

УДК 633.85: 632. 25. (477.72)

ВПЛИВ ПРЕПАРАТУ РІВЕРМ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ РІПАКУ ОЗИМОГО В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ

Р.М. ВАСИЛЕНКО – кандидат с.-г. наук

І.М. СТЕПАНОВА – кандидат с.-г. наук

Д.П. ВОЙТАШЕНКО – кандидат с.-г. наук

В.В. ШАТАЛОВА

Інститут зрошуваного землеробства НААН

Постановка проблеми. По свідоцтву вчених наші українські ґрунти втратили за останнє століття в різних регіонах від 25 до 40% гумусу і половину її родючості. Щорічно за рахунок мінералізації наші ґрунти втрачають до 14 млн т. гумусу, за рахунок ерозії – до 19 млн т. Внесення великих доз мінеральних добрив супроводжується забрудненням ґрунту хлоридами та сульфатами. В ґрунті та ґрунтових водах нагромаджуються залишки пестицидів, які знижують якість продукції [3,4].

Такий стан наших земель потребує невідкладних науково-обґрунтованих методів підвищення їх родючості. На теперішній час існує немало рідких добрив і препаратів для підживлення рослин. Однак більшість їх є синтетичними, позбавленими живої мікрофлори [1].

Стан вивчення проблеми. За таких умов для отримання біологічно повноцінної продукції та відновлення родючості ґрунтів необхідно екологічно безпечний, економічно ефективний препарат. Таким препаратом нового покоління є Ріверм. Унікальність його в тому, що поряд з мікроелементами, він насичений мікроорганізмами у великій кількості (азото- і фосфобактери), які здатні фіксувати азот і здійснювати демінералізацію ґрунту, збільшуючи при цьому кількість гумусу.

Ріверм – рідке суспензоване органічне добриво, розроблене міжнародним екологічним фондом "AQVA-VITAE". Це комплексна сполука органічних речовин, гумінових та фульвокислот, окисів кальцію і магнію, макро- та мікроелементів: K, Fe, Mn, Cu. Застосування його може сприяти значній інтенсифікації сільськогосподарського виробництва та збереженню навколишнього середовища.

Завдання і методика. Метою досліджень передбачалося вивчити вплив препарату Ріверм на врожай та насінневу продуктивність ріпаку озимого.

Дослідження проводили на посівах ріпаку озимого сорту Донгал на дослідному полі Інституту зрошуваного землеробства НААНУ протягом 2009-2010

рр. Ґрунт дослідної ділянки темно-каштановий, залишковосолонцюватий, середньосуглинковий. Найменша вологостійкість метрового шару ґрунту – 21,5%, вологість в'янення – 9,1% від маси сухого ґрунту, щільність складення – 1,47 г/см³. Вміст гумусу в орному шарі ґрунту 2,2%, нітратного азоту 1,2 мг, рухомого фосфору 3,0 мг, обмінного калію до 40 мг/100 г ґрунту. Повторність досліду чотириразова, площа облікової ділянки 40-50 м².

Агротехніка в досліді загальноприйнята для умов півдня України. Попередником була озима пшениця. Насіння перед посівом обробляли 4% розчином препарату Ріверм. Обробка вегетуючих рослин такою ж концентрацією проводили в фазу бутонізації рослин ріпака.

Результати досліджень. У досліді ріпак озимий висівали в оптимальні для зони проведення досліджень строки (9, 10 та 13 вересня) з нормою висіви 1,5 млн схожих насінин на гектар.

Повні сходи за роки досліджень одержані на 16-й день після сівби. Подовжений період осінньої вегетації – 78 днів з сумою активних температур вище 5°C на рівні 707°C, в середньому за 2009-2011 рр. сприяв доброму розвитку рослин перед уходом в зиму. На період припинення осінньої вегетації за трирічними даними (10 грудня) рослини ріпаку утворили розетку з 5 справжніх листків. На ділянках, де насіння оброблялося препаратом Ріверм висота рослин становила 24 см, накопичення зеленої маси з 1 м² – 1577 г, довжина коріння дорівнювала 15 см і діаметр кореневої шийки 0,5 см проти 22, 1252, 14 та 0,4 см відповідно на контрольному варіанті (без обробки).

Вміст водорозчинних вуглеводів в сирих корінцях, де насіння оброблялось Рівермом становив 5,09% проти 4,76% на контрольному варіанті (табл. 1). При обробці насіння Рівермом зимостійкість рослин підвищувалась з 35% (на контрольному варіанті) до 37%.

Таблиця 1 – Стан рослин ріпаку озимого на період припинення осінньої вегетації (середнє за 2009-2010 рр.).

Показники	Без обробки	Обробка насіння Ріверм
Висота рослин, см	22	24
Кількість листків на 1 рослину, шт.	5	5
Довжина коріння, см	14	15
Діаметр кореневої шийки, см	0,4	0,5
Вага зеленої маси, г/м ²	1252	1577
Площа листової поверхні, тис. м ² /га	31,96	39,10
Вміст водорозчинних вуглеводів в сирих корінцях, %	4,76	5,09

Відновлення вегетації ріпаку зафіксовано в 2009 р. – 6 березня, 2010 р. – 19 березня. Фенологічними спостереженнями встановлено, що міжфазний

період від відновлення вегетації до стеблуння становив – 24 доби, до бутонізації – 42, цвітіння – 60, утворення стручків – 74 та повної стиглості насіння –

111 діб. Препарат Ріверм не впливав на тривалість міжфазних періодів. В цілому тривалість вегетаційного періоду ріпаку озимого коливалась в межах 283-286 діб.

