

УДК: 631.53.027:631.81:631.559:633.35(477.44)

**В. В. Кифорук, аспірант**

*Вінницький державний аграрний університет*

**ВПЛИВ ІНОКУЛЯЦІЇ ТА ПОЗАКОРЕНЕВИХ ПІДЖИВЛЕНЬ  
НА ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ В УМОВАХ  
ЦЕНТРАЛЬНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ\***

*Виявлено вплив інокуляції та позакореневих підживлень на урожай і якість зерна кормових бобів. Обґрунтовано доцільність застосування інокуляції та позакореневих підживлень при удосконаленні технології вирощування кормових бобів в умовах регіону.*

**Ключові слова:** *урожай, зерно, кормові боби, сирий протеїн, рівняння регресії, якість.*

У вирішенні проблеми рослинного білка особливе місце займають

\*Робота виконується під керівництвом доктора с.-г. наук, професора Петриченка В.Ф.

© Кифорук В.В., 2004

зернобобові культури, в тому числі і кормові боби. Їх зерно містить 28 – 30 % сирого протеїну. Вже відомо, що сирий протеїн кормових бобів на 53,7 – 78,4 % складається з глобулінів, 7,1 – 20,5 % альбумінів і 13,4 – 36,2 % глютелінів. Білок зерна містить 3,8 – 6,9 % лізину, 0,5 – 1,9 % метіоніну, 0,4 – 1,4 % цистину, 0,7 – 1,6 % триптофану, 4,7 – 9,4 % аргініну, 2,4 – 3,0 % гістидину, 6,1 – 13,2 % лейцину, 4,5 – 6,2 % ізолейцину, 3,4 – 6,0 % фенілаланіну, 2,6 – 5,0 % треоніну, 4,5 – 6,0 % валіну [1].

Проте незначні площі посіву кормових бобів в Україні та низька урожайність зерна, на рівні 1,4-2,0 т/га, не можуть забезпечити зростаючі потреби тваринництва у кормовому білку. Хоча на даний час науково-дослідні установи Української аграрної академії наук показують, що потенціал їх продуктивності сягає 7 – 8 т/га зерна. Тому створення оптимальних умов росту, розвитку та формування урожаю за рахунок вибору моделі технології їх вирощування є найголовнішим завданням у землеробстві. Тобто враховуючи біологічні особливості культури ми моделюємо такі технології, які б забезпечили раціональне використання факторів життя в онтогенезі рослин.

Отже, вивчення впливу інокуляції та позакореневих підживлень макро- і мікроелементами на продуктивність кормових бобів потребує відповідного наукового обґрунтування для умов центрального Лісостепу України.

**Методика дослідження.** Дослідження проводили протягом 2002–2003 рр. на спільному дослідному полі Вінницької ДСГДС та Вінницького державного аграрного університету. Ґрунти – сірі лісові середньо суглинкові, вміст гумусу – 2,22%, вібраних основ – 14,4 мг.-екв. на 100 г Ґрунту, рН – 5,2.

Об'єктом досліджень були сорти кормових бобів Оріон та Білун. Вивчали вплив інокуляції та позакореневих підживлень мінеральними добривами у дозі  $N_{10}P_{10}K_{10}S_{3,6}$  та вуглеамонійними солям (ВАС) в дозі 10 кг д.р (одноразове – в фазі бутонізації рослин; дворазове – в фазі бутонізації рослин та фазі утворення зелених бобів). Повторність досліду – чотириразова. Розміщення варіантів систематичне в два яруси. Площа облікової ділянки 25 м<sup>2</sup>. Вегетаційний період кормових бобів 2002 році був теплим і достатнім за вологозабезпеченням, тоді як 2003 рік за вологозабезпеченням був менш сприятливим. Так у 2002 році за вегетаційний період кормових бобів температура повітря була вищою від середніх багаторічних даних на 1,3 °С, а опадів випало на 121 мм більше. В 2003 році показники температури були вищими за середньобагаторічну норму на 1,2°. При цьому опадів випало на 44 мм менше.

Кормові боби – вологолюбна культура. Тому для одержання доброго урожаю бобів необхідно, щоб за вегетаційний період випало не менше 150 мм опадів [2]. У 2002 році за вегетаційний період випало 318 мм, проте 144 мм випало в червні місяці, коли рослини були в фазі бутонізації – початку цвітіння. У 2003 році за вегетаційний період випало 258 мм, в тому числі 160 мм випало в 1 – 2 декаді липня, коли рослини були в фазі зелених бобів.

**Результати дослідження та їх обґрунтування.** Встановлено, що, фактори, які вивчались, та кліматичні умови сприяли формуванню найвищого урожаю зерна та його якості.

Обробка насіння кормових бобів ризоторфіном забезпечила приріст урожаю зерна сорту Оріон 0,21 – 0,22 т/га, відповідно збільшився і вміст сирого протеїну на 0,69 %. За рахунок позакоренових підживлень  $N_{10}P_{10}K_{10}S_{3,6}$  у сорту Оріон урожай зерна зростав на 0,16 – 0,30 т/га, а вміст сирого протеїну на 0,21 – 0,66 %. Тоді як при позакоренових підживленнях вуглеамонійними солями 10 кг д.р. відмічено зростання урожаю зерна відповідно на 0,17 – 0,32 т/га і вмісту сирого протеїну на 0,47 – 0,72 %. (табл.).

