

УДК 631.8;633.15

ВПЛИВ ПРЕПАРАТУ МЕТІУР НА ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ КУКУРУДЗИ В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ

Палій О.В., магістрант

e-mail: palij92@mail.ru

Науковий керівник

Колесніков М.О., к.с.-г.н., доцент

e-mail: chembiotech_dep@mail.ru

Таврійський державний агротехнологічний університет

В роботі з'ясовується вплив препарату Метіур на формування врожайності кукурудзи. Показано, що при обробці препаратом збільшується польова схожість насіння, покращуються структурні елементи врожаю, зростає біологічна врожайність кукурудзи.

На даний час кукурудза – одна з найпоширеніших культур у світовому рослинництві. Так, за останні 50 років кукурудза міцно займає одне з перших місць, на її частку приходиться близько 28% валового збору зерна, що ставить її в один ряд з такими культурами як пшениця і рис. Універсальність кукурудзи полягає в тому, що використовується вона як кормова, технічна та харчова культура. Кукурудза в Україні традиційно є цінною продовольчою культурою. Вона все ширше використовується у харчовій промисловості, насичуючи ринок сучасною корисною і високоякісною продукцією [1].

В зоні Південного степу України найважливішими проблемами на сьогоднішній день є недостатня кількість вологи у ґрунті, недотримання науково-обґрунтованих сівозмін та неправильний підбір попередників, що призводить до низьких врожаїв. Разом з тим, суттєвий вплив на формування врожайності кукурудзи чинить цілий комплекс несприятливих абіотичних факторів. Стимулювання адаптаційного потенціалу культури дозволяє підвищити резистентність до абіотичних стресів та підвищити врожайність. Один із напрямків вирішення даного завдання – це використання регуляторів росту, пошук яких активно ведеться на Україні. Для забезпечення високого і сталого рівня урожайності кукурудзи доцільно використовувати препарат Метіур. Метіур стимулює ріст паростків і коренів кукурудзи. Обприскування препаратом сприяє не лише накопиченню біомаси рослин, а й формуванню генеративних органів, що підвищує вихід зерна [2].

Метою роботи було вивчення впливу препарату Метіур на формування продуктивності кукурудзи в умовах Південного степу України.

Дослід проводився в умовах дослідного поля кафедри хімії та біотехнологій ТДАТУ розташованому у м. Мелітополі в 2014 році. Для проведення дослідів було використано насіння кукурудзи (*Zea mays L.*) гібриду ДКС 5143. Норма висіву 8 тис. шт. схожого насіння/га. Облікова площа однієї ділянки 3м². Розміщення варіантів здійснювалося систематичним методом у 3-х разовій повторності [3].

Дослідні ділянки розташовані на наносних чорноземах зі значенням рН водного – 6,7, гумусу (за Тюріним) – 2,5%, азоту мінерального – 4,9 мг/кг, обмінного калію (за Мачигінім) – 20 мг/кг, рухомого фосфору (за Мачигінім) – 88 мг/кг.

Клімат зони – помірно-континентальний, помірно-вологий і теплий. ГТК 0,8-1,2. Середньорічна температура повітря – 10,0-10,8°C, середньорічна кількість опадів 475- 500 мм, в тому числі за вегетаційний період кукурудзи 250-400 мм.

Насіння кукурудзи замочували у розчині Метіуру з концентрацією (10⁻⁶М) протягом 6 годин. Посів проведено 17.04.2014 року. Перші сходи відмічено на 9 день. Перша позакоренева обробка посівів проводилася у фазі 6-8 листків, друга обробка – у фазу викидання волоті. Позакореневу обробку посівів проводили у вечірній час з використанням ранцевого обприскувача з нормою використання робочого розчину 300 л/га (0,03 л/м²). Посіви оброблялися акарицидами проти попелиць, боротьба з бур'янами здійснювалася ручним способом.

В ході досліду визначали схожість насіння, висоту рослин, елементи біологічної врожайності, а саме: середню кількість початків на 1 рослині, середню масу початку, масу 1000 насінин, вологість насіння, біологічну урожайність. Результати досліджень оброблено статистично із застосуванням панелі Microsoft Office Excel 2010.

