

УДК 633.11; 581.19

ФОРМУВАННЯ ВРОЖАЙНОСТІ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗА ДІРЕГУЛЯТОРУ РОСТУ «МЕТІУР»

Пронін Є.Є, 4 курс

e-mail: mak3006.95@mail.ru

Бондаренко М.О. магістр

Колесніков М.О., к.с.-г.н., доцент

email: hb@tsatu.edu.ua

Таврійський державний агротехнологічний університет

В роботі з'ясовується вплив препарату Метіур на формування врожайності озимої пшениці сорту Зіра в умовах Південного степу України. Показано, що регулятор росту Метіур збільшував продуктивний стеблостій посівів та біологічну врожайність озимої пшениці на 10%.

Серед зернових культур в Україні за посівними площами озима пшениця займає перше місце. Щорічна площа посіву складає 5-8 млн. га. Пшениця – в основному степова культура, понад половину валового збору зерна виробляють у зоні Степу України. Сучасні високопродуктивні сорти озимої пшениці відзначаються підвищеними вимогами до родючості ґрунту, вмісту вологи в ньому та його чистоти від бур'янів. Оскільки за останні роки все частіше виникають екстремальні умови для життєдіяльності рослин (низькі від'ємні температури, затяжні посухи, нестача вологи та ін.), стає дуже актуальним питання коригування існуючих технологій вирощування пшениці озимої.

Одним із напрямів вирішення даної проблеми може бути підвищення неспецифічної стійкості рослин, тобто загальних адаптивних механізмів, що сприяє активуванню метаболізму рослинного організму і здатності адаптації до інших імовірних стресових впливів. Це можливо досягти за рахунок використання антистресових регуляторів росту природного і синтетичного походження для передпосівної обробки насіння і вегетуючих рослин пшениці озимої [1]. Препарат Метіур є дешевим регулятором росту який здатний впливати на фізіолого-біохімічні процеси, послаблюючи негативну дію стресів [2]. При вирощуванні кукурудзи сорту Октава в умовах вегетаційного дослідження встановлено, що обприскування препаратом Метіур сприяло не лише накопиченню біомаси рослин, а й формуванню генеративних органів, сприяючи підвищенню виходу зерна. Проте, ефективність використання Метіуру на інших зернових культурах в реальних умовах Південного степу України було проведено недостатньо для надання технологічних рекомендацій агровиробникам.

Метою роботи є з'ясування впливу регулятора росту Метіур на елементи структури врожаю пшениці озимої сорту Зіра в умовах Південного степу України.

Дослід проводився в 2014-2015 рр. в умовах дослідного поля кафедри хімії та біотехнологій ТДАТУ, Мелітопольського р-ну, Запорізької області на чорноземах південних які мають сприятливі фізико-хімічні властивості. За даними агрохімічних обстежень ґрунту поля мають значення рН водного/сольового – 7,0/7,3, гумусу (за Тюрнімом) – 2,6%, азоту (за Корнфілдом) – 111,3 мг/кг, рухомого фосфору (за Чириковим) – 153,7 мг/кг, обмінного калію (за Чириковим) – 255 мг/кг.

Для проведення дослідження було використано насіння озимої пшениці сорту Зіра (І репродукція). Оригіном є Інститут сільського господарства степової зони НААНУ Синельниківська селекційно-дослідна станція ІСГСЗ НААН України. В Державному реєстрі сортів рослин України сорт Зіраз 2005 р. Попередник: горох. Насіння висівали у добре підготований ґрунт. Норма висіву насіння 450 шт. схожого насіння/м². Облікова площа однієї ділянки 2,0 м². Розміщення варіантів здійснювалося систематичним двоярусно-ступінчастим методом у 4-х разовій повторності. Посів проводили 01.10.2014 року. Боротьба з бур'янами здійснювалася ручним методом.

Для проведення дослідження насіння пшениці намочували у розчинах Метіуру різних кон-

центрацій (10^{-8} М, 10^{-6} М, 10^{-4} М) з додаванням Ліпосаму (5 мл/л бакової суміші) з наступним підсушуванням та посів проводили у наступний день. Контролем слугувало насіння пшениці оброблене лише Ліпосамом. Позакореневу обробку посівів проводили двічі: в фазу кінець кущення-початок трубкування та фазу колосіння за допомогою ранцевого обприскувача. Для проведення дослідів використовували препарат Метіур синтезований в Інституті біоорганічної хімії НАНУ та люб'язно наданий д.б.н., професором Інституту ботаніки ім. Холодного Палладіною Т.О.

У ході досліду вимірювали та аналізували показники біологічної врожайності, а саме: густоту продуктивного стеблостою посіви озимої пшениці сорту Зіра, довжину колосу, кількість колосків у колосі, масу колосу, масу 1000 насінин, господарський коефіцієнт, біологічну врожайність озимої пшениці. Результати досліджень оброблено статистично з розрахунком середньої арифметичної (М), СКВ ($\pm m$), найменшої істотної різниці ($HP_{0,5}$), коефіцієнту С'тюдента для визначення вірогідності змін у варіантах та зі застосуванням панелі Microsoft Office Excel 2010[3].

