

УДК: 633.367.003.13:631.5  
© 2016

**Г.В. ПАНЦИРЕВА,**  
асистент

Вінницький національний  
аграрний університет, Україна  
E-mail: amayorskaya@mail.ru  
м. Вінниця, вул. Сонячна, 3

ВПЛИВ ЕЛЕМЕНТІВ  
ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ  
НА ІНДИВІДУАЛЬНУ  
ПРОДУКТИВНІСТЬ  
РОСЛИН ЛЮПИНУ БІЛОГО

*Наведено результати впливу передпосівної обробки насіння, позакорневих підживлень та сортів рослин люпину білого на показники індивідуальної продуктивності в умовах правобережного Лісостепу України. Встановлено специфіку індивідуальної продуктивності сортів люпину білого Вересневий та Макарівський. Показано позитивний вплив застосування у передпосівну обробку насіння бактеріального препарату Ризогумін і стимулятора росту Емістим С в поєднанні з двома позакорневими підживленнями Емістим С на показники індивідуальної продуктивності.*

*Ключові слова:* люпин білий, індивідуальна продуктивність, сорти, передпосівна обробка насіння, позакореневі підживлення.

**Постановка проблеми.** Стабільність виробництва рослинницької продукції, формування і функціонування ринку зерна, особливо зернових бобових культур, на сучасному етапі та й у перспективі можуть бути успішно реалізованими лише за умови підвищення врожайності культур шляхом подальшого вдосконалення і впровадження конкурентоспроможних технологій вирощування з високим рівнем окупності вкладених ресурсів [1].

Повнота реалізації потенціалу продуктивності всіх сільськогосподарських культур залежить від ряду факторів, до найголовніших з яких відносяться підбір сортів, раціональне використання наявних гідротермічних ресурсів, агротехніка вирощування культури.

Однією з головних проблем аграрного сектору країни залишається істотне збільшення і стабілізація виробництва зернобобових культур, які є основним джерелом збалансованого за амінокислотним складом і вмістом екологічно чистого білка. Досягнення високої врожайності цих культур, у тому числі й люпину білого, вимагає нових

кардинальних підходів та сучасного усвідомлення шляхів розв'язання проблем щодо вирощування.

Люпин білий – невибаглива до родючості ґрунтів, холодостійка, високопродуктивна культура, яка на бідних, неудобрених і кислих ґрунтах Полісся та Лісостепу здатна забезпечувати отримання високих, збагачених на білок урожаїв зерна та зеленої маси [2].

Рівень врожайності зернобобових культур, зокрема люпину білого, визначається такими елементами продуктивності, як кількість рослин на одиниці площі, кількість бобів на рослинах і зерен у бобі, маса зерна з однієї рослини та ін. У зв'язку з цим виникає необхідність обліку таких показників, які, завдяки обґрунтуванню технологічних прийомів вирощування, сприятимуть підвищенню врожайності [3].

**Метою наших досліджень** було проаналізувати вплив передпосівної обробки насіння та позакорневих підживлень на показники індивідуальної продуктивності сортів люпину білого в умовах Лісостепу правобережного.

**1. Схема польового досліджу**

Фактор А – сорт	Фактор В – передпосівна обробка насіння	Фактор С – позакореневе підживлення
A <sub>1</sub> – Вересневий A <sub>2</sub> – Макарівський	B <sub>1</sub> – без передпосівної обробки насіння B <sub>2</sub> – Емістим С B <sub>3</sub> – Ризогумін B <sub>4</sub> – Емістим С+ Ризогумін	C <sub>1</sub> – без позакореневого підживлення C <sub>2</sub> – одне підживлення Емістим С C <sub>3</sub> – два підживлення Емістим С

**Методика досліджень.** Польові роботи проводили протягом 2013–2015 рр. на базі дослідних ділянок Вінницького національного аграрного університету в селі Агрономічне Вінницького району Вінницької області.

У досліді вивчали дію та взаємодію трьох факторів: А – сорт, В – передпосівна обробка насіння, С – позакореневі підживлення (табл. 1).

Площа облікової ділянки – 25 м<sup>2</sup>. Повторність – п'ятиразова. Розміщення варіантів – систематичне у два яруси. Підготовка і обробка ґрунту під люпин білий загальноприйнятні для Лісостепової зони України.

