

3. Рослинництво. Технології вирощування сільськогосподарських культур: [За ред. В.В. Лихочвора, В.Ф. Петриченко. – 3-є вид., виправл. та доповн] / – В.В. Лихочвор, В.Ф. Петриченко, П.В. Івашук, О.В. Корнійчук. – Львів: НВФ «Українські технології», 2010. – С. 285-287.
4. Справочник агронома / [В.М. Андреева, А.И. Климентьев, Л.Д. Колесников и др.]; сост. А.Г. Крючков. – Челябинск: Юж.-Урал. кн. изд-во, 1989. – С.84-89.
5. Шляхи підвищення ефективності позакореневого живлення сільськогосподарських культур комплексними водорозчинними добривами в Україні: Тези доповідей Міжнародної науково-практичної конференції, Рокині, 2-3 квітня 2008. – Рокині: Волинський інститут АПВ, 2008. – 68 с.

### Summary

**V.V. Plotnikov, A.V. Korniychuk, N.A. Sprinchuk**

**Agronomical and economic efficiency of application of micro fertilizers is  
«Sprout» on sowing of spring wheat**

The results of researches of the productivity of spring wheat of sort Pecheryanka of are presented from the out of root additional macro- and by micro fertilizers «Rostok». For two years of researches at the two times bringing of micro fertilizers increase of harvest made 0,6 т/ha.

**Key words:** spring wheat, macro- and mikrofertilizer, productivity.

**УДК 641.18:633.31**

**А.М. МАКСІМОВ**, кандидат с.-г. наук

**І.С. ПОЛЩУК**, кандидат с.-г. наук

Вінницький національний аграрний університет

**ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ БІОСТИМУЛЯТОРІВ РОСТУ  
РОСЛИН НОВОГО ПОКОЛІННЯ ПРИ ВИРОЩУВАННІ ЛЮЦЕРНИ  
ПОСІВНОЇ**

*В результаті досліджень встановлено позитивний вплив деяких видів біологічно активних сполук «Грейнактив» на посівні якості насіння та*

*насінневу і кормову продуктивність люцерни посівної. Такий передпосівний обробіток насіння простий у застосуванні, енергоекономний та дозволяє отримати значний економічний ефект.*

**Ключові слова:** люцерна, насіння, стимулятор росту,

**Вступ.** За останні 10—15 років на основі найновітніших наукових досягнень у хімії та біології були створені принципово нові вискоєфективні стимулятори росту рослин, спроможні істотно підвищувати врожаї сільськогосподарських культур. Результати широкої наукової перевірки показали, що впровадження сучасних регуляторів росту може сприяти значній інтенсифікації сільськогосподарського виробництва [1, 3].

З огляду на це Всесвітня організація ЮНЕСКО рекомендувала розширити використання цих препаратів для збільшення світових запасів продовольства. Попри позитивні результати наукової перевірки, низьку вартість регуляторів та високу їх ефективність, сумніви щодо доцільності їх практичного застосування залишилися. Однією з причин цього є те, що більшість фахівців агропромислового комплексу не знайомі з механізмами впливу біостимулюючих препаратів на рослині організми, тому їм нелегко усвідомити, чому при краплинних дозах на гектар регулятори сприяють підвищенню врожаїв сільськогосподарських культур. Насправді ж самі біостимулятори не підвищують продуктивності посівів, а лише активізують біологічні процеси рослинних організмів та посилюють проникливість міжклітинних мембран. Усі ці реакції на молекулярному рівні є основою інтенсифікації фізіологічних процесів росту та поділу клітин і, як результат, інтегрального росту і розвитку рослин [2, 4].

Таким чином, дослідження по використанню стимуляторів росту на сучасному етапі є важливим та актуальним науково – практичним завданням. Застосування даної технології на теперішньому етапі дозволить покращити кормову базу тваринництва.

