

УДК 631.53.027:633.85

О.П. ВОЛОЩУК, доктор сільськогосподарських наук

Р.Ю. КОСОВСЬКА, аспірант

Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН

## **БІОЛОГІЧНІ ПРЕПАРАТИ ВИМПЕЛ-К, ВИМПЕЛ У ПІДВИЩЕННІ НАСІННЄВОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ РОСЛИН РІПАКУ ОЗИМОГО**

*Наведено результати досліджень впливу біологічних препаратів вимпел-К, вимпел на продуктивність ріпаку озимого в умовах західної частини Лісостепу.*

**Ключові слова:** біологічний препарат, ріпак озимий, польова схожість, перезимівля рослин, урожайність, посівна якість насіння.

Розробка нової стратегії нетрадиційних методів рослинництва, яка включає використання біологічних препаратів, – це майбутнє біологічної й агрономічної науки. Їх застосуванням можна регулювати найважливіші процеси в рослинному організмі, найповніше реалізовувати потенційні можливості сорту, закладені в геномі природою та селекцією. Важливим аспектом дії регуляторів росту є підвищення стійкості рослин до несприятливих факторів середовища – високих і низьких температур, фітотоксичної дії пестицидів, ураження хворобами та шкідниками [1–5].

Тому пошук і добір високоефективних і конкурентоспроможних препаратів, які б сприяли підвищенню продуктивності рослин у різних ґрунтово-кліматичних зонах, залишається актуальним.

Дослідження проводили у лабораторії насіннезнавства за загальноприйнятими методиками. Сорт ріпаку озимого - Атлант селекції Інституту олійних культур НААН. Загальна площа дослідної ділянки – 65 м<sup>2</sup>, облікова – 50 м<sup>2</sup>, розміщення варіантів – рендомізоване.

Агротехніка вирощування культури загальноприйнята у зоні. Рівень мінерального живлення N<sub>120</sub>P<sub>90</sub>K<sub>180</sub>. Спосіб сівби – звичайний рядковий (15 см). Норма висіву – 1,3 млн шт./га.

Західна частина Лісостепу, у якій проведено дослідження, належить до помірно теплої, достатньо зволоженої кліматичної зони, оскільки суми температур повітря понад 10 °С тут сягають 2300–2600 °С, а ГТК за той самий період дорівнює 1,5–1,8. Перехід від одного сезону до іншого відбувається досить повільно.

© Волощук О.П., Косовська Р.Ю., 2011

Передгірне та гірське землеробство і тваринництво. 2011. Вип. 53. Ч. II.

Найбільш поширеними є темно-сірі та сірі опідзолени легкосуглинкові ґрунти на лесовидних відкладеннях.

Орний шар ґрунту на дослідних ділянках характеризувався такими агрохімічними показниками: вміст гумусу (за Тюрнімом) – 1,9 %, рН сольової витяжки (потенціометричний метод) – 4,8, гідролітична кислотність (за Каппеном-Гільковицем) – 2,91 мг-екв./100 г ґрунту, вміст рухомого фосфору і обмінного калію (за Кірсановим) – 98 і 87 мг на 1 кг ґрунту, лужногідролізованого азоту (за Корнфільдом) – 89 мг на 1 кг ґрунту.

Погодні умови 2010 р. у період сівби - сходів були близькими до середніх багаторічних як за температурою, так і за опадами. Сівбу проведено в оптимальні строки – 25.08. Припинення осінньої вегетації у зоні Лісостепу Західного, за багаторічними даними, настає 17 листопада, однак в умовах осені 2010 р. рослини вегетували до 30 листопада, що сприяло кращому росту і розвитку. Погодні умови в зимовий період 2010–2011 рр. характеризувалися глибоким промерзанням ґрунту, невеликим сніговим покривом, частими відлигами в чергуванні з морозами та утворенням льодової кірки. Весна була ранньою, холодною і сухою, літні місяці надмірно вологими (у липні випало 2,5 норми опадів зливної характеру).

Польова схожість залежала як від якості висіяного насіння, погодних умов у період сівби - сходів, так і застосування біостимулятора (табл. 1).

### 1. Показники адаптивності рослин ріпаку озимого залежно від застосування біологічного препарату вимпел-К (середнє за 2010–2011 рр.)

Варіанти дослідів	Польова схожість			Перезимівля		
	шт./м <sup>2</sup>	%	± до контролю	шт./м <sup>2</sup>	%	± до контролю
1	2	3	4	5	6	7
Контроль (без обробки)	102	78	-	98	75,4	-
Обробка насіння*	116	89,2	10,7	110	84,6	9,2
Обробка насіння* + позакореневе підживлення рослин у фазі 4–5 листків**	118	90,8	12,3	114	87,7	12,3

1	2	3	4	5	6	7
Обробка насіння* + позакореневе підживлення рослин у фазі 4– 5 листків** + позакореневе підживлення у фазу бутонізації**	117	90,0	11,5	113	86,9	11,5
НІР <sub>05</sub>	4,94			2,82		

\* Біостимулятор вимпел-К у передпосівній обробці насіння, \*\* вимпел – у позакореновому підживленні рослин.