Досліджувані сорти – Вересневий та Макарівський.

У день сівби насіння люпину білого обробляли бактеріальним препаратом Ризогумін (600 г/гектарну норму насіння) та стимулятором росту Емістим С (10 мл/тонну насіння). Для позакореневого підживлення використовували стимулятор росту Емістим С з нормою 15 мл/га. Перше позакореневе підживлення Емістим С проводили у фазі бутонізації, друге – у фазі початку наливання насіння.

Структуру та індивідуальну продуктивність рослин люпину білого визначали відповідно до Методичних вказівок щодо проведення польових досліджень з кормовими культурами [4].

**Результати дослідження та їх обговорення.** Люпин білий є цінною сільськогосподарською культурою, яка достатньо широко застосовується в кормовиробництві, харчовій, переробній промисловості та в інших галузях національної економіки. Його вирощували в Україні переважно з метою сидерації. Тому в науковій літературі практично відсутні дані щодо реакції

сортів культури на фактори зовнішнього середовища, ріст, розвиток рослин та формування їх продуктивності за рахунок елементів технології у разі вирощування люпину на зерновій цілі.

Виходячи з біологічних особливостей, люпин, як культура, може повноцінно зростати і розвиватися на кислих ґрунтах, оскільки він є добрим попередником для більшості сільськогосподарських культур. Наведені дані свідчать про значні перспективи цієї культури в землеробстві, адже, враховуючи високий рівень продуктивності та відносно короткий вегетаційний період, сорти люпину білого можуть зайняти провідне місце в посівах бобових поряд із соєю і горохом [5].

Численними дослідженнями доведено, що передпосівна обробка насіння бактеріальними препаратами та стимуляторами росту в поєднанні з позакореневими підживленнями впливає не лише на особливості росту, розвитку, морфо-біологічну структуру рослин, але і суттєво змінює їх індивідуальну продуктивність та врожайність зерна [6, 7].

Результати, отримані в наших дослідженнях, показують, що індивідуальна продуктивність рослин люпину білого залежить від сортових особливостей та досліджуваних чинників (табл. 2). Так, максимальну індивідуальну продуктивність рослин люпину білого сорту Вересневий зафіксовано на варіанті з передпосівною обробкою насіння бактеріальним препаратом із стимулятором росту в поєднанні з двома позакореневими підживленнями. При цьому показники індивідуальної продуктивності були такими: кількість бобів на одній рослині – 6,5 шт., кількість насінин на одній рослині – 20,3 шт., маса 1000 насінин – 335,1 г, маса насіння з

**2. Індивідуальна продуктивність рослин люпину білого залежно від елементів технології вирощування, середнє за 2013–2015 рр.**

Сорт	Фактор		Кількість на одній рослині, шт.		Маса насінин, г	
	передпосівна обробка насіння	позакореневі підживлення	бобів	насінин	1000 шт.	з однієї рослини,
Вересневий	Без передпосівної обробки насіння	без підживлень	4,9	15,5	317,2	4,9
		одне підживлення Емістим С	5,0	16,0	318,1	5,1
		два підживлення Емістим С	5,0	16,3	319,4	5,2
	Ризогумін	без підживлень	5,1	16,2	314,9	5,1
		одне підживлення Емістим С	5,2	17,3	317,0	5,5
		два підживлення Емістим С	5,5	17,5	319,4	5,6
	Емістим С	без підживлень	5,2	16,3	317,6	5,2
		одне підживлення Емістим С	5,4	17,6	320,1	5,6
		два підживлення Емістим С	5,8	17,9	323,7	5,8
	Ризогумін + Емістим С	без підживлень	5,4	16,6	321,6	5,3
		одне підживлення Емістим С	6,1	18,1	325,9	5,9
		два підживлення Емістим С	6,5	20,3	335,1	6,8
Макарівський	Без передпосівної обробки насіння	без підживлень	4,0	14,2	280,1	4,0
		одне підживлення Емістим С	4,0	14,6	282,4	4,1
		два підживлення Емістим С	4,1	14,9	286,5	4,3
	Ризогумін	без підживлень	4,1	14,6	284,6	4,2
		одне підживлення Емістим С	4,6	14,9	287,9	4,3
		два підживлення Емістим С	4,8	15,5	289,8	4,5
	Емістим С	без підживлень	4,0	15,8	287,8	4,5
		одне підживлення Емістим С	4,4	16,0	289,9	4,6
		два підживлення Емістим С	4,9	16,9	290,1	4,9
	Ризогумін + Емістим С	без підживлень	4,4	16,1	292,9	5,7
		одне підживлення Емістим С	5,0	17,2	296,1	5,1
		два підживлення Емістим С	5,3	18,8	304,9	5,7