**Методика досліджень.** Дослідження проведені на базі Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН в експериментальному господарстві

«Бохоницьке» (2008-2010 рр.), яке розміщене в центральному Лісостепу України, на сірих лісових ґрунтах. Вміст гумусу в орному шарі складає 1,85%. Реакція ґрунтового розчину – 6,0, гідролітична кислотність коливається в межах 3,5-3,8 мг-екв на 100 г ґрунту. В цих ґрунтах міститься доступного для рослин азоту 3,4-5,1 мг на 100 г ґрунту, рухомого фосфору 10-12 і обмінного калію 12-14 мг на 100 г ґрунту.

Для наших досліджень були взяті два сорти люцерни посівної: Регіна і Синюха. Методика закладання дослідів відповідає загальноприйнятим вимогам до польового дослідів (Доспехов Б.А.). Повторність дослідів – чотирикратна. Дослідження проводились відповідно схем 1, 2. Облікова площа ділянки люцерни посівної 10 м<sup>2</sup>.

Обробку вегетуючих рослин люцерни посівної проводили одноразово у фазі стеблування. Визначення висоти та урожаю зеленої маси рослин люцерни посівної проводили у фазу бутонізації.

#### 1. Схема дослідів з передпосівною обробкою насіння люцерни

№ п/п	Вид обробки насіння
1	Контроль, без обробки насіння препаратом Грейнактив
2	Обробка насіння препаратом Грейнактив А06 (1:100)
3	Обробка насіння препаратом Грейнактив А08 (1:100)
4	Обробка насіння препаратом Грейнактив А09 (1:100)
5	Обробка насіння препаратом Грейнактив ГС-Л1 (1:100)
6	Обробка насіння препаратом Грейнактив ГС-Л2 (1:100)

#### 2. Схема дослідів з позакореневою обробкою люцерни

№ п/п	Вид обробки насіння
1	Контроль, без обробки насіння препаратом Грейнактив
2	Обробка вегетуючих рослин препаратом Грейнактив С07 (1:1000)
3	Обробка вегетуючих рослин препаратом Грейнактив ГС-Л3 (1:100)
4	Обробка вегетуючих рослин препаратом Грейнактив ГС-Л4 (1:100)

**Результати досліджень:** Препарат «Грейнактив» є біологічно активна сполука нового покоління, яка добре розчиняється у воді і містить велику кількість атомів азоту.

В результаті передпосівної обробки насіння люцерни водним розчином препаратів «Грейнактив» виявили суттєве збільшення енергії проростання і схожості насіння на 5-17% (табл.1).

Таблиця 1

## Енергія проростання та схожість насіння після обробки біологічно активним препаратом «Грейнактив»

Сорт	Варіант	Енергія проростання, %	± до контролю	% до контролю	Схожість, %	± до контролю	% до контролю
Синюха	Контроль	79,0	-	-	77,0	-	-
	Грейнактив А-06	94,0	15,0	119,0	94,0	17,0	122,1
	Грейнактив ГС-Л1	84,0	5,0	106,3	80,0	3,0	103,9
	Грейнактив ГС-Л2	88,0	9,0	111,4	80,0	3,0	103,9
	Грейнактив А-08	87,0	8,0	110,1	89,0	12,0	115,6
	Грейнактив А-09	91,0	12,0	115,2	92,0	15,0	119,5
Регіна	Контроль	80,0	-	-	82,0	-	-
	Грейнактив А-06	85,0	5,0	106,3	89	7,0	108,5
	Грейнактив ГС-Л1	81,0	1,0	101,3	82,5	0,5	100,6
	Грейнактив ГС-Л2	83,0	3,0	103,8	83,0	1,0	101,2
	Грейнактив А-08	84,0	4,0	105,0	85,0	3,0	103,7
	Грейнактив А-09	90,0	10,0	112,5	92,0	10,0	112,2
	НІР <sub>05</sub>		4,3			4,2	