Із застосуванням у передпосівній обробці насіння препарату вимпел-К польова схожість підвищувалася на 10,7–12,3 % порівняно з контролем (необробленим насінням). Добрий розвиток рослин в осінній період сприяв їх перезимівлі у межах 75,4–87,7 %. Однак рослини на варіантах обробки насіння вимпелом мали вищий відсоток перезимівлі (9,2–12,3 %) за рахунок кращого розвитку, зокрема більшого діаметра кореневої шийки на 0,12–0,17 мм, довжини листової пластинки на 1,7–2,1 см, кількості листків на рослині та вищого на 1,62–2,21 % вмісту цукрів.

Проведеними дослідженнями встановлено, що біопрепарати позитивно впливали на фізіологічні процеси в рослинах ріпаку озимого, що підтвердилося біометричними показниками. Найвищу продуктивність рослини формували на варіанті обробки насіння вимпелом-К + позакоренового підживлення вимпелом у фазі 4–5 листків.

Урожайність ріпаку озимого сформувалася на рівні 2,04–2,59 т/га (табл. 2). Вона залежала як від кількості рослин на одиниці площі, так і маси насіння з рослини. При найменшій суттєвій різниці 0,33 надбавка врожаю становила в межах 0,34–0,55 т/га, або 16,7–27,0 %.

На варіантах з застосуванням біопрепарату вимпел у позакореновому підживленні рослин маса 1000 насінин була вищою порівняно з контролем на 1,5–1,8 г, а з передпосівною обробкою насіння вимпелом-К – на 0,5–0,8 г. При НІР<sub>05</sub> 3,45 (енергія проростання) і 0,94 (лабораторна схожість) достовірним є вплив препаратів на посівні якості насіння, що більше на 2–4 % порівняно з контролем.

## 2. Урожайність та посівна якість отриманого насіння ріпаку озимого залежно від застосування біологічних препаратів

Варіанти досліду	Урожайність		Маса 1000 насінин		Енергія проростання		Лабораторна схожість насіння	
	т/га	± до контролю	г	± до контролю	%	± до контролю	%	± до контролю
Контроль (без обробки)	2,04	-	4,2	-	86	-	92	-
Обробка насіння*	2,38	0,34	5,2	1,0	88	2	94	2
Обробка насіння* + позакореневе підживлення рослин у фазі 4–5 листків**	2,55	0,51	5,7	1,5	89	3	94	2
Обробка насіння* + позакореневе підживлення рослин у фазі 4–5 листків** + позакореневе підживлення у фазу бутонізації**	2,59	0,55	6,0	1,8	90	4	96	4
НІР <sub>05</sub>	0,33		0,87		3,45		0,94	

\* Біостимулятор вимпел-К у передпосівній обробці насіння, \*\* вимпел – у позакореновому підживленні рослин.

**Висновок.** Технологія вирощування ріпаку озимого на насіння має включати застосування біологічних препаратів, зокрема вимпел-К та вимпел, за рахунок яких можна домогтися підвищення врожайності та поліпшення посівної якості насіння.

### Література

1. Пономаренко С. П. Українські регулятори росту рослин / С. П. Пономаренко // Елементи регуляції в рослинництві : зб. наук. пр. / НАН України, Ін-т біоорган. хімії та нафтохімії, НІЦ “АКСО” ; під ред. В. П. Кухаря. – К. : Компас, 1998. – С. 10–17.

2. Регулятори росту на основі природної сировини та їх застосування в рослинництві / В. К. Яворська [та ін.]. – К. : Логос, 2006. – 176 с.

3. Моргун В. В. Проблема регуляторів росту у світі та її вирішення в Україні / В. В. Моргун, В. К. Яворська, І. В. Драговоз // Фізіологія і біофізія культурних рослин. – 2002. – Т. 34, № 5. – С. 3–8.

4. Волкогон В. В. Влияние стимуляторов роста растений на процесс биологической азотфиксации / В. В. Волкогон, П. Г. Дульнев // Элементы регуляции в сельском хозяйстве : сб. науч. пр. / НАН Украины, Ин-т биоорг. химии та нафтохімії, НІЦ “АКСО” ; під ред. В. П. Кухаря. – К. : Компас, 1998. – С. 17–24.

5. Вплив біологічних препаратів на врожай ріпаку озимого / А. В. Погорєцький [та ін.] // Науково-технічний бюлетень / Інститут олійних культур. – 2007. – Вип. 12. – С. 166–170.