Дослідженнями встановлено, що більш сприятливі умови для формування врожайності зеленої маси 534 ц/га або 85,4 ц/га сухої речовини створились при обробці рослин препаратом Ріверм. При такій

обробці приріст врожаю зеленої маси становив 77 ц або 27,3 ц/га сухої речовини, що відповідно на 17 та 47% перевищувало контрольний варіант (табл. 2). Прибавка врожаю зеленої маси від обробки насіння з додатковою обробкою рослин препаратом Ріверм склала 58 ц/га. Дещо нижчою була прибавка зеленої маси від обробки насіння Рівермом – 54 ц/га.

Таблиця 2 – Вплив препарату Ріверм на кормову продуктивність та показники якості ріпаку озимого, ц/га (середнє за 2009-2010 рр.).

Варіант	Зелена маса	Суша речовина	Корм. од.	Перетравний протеїн	Каротин, мг/гк	Цукор, %
Без обробки	457	58,1	48,8	8,7	28,14	1,60
Обробка насіння	511	81,7	68,6	12,2	34,32	1,86
Обробка рослин	534	85,4	71,7	12,8	34,32	2,14
Обробка насіння + обробка рослин	515	82,4	69,2	12,3	34,32	1,92

НІР₀₅

18,3

Вміст каротину в зеленій масі ріпаку озимого при обробці насіння Рівермом склав 34,32 мг проти 28,14 мг на контрольному варіанті. Під впливом препарату Ріверм збільшувався вміст цукру до 1,86-2,14% проти 1,60 на контрольному варіанті.

Препарат Ріверм позитивно впливав і на насінневу продуктивність ріпаку. Найбільшу врожайність насіння 22,7 ц/га або 12,7 ц/га макухи одержано також при обробці рослин препаратом Ріверм, що на 5,2 центнери перевищувало контрольний варіант.

Дещо нижчою була прибавка врожаю від обробки насіння та додаткової обробки вегетуючих рослин Рівермом 2,5-3,5 ц/га (табл. 3).

Обробка рослин препаратом Ріверм впливала на олійність насіння. Обробка рослин Рівермом підвищувала олійність насіння з 36,70% на контрольному варіанті до 38,24%. Максимальний вихід олії 6,9 ц/га одержано при обробці рослин препаратом Ріверм.

Таблиця 3 – Вплив препарату Ріверм на насінневу продуктивність та структуру врожаю ріпаку озимого, ц/га (середнє за 2009-2010 рр.).

Варіант	Урожайність			Кількість на 1 рослину, шт.			Маса 1000 насінин, г
	насіння	макуха	оля	гілок 1-го порядку	стручків	насінин у стручку	
Без обробки	17,5	9,8	5,0	6	167	21	3,9
Обробка насіння	20,0	11,2	5,6	6	171	24	3,9
Обробка рослин	22,7	12,7	6,9	7	192	25	4,0
Обробка насіння + обробка рослин	21,0	11,7	5,9	6	174	24	4,0

НІР₀₅

0,8

Обробка насіння і рослин Рівермом дещо сприяло зростанню показників структури врожаю. Так, при обробці рослин Рівермом висота рослин була більшою на 7%, стручків на рослині на 14%, насіння в стручку на 19% та маса 1000 насінин на 2% була більшою ніж на контрольному варіанті.

Сумарне водоспоживання ріпаку озимого при використанні на зелений корм становило 1366-1402 м³/га, а при збиранні на насіння збільшувалось до 2738-2930 м³/га. Найбільш економне витрачання води на одиницю врожаю зеленої маси 26 м³/т і насіння 1261 м³/т спостерігалось при обробці рослин препаратом Ріверм.

Висновки. Обробка рослин ріпаку озимого в фазу бутонізації препаратом Ріверм дозволяє сформувати максимальну врожайність зеленої маси 534 ц/га і насіння 22,7 ц/га з перевищенням контрольного варіанту на 77,0 та 5,2 ц/га або на 17 і 30% відповідно.

Передпосівна обробка насіння Рівермом забез-

печує прибавку врожаю зеленої маси 54 ц/га, насіння – 2,5 ц/га, а з додатковою обробкою вегетуючих рослин 58 і 3,5 ц/га відповідно. Найоптимальніше витрачання вологи на одиницю врожаю зеленої маси і насіння ріпаку забезпечується при обробці рослин препаратом Ріверм.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Мельник В.Н. "Ріверм" – путь к материнському плідородию земли. – В.Н. Мельник // Ексклюзив Агро. – 2006, № 1(7). – С. 32-34
2. Гусев М.Г. Ріпак – перспективна кормова й олійна культура на півдні України / М.Г. Гусев, С.В. Коковіхін, І.Я. Пелех. – Вінниця: Аграрна наука, 2011. – С. 206.
3. Александрова Л.Н. Органическое вещество почвы и процессы его трансформации / Л.Н. Александрова // Монография Л.: Наука, 1980. – 288 с.
4. Богданов Ф.М. Влияние различных систем удобрений на гумусное состояние и продуктивность чернозема типичного / Ф.М. Богданов, Н.А. Середа // Агрехимия, 1998. – № 24. – 18-24 с.