотосинтетичної поверхні рослинами озимого тритикале, залежно від застосування різних норм гербіцидів Пріми, Пуми супер і регулятора росту рослин Біолану, 2005-2007 рр.
(в середньому на одну рослину)**

Варіант досліджу	Фаза виходу в трубку		Фаза виколошування		Фаза молочної стиглості зерна	
	площа листя, см ²	% до контролю	площа листя, см ²	% до контролю	площа листя, см ²	% до контролю
Без застосування препаратів і ручних прополювань (контроль I)	90,76	100,0	128,26	100,0	64,18	100,0
Без препаратів + ручні прополювання (контроль II)	105,38	116,1	148,17	115,5	73,45	114,4
Біолан 10 мл/га	96,92	106,7	138,00	107,6	68,55	106,8
Пріма 0,4 л/га	95,07	104,7	135,97	106,0	67,51	105,2
Пріма 0,6 л/га	98,56	108,5	140,17	109,3	69,69	108,6
Пріма 0,8 л/га	101,55	111,8	142,70	111,2	71,21	110,9
Пріма 1,0 л/га	93,66	103,1	132,34	103,1	65,97	102,8
Пума супер 0,8 л/га	94,16	103,7	133,82	104,3	66,19	103,1
Пума супер 1,0 л/га	94,47	104,0	134,63	104,9	67,06	104,5
Пума супер 1,2 л/га	98,17	108,1	138,57	108,0	68,94	107,4
Пума супер 1,4 л/га	92,73	102,1	130,75	101,9	64,94	101,2
Пріма 0,4 л/га + Біолан 10 мл/га	100,82	111,0	142,13	110,8	70,74	110,2
Пріма 0,6 л/га + Біолан 10 мл/га	106,15	116,9	148,90	116,1	74,11	115,5
Пріма 0,8 л/га + Біолан 10 мл/га	108,43	119,4	152,23	118,7	75,52	117,7
Пріма 1,0 л/га + Біолан 10 мл/га	99,70	109,8	140,98	109,9	70,18	109,3
Пума супер 0,8 л/га + Біолан 10 мл/га	99,91	110,0	141,37	110,2	70,35	109,6
Пума супер 1,0 л/га + Біолан 10 мл/га	100,23	110,4	141,70	110,4	70,96	110,6
Пума супер 1,2 л/га + Біолан 10 мл/га	104,10	114,6	145,95	113,8	72,78	113,4
Пума супер 1,4 л/га + Біолан 10 мл/га	99,51	109,6	140,52	109,5	69,92	108,9

Так, при застосуванні Пріми в нормі 0,8 л/га та Пуми супер у нормі 1,2 л/га в суміші з Біоланом (10 мл/га) площа листя у фазу виходу в трубку перевищувала контроль I на 19,4 та 14,6 %, у фазу виголошування – на 18,7 і 13,8 %, у фазу молочної стиглості зерна – на 17,7 і 13,4 % відповідно до препаратів і їх норм.

Ці дані свідчать про позитивний вплив регулятора росту Біолану на рослини озимого тритикале, під впливом якого площа листків зростає і значно продовжується період їх функціональної активності, що дає можливість рослинам накопичити більше органічної речовини, яка необхідна для формування майбутнього врожаю.

ВИСНОВКИ

1. Гербіциди Пріма та Пума супер, внесені як окремо, так і сумісно з регулятором росту Біоланом, суттєво впливають на формування площі листової поверхні рослин озимого тритикале.

2. Найбільш активно формується площа листового апарату при застосуванні в посівах озимого тритикале гербіциду Пріми в нормі 0,8 л/га та Пуми супер у нормі 1,2 л/га при сумісному внесенні з регулятором росту рослин Біоланом.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК

1. Куренкова С. В. Влияние регуляторов роста и ценотического фактора на пигментный комплекс многолетних злаков / С. В. Куренкова, С. П. Маслова, Г. Н. Табаленкова // Физиология и биохимия культурных растений. – 2007. – Т. 39. – № 5. – С. 301–309.
2. Гуляев Б. И. Об измерении фотосинтетически активной радиации /Б. И. Гуляев // Физиология растений. –1963. – Т.1. - № 5 . – С. 513 – 524.
3. Ничипорович А. А. Фотосинтез и теория получения высоких урожаїв /Ничипорович А. А.– М.: Из-во АН СССР, 1956.– 94 с.
4. Грицаенко З. М. Сравнительная эффективность гербицидов примэкстры и агелона в посевах кукурузы, выращиваемой в полевом севообороте по индустриальной технологии при разной влажности почвы /З. М. Грицаенко // Плодородие почвы и продуктивность севооборотов: Сб. науч. трудов. – К., 1985. – С. 94 – 102.
5. Заболотний О. І. Вплив Базису 75, Зеастимуліну і Рексоліну на ростові процеси рослин кукурудзи / О. І. Заболотний // Матеріали всеукраїнської наукової конференції молодих вчених. – Умань: УДАУ, 2006. – С. 15 – 16.
6. Гойсюк С. О. Фотосинтетична продуктивність озимого ріпаку в умовах південної частини Західного Лісостепу України / С. О. Гойсюк // Зб. наук. пр. Уманського ДАУ. – Умань, 2003. – Вип. 56. – С. 37 – 43.
7. Грицаенко З. М. Анатомічні зміни в будові фотосинтетичного апарату рослин ярого ячменю під впливом сумісного застосування гербіциду Гранстар і біостимулятора росту Емістиму С / З. М. Грицаенко, В. П. Карпенко // Зб. наук. пр. – Умань: УДАУ, 2006. – Вип. 62. – С. 9 – 15.
8. Некрасова Г. Ф. Возрастающая структура и активность фотосинтезирующей системы ячменя / Г. Ф. Некрасова, Н. С. Киселева, Е. И. Гладилин // Регуляция ферментативной активности у растений // Межвуз. сб. – Горький, 1986. – С. 44 – 49.
9. Грицаенко З. М. Методи біологічних та агрохімічних досліджень рослин і ґрунтів / Грицаенко З. М., Грицаенко А. О., Карпенко В. П. – К.: ЗАТ “НІЧЛАВА”, 2003. – 320 с.