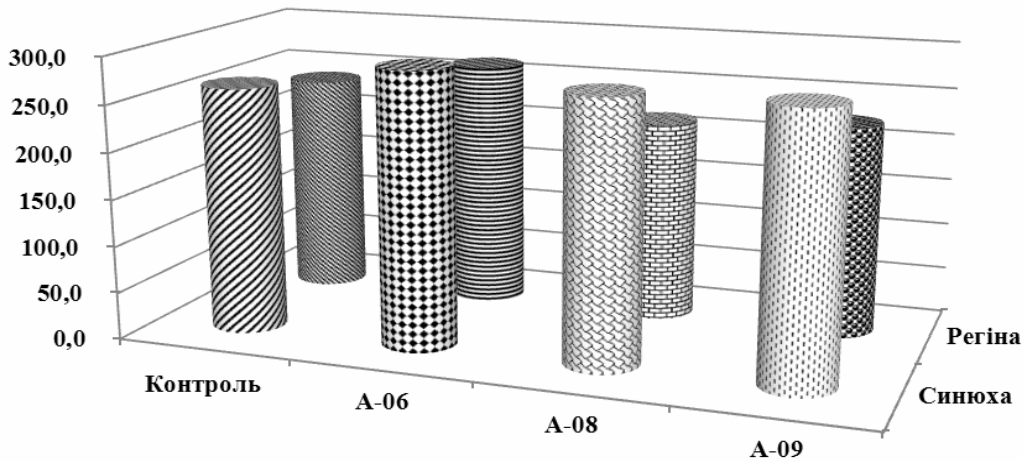
Слід відмітити позитивну дію препарату «Грейнактив» А-06, А-09 на підвищення енергії проростання, схожості люцерни посівної. Найбільш високу дію препарату А-06 було відмічено на сорті люцерни Синюха, де збільшення досліджуваних показників коливались від 15 до 17%. Достовірно перевищив контроль препарат А-09 підвищивши енергію проростання і схожість насіння на 10 та 15%, відповідно.

Результати наших досліджень свідчать, що передпосівна обробка насіння люцерни посівної біологічно активним препаратом «Грейнактив» А-06 призводить до збільшення висоти рослин. Використання препаратів А-08, А-09 характеризувалися відсутністю позитивного ефекту за висотою рослин.

Наші дослідження свідчать, що передпосівна обробка насіння люцерни посівної препаратом А-06, достовірно перевищила контроль і збільшила урожай зеленої маси у сорту Синюха на 30,2% і Регіна на 27,6%. Застосування інших препаратів не дало бажаного ефекту.

Слід зауважити, що використання позакореневої обробки травостою люцерни посівної біологічно активним препаратом «Грейнактив» С-07, ГС-Л3,

ГС-Л4 забезпечило збільшення врожайності насіння на 4,3-9,6%.



Мал.1. Результати дії біологічно активного препарату «Грейнактив» на урожай зеленої маси люцерни посівної

Базуючись на результатах наших досліджень, взявши до уваги такі показники, як енергія проростання, схожість та урожай зеленої маси, провівши пошук оптимального значення ми побудували цільову функцію, яка має вигляд:

$$Y_{об\ u} = \sqrt{\sum_{w=1}^m [1 - D_{wu}]^2 \times W_w^2}$$

де:  $Y_{об\ u}$  – значення узагальнюючої цільової функції для  $u$ -го досліді, який у випадку оптимуму прямує до 0 і є оцінкою наближення даної точки до гіпотетичного оптимального значення, яке дорівнює 1;

$D_{wu}$  – зведене до інтервалу 0...1 значення  $w$ -го відгуку (критерію якості) в  $u$ -том досліді;

$W_w$ - вага  $w$ -го критерію якості;

$m$ - кількість критеріїв якості.

В результаті розрахунку ми отримали результати узагальнюючого критерію якості.

Із таблиці 2 видно, що найменші значення (0,434 – Синюха, 0,452 - Регіна) узагальнюючого критерію якості  $Y_{об\ u}$  відповідали досліді з передпосівною

обробкою насіння біологічно активним препаратом «Грейнактив» А-06, яке є оптимальним і в якому реалізовані найкращі параметри.

