

УДК 633.85: 631.84 (477.72)

## ПРОДУКТИВНІСТЬ РІПАКУ ОЗИМОГО ЗАЛЕЖНО ВІД ВПЛИВУ РІЗНИХ КОМПОНЕНТІВ ПРЕПАРАТУ МОЧЕВИН-К В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ

*Заць С.О. – к.с.-г.н., с.н.с.*

*Василенко Р.М. – к.с.-г.н.,*

*Степанова І.М. – к.с.-г.н.,*

*Шаталова В.В., Інститут зрошуваного землеробства НААНУ*

**Вступ.** Ріпак відноситься до цінних кормових та олійних культур сучасного землеробства. Зелений корм з ріпаку відзначається соковитістю, доброю перетравністю, незначним вмістом клітковини. Сорти ріпаку з низьким вмістом у насінні ерукової кислоти і глюкозинолатів дають харчову олію, а також макуху і шрот для тваринництва. У теперішній час ріпакову олію почали використовувати для виробництва біологічного палива для дизельних двигунів (біодизель).

**Стан вивчення проблеми.** В останні роки поряд з добривами, засобами захисту рослин усе більшого розповсюдження набувають регулятори росту рослин, які стимулюють ростові процеси, підвищують імунну систему та стійкість рослин до стресових явищ і значно підвищують врожайність зерна [1,2]. Використання нових регуляторів росту рослин може сприяти значній інтенсифікації сільськогосподарського виробництва та збереженню навколишнього середовища [3].

Мочевин-К – новий клас добрив-регуляторів росту рослин, призначений як для підживлення різних культур, так і для захисту їх від грибкових, бактеріальних хвороб і різних шкідників. Препарат не токсичний, виготовлений в НВО “Агронауковець”. До складу Мочевин-К входять мікро- і макроелементи, Fe, B, Zn, Co та інші, органічні витяжки, янтарна кислота, спори гриба роду *Trichoderma Lignozum*. Особливість Мочевин-К у тому, що препарати володіють системністю і вже через 30 хвилин після обробки беруть участь у водообміні між клітинами. Це дозволяє не тільки швидко та ефективно підживлювати рослину, але й провести компоненти для посилення імунної системи рослин [4].

Тому велике наукове і практичне значення має вивчення препаратів Мочевин-К, як регуляторів росту рослин нового покоління.

**Завдання і методика проведення досліджень.** Метою досліджень передбачалось вивчити вплив препаратів Мочевин-К<sub>1</sub>, Мочевин-К<sub>4</sub> і Мочевин-К<sub>6</sub> на кормову та насінневу продуктивність ріпаку озимого.

Дослідження проводили в 2005-2007 рр. на дослідному полі Інституту зрошуваного землеробства НААН. Ґрунт дослідного поля темно-каштановий, середньосуглинковий з вмістом гумусу в орному шарі – 2,8%. Найменша вологемність метрового шару ґрунту – 21,5%, вологість в’янення – 9,1%, щільність складання – 1,47 г/см<sup>3</sup>. Дослід закладено методом розщеплених ділянок. Повторність досліду – чотириразова. Загальна площа посівної ділянки – 50 м<sup>2</sup>, облікової – 25 м<sup>2</sup>.

Агротехніка в досліді загальноприйнята для умов півдня України. Сорт ріпаку озимого – Галицький. Попередник – пшениця озима. Насіння перед сівбою згідно зі схемою досліді обробляли препаратами Мочевин-К<sub>4</sub> (1л на 10т насіння) та Мочевин-К<sub>6</sub> (1л на 100 кг насіння). Восени та весною по вегетуючих рослинах проводили додаткову обробку 1% розчином препарату Мочевин-К<sub>1</sub>.

**Результати досліджень.** За роками досліджень погодні умови були різними. Найбільш сприятливим для перезимівлі і формування врожаю виділились 2004-2005 та 2006-2007 роки. Зима 2005-2006 років була холодною з нестійким сніговим покривом, на поверхні ґрунту утворилась льодова кірка, що негативно вплинуло на перезимівлю культури.