Передпосівна обробка насіння регулятором росту рослин Метіур сприяла зростанню польової схожості пшениці та позитивно вплинула на формування бічних пагонів на що вказує вірогідне зростання коефіцієнту загального кущення на 20-22% при застосуванні препарату в концентраціях 10^{-4} - 10^{-6} М. Достатні запаси вологи в ґрунті в ранньовесняний період посприяли швидкому відновленню вегетацію та подальшому формуванню бічних пагонів. Зазначені зміни посприяли формуванню більш високої продуктивності посівів пшениці оброблених Метіуром.

Продуктивність рослин є комплексом фізіологічних, морфологічних та інших ознак і властивостей. Рівень врожайності пшениці визначається індивідуальною продуктивністю рослин, яка, в свою чергу, залежить від амплітуди зміни кількості продуктивних пагонів, виповненістю колоса, масою 1000 насінин.

Аналіз біологічної врожайності озимої пшениці показав, що використання Метіуру в концентраціях (10^{-6} - 10^{-4} М) збільшувало чисельність продуктивного стеблостою в посівах на 3,5 – 7,9% порівняно з контрольним значенням (табл. 1).

Таблиця 1 – Біологічна врожайність посівів озимої пшениці сорту Зіра за дії Метіуру

Елементи біологічної врожайності	Варіант				$HP_{0,5}$
	контроль	Метіур (10^{-8} М)	Метіур (10^{-6} М)	Метіур (10^{-4} М)	
Густота посіву, шт/м ²	269	237	265	267	53
Продуктивний стеблостой, шт/м ²	546	531	565	589	61
Довжина колосів, см	9,34	9,31	9,53	9,40	0,23
Кількість колосків у колосі, шт	21,0	21,2	21,0	21,0	0,52
Кількість зерен в колосі, шт	45,2	43,0	46,5	44,2	1,1
Маса 1000 насінин, г	53,7	53,2	54,9	54,7	2,5
К госп	0,445	0,442	0,445	0,442	0,011
Біологічна врожайність, ц/га	93,8	88,5	101,6	100,2	11,2

Метіур не виявляв вірогідно суттєвих змін у довжині колоса та кількості колосків у колосі пшениці сорту Зіра, порівняно з показниками у рослин контрольних посівів. Було відмі-

чено, незначне зростання кількості зерен в колосі на 3% лише за дії Метіуру в концентрації 10^{-6} М.

Зерно є головною складовою біологічного та господарського врожаю пшениці. Слід відзначити, що інтенсифікація ростових процесів, фотосинтетичного потенціалу, підвищення адаптивності посівів озимої пшениці під час перезимівлі за умов використання Метіуру дозволили підвищити вихід товарної частини врожаю. Так, маса 1000 насінин отриманих з посівів оброблених Метіуром в перерахунку на 14% вологість була більша за контрольний варіант на 2,2 %. Значення господарського коефіцієнта залишилися в межах 0,442-0,445 за дії Метіуру.

Розрахована біологічна урожайність посівів контрольних ділянок пшениці (в перерахунку на базову вологість 14%) склала 93,8 ц/га, а в посівах оброблених Метіуром в концентрації (10^{-6} - 10^{-4} М) збільшилася до 100,2 та 101,6 ц/га.

Висновки:

Використання регулятору росту Метіур (10^{-6} - 10^{-4} М) при передпосівній та позакоренових обробках посівів пшениці озимої збільшувало продуктивний стеблостій на 3,5 – 7,9 % порівняно з контрольними значеннями.

Маса 1000 насінин отриманих з посівів пшениці сорту Зіра, оброблених Метіуром перебільшувала даний показник у контрольного варіанту на 2,2 %.

Застосування Метіурув концентраціях (10^{-6} - 10^{-4} М) при вирощуванні озимої пшениці сорту Зіра дозволило підвищити біологічну урожайність на 9,8%.

Регулятор росту Метіурв діапазоні концентрацій 10^{-6} - 10^{-4} М може бути рекомендований для впровадження у технології вирощування озимої пшениці з метою підвищення урожайності.

Список використаних джерел.

4. Животков Л.О. Озимі зернові культури / Л.О. Животков, С.В. Бірюков, Л.Т.Бабаянець. - К.: Урожай, 1993. – 288 с.
5. Патент № 26531 UA, 51 МПК (2006), A01C1/00. Спосіб посилення солестійкості кукурудзи для її вирощування на засолених ґрунтах / Палладіна Т.О., Куриленко І.М., Чижикова Т.О. – заявлен. 21.05.2007; Опубл. 25.09.2007, Бюл. № 15.
6. Єщенко В.О. Основи наукових досліджень в агрономії / В.О. Єщенко, П.Г. Копитко, П.В. Костогриз, В.П.Опришко. - Вінниця: ПП «ТД Едельвейс і К», 2014. – 332 с.