однієї рослини – 6,8 г. На контрольних дослідних ділянках, де не застосовували передпосівної обробки насіння та позакореневого підживлення, показники індивідуальної продуктивності мали найнижчі значення та відповідно становили: кількість бобів на одній рослині – 4,9 шт., кількість насінин на одній рослині – 15,5 шт., маса 1000 насінин – 317,2 г, маса насіння з однієї рослини – 4,9 г.

Аналогічна тенденція формування показників індивідуальної продуктивності

рослин залежно від передпосівної обробки насіння та позакореневих підживлень спостерігали і в сорту Макарівський. Проте показники індивідуальної продуктивності рослин мали менші абсолютні значення порівняно зі сортом Вересневий. Так, найвищі показники індивідуальної продуктивності рослин люпину білого сорту Макарівський зафіксовано на варіанті з передпосівною обробкою насіння бактеріальним препаратом із стимулятором росту в поєднанні з дво-

ма позакореневими підживленнями: кількість бобів на одній рослині – 5,3 шт., кількість насінин на одній рослині – 18,8 шт., маса 1000 насінин – 304,9 г, маса насіння з однієї рослини – 5,7 г. На контрольних дослідних ділянках, без застосування передпосівної обробки насіння та позакореневого підживлення, дані показники мали найнижчі значення.

*Отже, в умовах регіону правобережно-го Лісостепу України питання щодо впливу елементів технології вирощування на інди-*

*видуальну продуктивність рослин люпину білого є важливим як у практичному, так і в науковому сенсі.*

*Найкращі умови для формування максимальних показників індивідуальної продуктивності його рослин сортів Вересневий та Макарівський створюються на варіантах з використанням у передпосівну обробку насіння бактеріального препарату Ризогумін із стимулятором росту Емістим С у поєднанні з двома позакореневими підживленнями Емістим С.*

### **Бібліографія**

1. Лихочвор В.В. Мінеральні добрива та їх застосування / В.В. Лихочвор. – Львів: НВФ “Українські технології”, 2008. – 312 с.
2. Ратошнюк В.І. Нарешті визначено, за яких добрив, норм висіву та агротехнологій люпин вузьколистий формує високі намолоти й таку ж якість насіння / В.І. Ратошнюк // *Зерно і хліб*. – 2015. – № 3(79). – С. 80–81.
3. Калиниченко В.Г. Эффективность комплексных удобрений на землях Нечерноземья / В.Г. Калиниченко. – Л.: Колос, 1984. – 88 с.
4. Методические указания по проведению полевых опытов с кормовыми культурами / Ред. коллегия: Ю.К. Новоселов, Г.Д. Харьков, Н.С. Шеховцова; ВНИИ кормов им. В.Р. Вильямса. – М., 1983. – 197 с.
5. Камінський В.Ф. Значення зернових бобових культур та напрями їх виробництва / В.Ф. Камінський, П.С. Вишнівський, С.П. Дворецька // *Селекція та насінництво: міжвідомч. тем. наук. зб.* – Харків, 2005. – Вип. 90. – С. 14–22.
6. Панцирева Г.В. Дослідження сортових ресурсів люпину білого (LUPINUS ALBUS L.) в Україні / Г.В. Панцирева // *Сільське господарство та лісівництво: збірник наукових праць*; ВНАУ. – 2016. – № 4. – С. 88–92.
7. Панцирева Г.В. Біометричні показники рослин люпину білого залежно від елементів технології вирощування / Г.В. Панцирева // *Інновації в сучасній агрономії: збірник наукових праць молодих учених*; ВНАУ. – 2016. – С. 88–91.

**Рецензенти** – доктори сільськогосподарських наук,  
професори **С.А. Вдовенко, С.М. Крамарьов**