У досліді ріпак озимий висівали в оптимальні для зони проведення досліджень строки (у 2005 р. – 16.09, 2006 р. – 12.09, 2007 р. – 6.09) нормою висіву 1,5 млн. схожих насінин на гектар. Подовжений період осінньої вегетації (112 днів) з сумою активних температур вище 5 °С на рівні 793 °С (в середньому за 2005-2007 рр.) сприяв доброму розвитку рослин перед зимою. Ріпак сформував розетку з 5-6 справжніх листків при висоті рослин 23-30 см. Урожай зеленої маси на 1 м<sup>2</sup> становив 1,11-1,37 кг, а площа листкової поверхні 28-32 тис. м<sup>2</sup>/га. Довжина коріння у рослин, де насіння оброблялось препаратами Мочевин-К<sub>4</sub> та Мочевин-К<sub>6</sub>, дорівнювала 12-13 см з діаметром кореневої шийки 0,6-0,7 см проти 11 см і 0,5 см, відповідно на контрольному варіанті (без обробки). Вміст водорозчинних вуглеводів у сирих корінцях, де насіння оброблялось препаратами Мочевин-К<sub>4</sub> та Мочевин-К<sub>6</sub>, становив 5,42-5,90% проти 5,17% на контрольному варіанті. При обробці насіння цими препаратами зимостійкість рослин підвищувалась з 49% на контрольному варіанті до 67-70%.

Відновлення вегетації ріпаку зафіксовано у 2005 р. – 26.03, 2006 р. – 14.03 і 2007 р. – 03.03. Тривалість міжфазного періоду вегетації від відновлення вегетації до бутонізації становило 34 дні, до цвітіння – 48 та повної стиглості насіння – 106 днів. Препарати Мочевин-К не впливали на тривалість міжфазних періодів. У цілому, тривалість вегетаційного періоду ріпаку озимого коливалась у межах 283-287 днів.

Результатами досліджень встановлено, що більш сприятливі умови для формування врожайності зеленої маси 470 ц/га і сухої речовини – 65,4 ц/га створились при обробці насіння препаратом Мочевин-К<sub>6</sub>. При такій обробці приріст урожаю зеленої маси на 1 га становив 46 ц або 4 ц сухої речовини, що відповідно на 11 та 6% більше контрольного варіанта (табл. 1).

Приріст урожаю зеленої маси від обробки насіння Мочевин-К<sub>4</sub> склав 41 ц/га. Додаткова обробка вегетуючих рослин ріпаку Мочевин-К<sub>1</sub> восени та весною не забезпечила істотного приросту врожаю. Вміст каротину в зеленій масі найбільше накопичувався при обробці насіння Мочевин-К<sub>4</sub> з додатковою обробкою рослин Мочевин-К<sub>1</sub> восени – 55,23 мг/кг, проти 38,28 мг/кг на контрольному варіанті. При обробці насіння Мочевин-К<sub>4</sub> та Мочевин-К<sub>6</sub> з додатковою обробкою вегетуючих рослин восени Мочевин-К<sub>1</sub> частка водорозчинних вуглеводів була найвищою – 2,54%.

**Таблиця 1 – Вплив різних композицій препарату Мочевин-К на кормову та насіннєву продуктивність ріпаку озимого, ц/га (середнє за 2005-2007 рр.)**

Варіант	Урожайність зеленої маси	Збір сухої речовини	Вихід		Урожайність насіння	Вміст жиру в насінні, %	Вихід	
			корм. од.	перетравного протеїну			олії	макухи
Без обробки	424	61,4	51,5	9,2	21,8	42,3	7,4	12,2
Обробка насіння Мочевин-К <sub>4</sub>	465	62,7	52,7	9,4	26,4	42,0	8,9	14,8
Обробка насіння Мочевин-К <sub>6</sub>	470	65,4	54,9	9,8	27,1	43,1	9,7	15,2
Обробка насіння Мочевин-К <sub>4</sub> + обробка рослин Мочевин-К <sub>1</sub> восени	479	65,9	55,4	9,9	24,3	42,0	8,2	13,6
Обробка насіння Мочевин-К <sub>4</sub> + обробка рослин Мочевин-К <sub>1</sub> весною	463	63,0	52,9	9,5	27,2	42,0	9,1	15,2
Обробка насіння Мочевин-К <sub>6</sub> + обробка рослин Мочевин-К <sub>1</sub> восени	477	67,1	56,3	10,1	27,1	43,1	9,6	15,2
Обробка насіння Мочевин-К <sub>6</sub> + обробка рослин Мочевин-К <sub>1</sub> весною	434	61,1	51,3	9,2	25,5	43,1	9,0	14,3
НІР <sub>05</sub> , ц/га	23,0				2,1			