***Вплив інокуляції та позакоренових підживлень на продуктивність кормових бобів Оріон (у середньому за 2002 – 2003 рр.)***

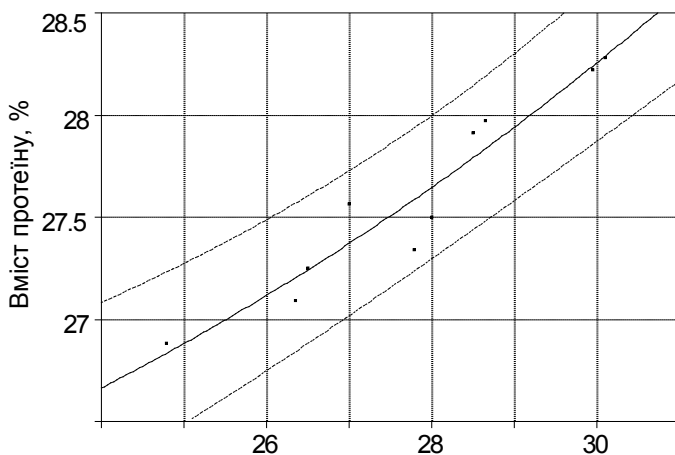
А – Інокуляція	Фактори	Урожайність, т/га	Вміст протеїну, %	Збір протеїну з 1 га, т/га
	В – Позакоренові підживлення			
Без інокуляції	Без підживлень (контроль)	2,48	26,88	0,667
	Одноразове підживлення $N_{10}P_{10}K_{10}S_{3,6}$	2,64	27,09	0,714
	Дворазове підживлення $N_{10}P_{10}K_{10}S_{3,6}$	2,78	27,34	0,760
	Одноразове підживлення ВАС 10 кг д.р.	2,65	27,25	0,722
	Дворазове підживлення ВАС 10 кг д.р.	2,80	27,50	0,770
Інокуляція	Без підживлень	2,70	27,56	0,744
	Одноразове підживлення $N_{10}P_{10}K_{10}S_{3,6}$	2,85	27,91	0,795
	Дворазове підживлення $N_{10}P_{10}K_{10}S_{3,6}$	3,00	28,22	0,845
	Одноразове підживлення ВАС 10 кг д.р.	2,87	27,97	0,801
	Дворазове підживлення ВАС 10 кг д.р.	3,01	28,28	0,851

$NP_{0,05}$  (урожайність), т/га А – 0,05; В – 0,05; С – 0,07; АВ – 0,07; АС – 0,11; ВС – 0,11; АВС – 0,15

Аналогічну залежність по урожайності зерна виявлено у попередніх дослідженнях з культурою кормових бобів [3, 4], а збільшення вмісту сирого протеїну внаслідок позакоренових підживлень спостерігалось також і на інших культурах [5]. Відповідно із збільшенням рівня урожайності

зерна та вмісту сирого протеїну в ньому відмічено зміни біометричних показників рослин. Встановлено позитивний вплив інокуляції та позако-ренивних підживлень на кількість зерна у бобі, масу насіння із однієї рослини та масу 1000 насінин. Подібну залежність спостерігали і в сорту Білун.

У результаті визначення кореляційних зв'язків між урожаєм зерна та вмістом сирого протеїну було встановлено, що коефіцієнт кореляції складає 0,9558, це є підтвердження прямого впливу цих факторів. Цю залежність між урожаєм зерна та вмістом сирого протеїну в зерні можна виразити рівнянням регресії  $y = a + bx^3$ , яке було визначене за допомогою комп'ютерної програми „ТС” (рис.).



*Рис. Залежність між урожаєм і вмістом сирого протеїну в зерні кормових бобів сорту Оріон*

При цьому  $a=24,991471$ ,  $b=0,00012$ . У результаті рівняння регресії має такий вигляд:  $y=24,991471+0,00012x^3$ . Тобто в кліматичних умовах регіону рівень урожаю зерна та формування показників його якості обумовлені факторами, що були поставлені на вивчення.

**Висновок.** Таким чином, в умовах центрального Лісостепу України встановлено позитивний вплив інокуляції насіння ризоторфіном та дво-разового підживлення вуглеамонійними солями у дозі 10 кг д.р. на 1 га або  $N_{10}P_{10}K_{10}S_{3,6}$  у фазі бутонізації рослин та утворення бобів. Таке поєднання

забезпечує рівень урожаю зерна 3,00 – 3,01 т/га та збір сирого протеїну 0,845 – 0,851 т/га.

### **Бібліографічний список:**

1. Попов И.С., Дмитроченко А.П., Крылов В.М. Протеиновое питание животных. – М.: Колос, 1975 – 368с.

2. Кораблєва О. Бобы – привычная пища предков.//Огород, 9 сентября 2002 року – 4–6с.

3. Материнський П.В. Шляхи підвищення продуктивності кормових бобів в умовах центрального Лісостепу України.// Корми і кормовиробництво, 2001 р. – Вип.47 – 126 – 127с.

4. Петриченко В.Ф., Материнський П.В. Фотосинтетична діяльність і продуктивність кормових бобів залежно від факторів інтенсифікації в умовах Лісостепу України //Корми і кормовиробництво, 2002 р. – Вип.48 – 143 – 147 с.

5. Кудзін Ю.П., Жемела Г.П. Позакореневе підживлення рослин. – К.: Знання – 1969 – 46 с.