

МОЖЛИВОСТІ ПІДВИЩЕННЯ ВИЖИВАНОСТІ РОСЛИН ЯЧМЕНЮ ОЗИМОГО В ЗИМОВО-ВЕСНЯНИЙ ПЕРІОД

В. Ю. Божко

Дніпропетровський державний аграрний університет

Досліджено вплив речовин кріопротекторної дії і весняних ремонтних заходів на виживаність та урожайність рослин ячменю озимого сорту Основа в умовах північного Степу. Підібрані оптимальні ремонтні заходи, що забезпечують найкращу виживаність рослин.

Ключові слова: ячмінь озимий, сорт, ремонтні заходи, виживаність, урожайність.

Ячмінь озимий має значний потенціал урожайності. Дозріває набагато раніше, ніж ячмінь ярий та пшениця, приблизно на 10–12 днів [1]. Менш вибагливий до родючості ґрунту, ніж ярий. У ячменю озимого вимоги до ґрунтів такі, як і у пшениці, але він більш чутливий до вмісту кальцію в ґрунті. Найкраще родить на чорноземах з нейтральною або слаболужною реакцією ґрунтового розчину (рН 6,2–7,0) [2].

Суттєвим недоліком ячменю озимого є невисока зимостійкість: часто ушкоджується взимку, знижує продуктивність, а інколи навіть доводиться його пересівати. У зв'язку з цим виникає необхідність підвищення зимостійкості цієї культури, а також поліпшення стану дещо ослаблених за зиму рослин.

Мета роботи – дослідити вплив кріопротекторів і добрив на ріст, розвиток та виживаність рослин ячменю озимого сорту Основа в зимово-весняний період; розробити заходи по ремонту ушкоджених після зими посівів.

Польові досліді були закладені у 2009–2011 рр. на дослідному полі Дніпропетровського державного аграрного університету на чорноземах звичайних малогумусних середньопотужних пілувато-середньосуглинкових на лесі. Ґрунти відзначаються високою потенціальною і ефективною родючістю: вміст гумусу становить 3,9 %, загального азоту – 0,222 %, фосфору – 0,13 %, калію – 2,2 % (табл. 1).

1. Агрохімічна характеристика ефективної родючості ґрунту

N-NO ₃				P ₂ O ₅		K ₂ O		
без компостування		після компостування		енергія нїтрифікації, мг/кг	мг/кг	забезпечення	мг/кг	забезпечення
мг/кг	забезпечення	мг/кг	забезпечення					
26,9	підвищене	41,0	підвищене	14,1	122	підвищене	225	дуже високе

В досліді вирощували сорт Основа по чорному пару. Сіяли в оптимальний строк – 22 вересня, норма висіву 3,5 млн схожих насінин на гектар. Повторність досліді триразова, розміщення систематичне. Облікова площа ділянки 32 м². Облік урожайності проводили поділянково. Збирали урожай комбайном "Сампо-500".

Агрозаходи проводили в осінній та весняний періоди. Восени обробляли насіння та вегетуючі рослини кріопротекторами, навесні вносили добрива в різних дозах. Досліді проводили за загальноприйнятою методикою [3].

Погодні умови 2009 р. були сприятливими для проростання насіння та розвитку рослин восени. Зима 2009/2010 р. відзначалася наявністю значного та стійкого снігового покриву (35–45 см). Літо 2010 р. було дуже жарким та посушливим.

Погодні умови восени 2010 р. були досить складними. Вологи, котра залишилася в ґрунті після спекотного літа, було недостатньо, тому спостерігалось пригнічення ростових процесів у рослин, до того ж посіви виявилися дещо зрідженими.

Зимівля рослин ячменю озимого 2010/2011 р. пройшла досить добре. Зима була від-

носно м'яка, максимальне короткочасне зниження температури повітря до -25°C не призвело до значного пошкодження рослин завдяки наявності саме в цей період снігового покриву – його товща становила 10–15 см.

У 2011 р. регенерація навесні та літній розвиток відбувалися за сприятливих погодних умов, що позитивно позначилося на рості та розвитку рослин ячменю озимого. Було встановлено, що обробка рослин кріопротекторами майже не впливала на біометричні показники рослин восени (табл. 2).

2. Стан рослин ячменю озимого сорту Основа на час припинення осінньої вегетації у 2009–2010 рр.