В роботі використовували Метіур (6-метил-2-меркапто-4-гідроксил-піримідин) синтезований в Інституті біоорганічної хімії НАНУ.

Формування майбутнього врожаю починається на етапі проростання насіння та появи сходів, тому передпосівної обробка насіння сільськогосподарських культур комплексами фунгіцидів, мікроелементів, інокулянтів, антистресовів дозволяє значно підвищити ефективність виробництва продукції. В досліді було визначено ефективність передпосівної обробки насіння кукурудзи регулятором росту Метіур в умовах дрібноділянкового досліді. Так, обробка насіння препаратом у концентрації 10^{-6} М збільшила схожість кукурудзи на 7,3 % і сягнула в дослідному варіанті 87,5% (таблиця).

Таблиця – Вплив Метіуру на біологічну врожайність кукурудзи гібриду ДКС 5143 за умов дрібноділянкового досліді 2014 р.
(м. Мелітополь, дослідне поле кафедри хімії та біотехнологій)

Показник	Варіант	
	контроль	Метіур (10^{-6} М)
Схожість, %	80,2±4,4	87,5±1,2*
Висота рослин, см	191,1±2,5	219,0±2,3*
Середня кількість початків на рослині, шт	0,95±0,03	1,00±0,05
Маса початку, г	92,1±3,9	98,6±4,3*
Маса 1000 насінин, г	97,1±2,5	97,3±3,1
Біологічна врожайність, ц/га	90,7±4,1	105,7±4,5*

Примітка: * - різниця вірогідна при $p \leq 0,05$.

Використання препарату Метіур сприяло видовженню стебла кукурудзи та формуванню більшого числа листя, а від тоді й формування більшої фотосинтетичної поверхні посівів. За дії Метіуру довжина стебла зростала на 13,2% порівняно з даним показником у рослин контрольних посівів.

Аналіз біологічної урожайності кукурудзи показав, що за умов використання Метіуру середня кількість сформованих початків на рослині зростала майже на 5,3% порівняно з контролем. Слід відмітити, що маса початків зібраних з рослин кукурудзи дослідного варіанту перевищувала на 7,3% масу початків у рослин контрольного варіанту. Маса 1000 насінин отриманих з посіву обробленого Метіуром в перерахунку на базисну 14% вологість змінилася не вірогідно і залишилася в межах 97 г.

Слід зазначити, що кліматичні умови травня та червня 2014 р. були сприятливими (висока кількість атмосферних опадів) для формування та наливу початків кукурудзи. Тому біологічна врожайність кукурудзи, що вирощувалася без зрошення, виявилася достатньо високою.

Розрахована біологічна урожайність контрольних посівів кукурудзи склала 90,7 ц/га, а в посівах оброблених Метіуром збільшилася до 105,7 ц/га, що на 14 % перебільшує врожайність контрольних посівів.

Висновки. Препарат Метіур (10^{-6} М) при його застосуванні в технології вирощуванні кукурудзи сприяв зростанню схожості насіння на 7,3%, збільшував висоту на 13%, вірогідно збільшував масу початків на 7,3%. Впровадження препарату Метіур до технології вирощування кукурудзи гібриду ДКС 5143 дозволило підвищити біологічну продуктивність кукурудзи на що вказує зростання врожайності на 14%.

Список використаних джерел

1. Влох В.Г. Рослинництво : підручник / [В.Г. Влох, С.В. Дубковецький, Г.С. Кияк, Д.М. Онищук]; за ред. В.Г. Влоха. - К. : Вища школа, 2005. – 382 с.
2. Палладіна Т.О. Стимулюючий ефект метіуру на ріст та солестійкість паростків кукурудзи / Т.О. Палладіна, І.М. Куриленко, С.В. Ключко, Б.М.Хутова // Доп. Нац. акад. наук України. – 2001. - №6. – С. 177-180.
3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б.А. Доспехов. – Москва: «Агропромиздат». 1985. – 351 с.