Таблиця 2

Результати експериментів в натуральних і нормативних значеннях і значення узагальненого критерію якості

Сорт	Варіант	y1*	y2*	y3*	y1норм	y2норм	y3норм	Д1	Д2	Д3	Уоби
Синюха	Контроль	79,0	77,0	263,0	0,01	0,00	0,86	0,009	0,000	0,860	0,472
	Грейнактив А-06	94,0	94,0	293,1	0,08	0,08	1,00	0,079	0,079	1,000	0,434
	Грейнактив А-08	87,0	89,0	279,3	0,05	0,06	0,94	0,046	0,056	0,936	0,448
	Грейнактив А-09	91,0	92,0	281,7	0,06	0,07	0,95	0,065	0,069	0,947	0,440
Регіна	Контроль	80,0	82,0	237,6	0,01	0,02	0,74	0,014	0,023	0,743	0,471
	Грейнактив А-06	85,0	89,0	265,2	0,04	0,06	0,87	0,037	0,056	0,871	0,452
	Грейнактив А-08	84,0	85,0	215,2	0,03	0,04	0,64	0,032	0,037	0,639	0,471
	Грейнактив А-09	90,0	92,0	225,3	0,06	0,07	0,69	0,060	0,069	0,686	0,453
Min		77,0									
Max		293,1									

Примітка: У1норм - енергія проростання, %;

У2норм - схожість, %;

У3норм - урожай з/маси,ц/га

За результатами досліджень встановлено, що передпосівна обробка насіння люцерни посівної препаратом А-06 є найоптимальнішою і призводить до покращення енергії проростання, схожості і збільшення урожайності вегетативної маси. Використання інших препаратів дало менш бажаний ефект.

### Висновки

- В результаті передпосівної обробки насіння люцерни посівної водним розчином препаратів «Грейнактив» деякі його види суттєво збільшили енергію проростання і схожість насіння на 5,0-17,0%.

- Встановлено, що передпосівна обробка насіння препаратом А-06 збільшує урожай вегетативної маси на 27,6-30,2%.

- Проведення позакореневої обробки травостою люцерни посівної препаратом «Грейнактив» С-07, ГС-Л3, ГС-Л4 забезпечило збільшення насінневої продуктивності на 4,3-9,6%.

- Доведено, що передпосівна обробка насіння люцерни посівної препаратом А-06 є найоптимальнішою і призводить до покращення енергії

проростання, схожості і збільшення урожайності вегетативної маси.

### Література

1. Анішін Л. І. Українські біостимулятори росту завойовують світове визнання // Агроперспектива. – 2010.-№2.- С. 68-69.
2. Бобось І.М., Рубан М.Б. Регулятори росту рослин // Карантин і захист рослин //2010. - №8. – С. 15-17.
3. Калитка В.А. Сучасні регулятори рослин – завтра високо та якісного врожаю // Агросвіт. – 2005. -№9. – С. 22-24.
4. Пономаренко С. В. Біостимуляція в рослинництві - український прорив // Аграрний тиждень. – 2010. -№16. – С.13.

### Summary

**A.M. Maximov, I.S. Polishchuk**

#### **Efficiency biostimulant plant growth new generation of lucerne growing Seeding**

As a result, studies found positive effects of some types of biologically active compounds "Hreynaktyv" for sowing seed quality and seed and forage production of alfalfa seed. This presowing seed cultivation is simple to use, energy saving and provide significant economic benefit.

**Key words:** alfalfa, seed, growth stimulator

УДК:631.527.5:633.15:632.938(477.44)

**В.О. АЗУРКІН**, кандидат с.-г. наук

**Н.М. ДЖУРА**, кандидат с.-г. наук

Вінницький національний аграрний університет

#### **СТІЙКІСТЬ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ ДО ПОШКОДЖЕННЯ КУКУРУДЗЯНИМ СТЕБЛОВИМ МЕТЕЛИКОМ В УМОВАХ ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ**

*В статті викладено основні результати із визначення ступеню пошкодження гібридів кукурудзи різних груп стиглості личинками кукурудзяного*