

## **БІОЛОГІЧНА ВРОЖАЙНІСТЬ КУКУРУДЗИ ПІД ВПЛИВОМ РЕГУЛЯТОРУ РОСТУ НА ОСНОВІ 4-ГІДРОКСИЛПРИМІДИНУ**

**А.М. КОЛЕСНІКОВА**, студентка

**ННЦ «Інститут біології та медицини» КНУ ім. Т.Г. Шевченка**

**Т.О. ПАЛЛАДІНА**, доктор біологічних наук

**Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАНУ**

**М.О. КОЛЕСНІКОВ**, кандидат сільськогосподарських наук, доцент

**Таврійський державний агротехнологічний університет, Україна**

**E-mail: endobioticum24@gmail.com**

Кукурудза – одна з найбільш цінних сільськогосподарських культур, яка має не лише важливі кормові властивості, але є ще й цінним продуктом харчування. Значна частина посівів кукурудзи в нашій країні розташована в районах із недостатнім та нестійким зволоженням, де обмежена кількість опадів і високі температури повітря під час вегетації рослин часто призводять до помітного зниження урожаю зерна. Важливим резервом підвищення продуктивності кукурудзи є широке впровадження у виробництво нових енергоощадних технологічних елементів. Один із напрямків підсилення резистентності кукурудзи до абіотичних стресів є використання дешевих нетоксичних регуляторів росту. Препарат Метіур (6-метил-2-меркапто-4-гідроксилпіримідин) було синтезовано в Інституті біоорганічної хімії НАНУ та доведено його рістстимулюючі функції в умовах засолення на рослинах кукурудзи. Метою роботи було з'ясування впливу регулятора росту «Метіур» на формування продуктивності кукурудзи в умовах Південного степу України.

Для проведення дослідів було використано насіння кукурудзи (*Zea mays* L.) гібриду DKC 5143. Дослідні ділянки розташовані на наносних південних чорноземах. Насіння кукурудзи дослідних варіантів оброблялося напіввологим методом розчинами Метіуру ( $10^{-3}$  М,  $10^{-4}$  М  $10^{-6}$  М  $10^{-8}$  М) та з додаванням Ліпосаму (5 мл/л). Позакореневі обробки проводилися у фазі 6–7 листків та у фазу мітелкування.

Передпосівна обробка насіння сільськогосподарських культур комплексами фунгіцидів, мікроелементів, інокулянтів, антистресовів дозволяє підвищити ефективність виробництва продукції. Так, в результаті передпосівної обробки насіння кукурудзи препаратом Метіур в усіх досліджуваних концентраціях відмічено позитивний вплив на схожість насіння. Обробка насіння препаратом Метіур в концентрації ( $10^{-3}$ М) максимально вплинула на схожість кукурудзи і сягнула 81,7 %, тоді як в контрольному варіанті вона склала 75,8 %.

**Вплив Метіуру на біологічну врожайність кукурудзи гібриду DKC 5143**

Варіант	Показник							
	Схожість, %	Висота рослин, см	Маса 1000 насінин	Середня кількість качанів на рослині, шт	Маса 1 стрижня, г	Натура, г/л	Індивідуальна зернова продуктивність, г	Біологічна урожайність, ц/га
Контроль	75,8	215	233,2	1,00	17,2	887	83,6	36,2
Метіур ( $10^{-3}$ М)	81,7	203,8	237,2	1,06	20,3	904	99,9	45,8
Метіур ( $10^{-4}$ М)	77,9	201,1	241,1	1,05	15,5	910	94,4	42,0
Метіур ( $10^{-6}$ М)	79,2	206	238,8	1,04	17,4	887	86,7	40,5
Метіур ( $10^{-8}$ М)	80,0	196	230,2	1,04	15,3	835	81,1	36,8
<i>НІР</i> <sub>0,05</sub>	8,3	12,8	6,7	0,04	4,1	15	14,7	5,7

Відомо, що адаптивною стратегією рослин на дію несприятливих умов є певні анатомо-морфологічні зміни. Зокрема, висота рослин відноситься до таких показників. Нами встановлено, що препарат Метіур викликав зменшення висоти рослин на 8,8 %, порівняно з даним показником у рослин контрольних посівів, що свідчить про кращу адаптацію рослин до дії дефіциту вологи. При чому зберігалася стала кількість листя на рослинах за рахунок укорочення міжвузлів.

Препарат Метіур несуттєво збільшував (на 4–6 %) кількість качанів на рослині. Відмічено, що маса 1000 насінин отриманих з посівів кукурудзи оброблених Метіуром в концентрації  $10^{-4}$  М (в перерахунку на базисну 14 % вологість) зростала максимально на 3,4 %.

Як результат зазначених змін відбувалося зростання індивідуальної зернової продуктивності рослин за дії Метіуру. Так, середня маса зерна отриманого з однієї рослини за дії Метіуру в концентраціях  $10^{-3}$ М та  $10^{-4}$ М зростала на 13–19 % порівняно з контрольними рослинами кукурудзи. Саме ці концентрації препарату вплинули на сформованість зерна, на що вказує зростання натури зерна кукурудзи на 2,6 %.

Кліматичні умови липня та серпня 2015 р. були посушливими для формування та наливу качанів кукурудзи. Тому біологічна врожайність кукурудзи, що вирощувалася без зрошення, виявилася недостатньо високою.

Розрахована біологічна урожайність контрольних посівів кукурудзи склала 36,2 ц/га. Максимально ефективного впливу на врожайність виявив Метіур в

концентраціях  $10^{-3}$  М та  $10^{-4}$  М, який збільшив даний показник до 45,8–42,0 ц/га відповідно, що на 16–26 % перебільшує врожайність контрольних посівів.

**Висновки.** Препарат Метіур при його застосуванні в технології вирощуванні кукурудзи сприяв зростанню схожості насіння максимально на 10,7%. Використання Метіуру призвело до зменшення висоти рослин на 8,8 %, що дозволило краще адаптуватися рослинам до дії осмотичних стресів.

Препарат Метіур ( $10^{-3}$ М та  $10^{-4}$ М) збільшував масу 1000 насінин, при цьому зростала індивідуальна зернова продуктивність рослин кукурудзи та натура зерна. Впровадження препарату Метіур у вище зазначених концентраціях до технології вирощування кукурудзи гібриду ДКС 5143 дозволило підвищити біологічну продуктивність кукурудзи на що вказує зростання біологічної врожайності на 26 % порівняно з контролем.

Рекомендуємо підприємствам для збільшення врожайності кукурудзи та підвищення її адаптаційних можливостей при вирощуванні в умовах Південного степу України використовувати препарат Метіур в концентраціях  $10^{-3}$ М –  $10^{-4}$ М.