Варіант	Висота рослин, см	Маса 100 сухих рослин, г	Кількість на рослині, шт.		Глибина залягання вузла кущення, см
			стебел	вузлових коренів	
Контроль	20,1	14,4	2,4	0,7	2,1
Антистрес	19,9	12,4	2,4	1,1	2,2
Марс ELBI	20,3	15,4	2,4	1,1	2,0

Зима 2009/2010 р. була несприятливою для доброї виживаності рослин сорту Основа. Значної загибелі рослини ячменю зазнавали внаслідок ураження сніговою плісінню. Кращий результат був отриманий при використанні препарату антистрес – 71,0 % збережених рослин. Найгіршим в наших дослідженнях виявився варіант з препаратом марс ELBI – 40,8 % збережених рослин.

Суттєво відрізнялися умови зими 2010/2011 р., оскільки сніговий покрив ґрунту на час сильних морозів був незначний. У варіанті з обробкою насіння кріопротекторами антистрес та марс ELBI виживаність рослин становила 100 %.

В середньому кращим був варіант з обробкою рослин кріопротектором антистрес – виживаність рослин ячменю озимого дорівнювала 85,5 % (табл. 3).

3. Перезимівля рослин ячменю озимого сорту Основа при застосуванні кріопротекторів та добрив, % збережених рослин

Варіант	2009/2010 р.	2010/2011 р.	Середнє
Контроль	62,1	98,7	80,4
Антистрес	71,0	100,0	85,5
Марс ELBI	40,8	100,0	70,4
ДМСО	64,5	95,0	79,8
Сахароза	60,3	97,9	79,1

4. Середня урожайність рослин ячменю озимого сорту Основа при застосуванні кріопротекторів та добрив, т/га (2010–2011 рр.)

Варіант	2010 р.	2011 р.	Середнє
Контроль	2,78	3,24	3,01
Антистрес	2,94	3,64	3,29
Марс ELBI	2,94	3,24	3,09
ДМСО	3,31	3,44	3,38
Сахароза	3,08	3,34	3,21
N ₃₀	3,13	3,55	3,34
N ₅₀	3,28	3,14	3,21
N ₂₅ + N ₂₅	3,39	3,69	3,54
N ₃₀ P ₃₀ K ₃₀	3,24	3,53	3,39
ДМСО + N ₃₀	2,99	3,42	3,21
Антистрес	2,89	3,07	2,98
Боронування	2,87	3,35	3,11

НІР₀₅ у 2010 р. – 0,37; у 2011 р. – 0,11.

Урожайні дані свідчать, що варіант з внесенням аміачної селітри в дозах $N_{25} + N_{25}$ за роки досліджень відзначався найвищою урожайністю. Також слід відмітити варіанти з внесенням повного добрива в дозі $N_{30}P_{30}K_{30}$. Підвищення урожайності спостерігалось і при внесенні аміачної селітри в дозі N_{30} . Безумовно, отримані результати свідчать, що варіанти з застосуванням кріопротекторів та добрив мають великі переваги, порівняно з варіантами без них (див. табл. 4).

Висновки. Найкращим заходом для підвищення виживаності і урожайності рослин ячменю озимого сорту Основа у весняний період є раннє весняне підживлення посівів аміачною селітрою в дозах $N_{25} + N_{25}$. Також позитивні результати отримані при внесенні комплексного добрива в дозі $N_{30}P_{30}K_{30}$ та підживленні рослин аміачною селітрою в дозі N_{30} .

Бібліографічний список

1. Система ведення сільського господарства Дніпропетровської області / Гол. упр. с.-г. і продовольства облдержадміністрації, Центр наук. забезпечення АПВ Дніпропетровської обл.; редкол. *О. А. Любович, Є. М. Лебідь, В. І. Шемавньов* [та ін.]. – Дніпропетровськ, 2005. – 432 с.
2. *Лихочвор В. В.* Рослинництво (Сучасні інтенсивні технології вирощування основних польових культур) / *Лихочвор В. В., Петриченко В. Ф.* – Львів: НВФ Укр. технології, 2006. – 730 с.
3. *Доспехов Б. А.* Методика полевого опыта / *Доспехов Б. А.* – М.: Колос, 1979. – 416 с.