Препарат Мочевин-К<sub>6</sub> також позитивно впливав на врожайність насіння ріпаку озимого. Так, урожайність насіння за роки досліджень, при передпосівній обробці насіння Мочевин-К<sub>6</sub> становила 27,1 ц/га, або 15,2 ц/га макухи та 9,7 ц/га олії, що відповідно на 5,3; 3,0 і 2,3 ц/га перевищувало контрольний варіант. Порівняно з контрольним варіантом обробка насіння препаратом Мочевин-К<sub>4</sub> також збільшує врожайність насіння на 4,6 ц/га та вихід олії й макухи на 1,5 і 2,6%, відповідно. Це пов'язано з тим, що препарат Мочевин-К<sub>4</sub> і Мочевин-К<sub>6</sub> позитивно впливали на продукційні процеси рослин і формували кращі показники структури врожаю. Так, аналіз структури врожаю показав, що за кількістю гілок першого та другого порядку і ваги однієї рослини ріпак, насіння якого оброблялось Мочевин-К<sub>4</sub> та Мочевин-К<sub>6</sub> з додатковою обробкою Мочевин-К<sub>1</sub>, восени в 1,3; 1,2 та 1,6 разів мали перевагу над контрольним варіантом. Кількість стручків у однієї рослини на 62% та насіння у стручку на 16% перевищувало контрольний варіант. Маса 1000 насінин була майже однаковою – у межах 3,5 г проти 3,3 г на контрольному варіанті.

Сумарне водоспоживання ріпаку за роки досліджень із шару ґрунту 0-100 см при використанні на зелений корм становило 1272-1301 м<sup>3</sup>/га, а при збиранні на насіння збільшувалось до 2243-2336 м<sup>3</sup>/га. Найбільш економне витрачання вологи на одиницю врожаю 27,1 м<sup>3</sup>/т зеленої маси і 827,7 м<sup>3</sup>/т насіння спостерігалось при обробці насіння Мочевин-К<sub>6</sub>.

**Висновки.** Передпосівна обробка насіння ріпаку озимого Мочевин-К<sub>6</sub> забезпечує одержання 470 ц/га зеленої маси або 65,4 ц/га сухої речовини та 27,1

ц/га насіння і підвищує вихід макухи на 31%, а олії – на 24%. Цей препарат забезпечує найоптимальніше витрачання вологи на одиницю врожаю зеленої маси і насіння ріпаку. Передпосівна обробка насіння ріпаку препаратами Мочевин-К<sub>4</sub> та Мочевин-К<sub>6</sub> підвищує зимостійкість рослин на 37-43%.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Пономаренко С.П. Біостимулятори росту рослин нового покоління в технологіях вирощування сільськогосподарських культур / С.П. Пономаренко, Б.М. Черемха, Л.В. Анішин. – К.: Мінсільгосппрод України, 1997. – 124 с.
2. Регулятори росту в рослинництві // Рекомендації по застосуванню. – Міжвідомчий науково-технологічний центр “Агробіотех” НАН України, 2007. – 27 с.
3. Анішин Л.В. Біостимулятори росту нового покоління / Л.В. Анішин // Пропозиція. – 1995. -№ 9. – С. 12-14.
4. Бураков И. “Мочевин-К” – новое удобрение / И. Бураков // Гривна. - 2006. - № 40. – С. 42.

УДК: 633.16; 631.527

## ОСНОВНІ ЕЛЕМЕНТИ ПРОДУКТИВНОСТІ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО ТА ЇХ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ІЗ СТІЙКІСТЮ ДО КОМПЛЕКСУ ШКІДЛИВИХ ОРГАНІЗМІВ

*Звягінцева А. М. – м.н.с.,  
Інститут рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН*

**Постановка проблеми.** Хвороби та шкідники є вагомим чинником зниження продуктивності сільськогосподарських культур. Пріоритетним напрямом вирішення проблеми зменшення втрат урожаю та підвищення продуктивності зернових культур є створення сортів із тривалою стійкістю до основних шкідливих організмів [1].

Найбільш цінними з селекційної точки зору є генотипи, для яких характерне поєднання високої стійкості до біотичних чинників із високою продуктивністю та її складовими елементами. Проте досить часто ознака стійкості не має позитивної кореляційної залежності з іншими цінними господарськими показниками, які є важливими для формування сталих урожаїв, що вказує на складну природу зчепленості генів [2].

**Стан вивченості проблеми.** Проблема імунітету ячменю в Україні останнім часом привертала увагу багатьох науковців у галузі рослинництва, серед яких В. М. Гудзенко, В. Я. Сабадин, Є. К. Кірдогло, А. А. Лінчевський та інші [3-6]. У результаті проведеної роботи в даному напрямі виділені джерела стійкості до основних шкідливих організмів, а також створені сорти та лінії з високою стійкіс-