



Данильченко Олеся Миколаївна

Кандидат сільськогосподарських наук

Факультет агротехнологій та
природокористування
Сумський національний аграрний університет

Рік закінчення аспірантури – 2011 рік.

Рік захисту дисертації – 2013 рік.

Тема дисертації – **«ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ОКРЕМИХ БОБОВИХ КУЛЬТУР ЗАЛЕЖНО ВІД ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ В УМОВАХ ПІВНІЧНО-СХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ»** (УДК 633.1:635.65)

06.01.09 – рослинництво

Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук, доцент

Жатова Галина Олексіївна,

Сумський національний аграрний університет,
доцент кафедри екології та ботаніки

Офіційні опоненти: доктор сільськогосподарських наук, професор

Жемела Григорій Пимонович,

Полтавська державна аграрна академія,
професор кафедри рослинництва

кандидат сільськогосподарських наук

Огурцов Юрій Євгенійович,

Інститут рослинництва ім. В. Я. Юр'єва,
старший науковий співробітник лабораторії насінництва та насіннезнавства

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.01.09 – рослинництво. – Сумський національний аграрний університет, Полтавська державна аграрна академія, Суми, 2013.

Викладено результати досліджень з питань вивчення впливу передпосівної інокуляції насіння та мінеральних добрив на розвиток, кількісні та якісні показники й урожайність бобових культур. Проведено економічну й біоенергетичну оцінку технології вирощування, яка включає запропоновані елементи.

У результаті проведених досліджень встановлено, що інокуляція насіння бактеріальними препаратами та внесення мінеральних добрив сприяли створенню оптимальних умов для росту і розвитку бобових рослин. Найбільша площа листової поверхні формується у гороху – 57,2 тис. м²/га; кормових бобів – 38,9 тис. м²/га; чини – 51,2 тис. м²/га; сочевиці – 25,9 тис. м²/га за інокуляції насіння ризогуміном та внесення мінеральних добрив у дозі N₆₀P₆₀K₆₀. Перевищення контролю відповідно складало 43,3; 28,0; 46,3; 22,7 %.

Максимальний фотосинтетичний потенціал був відмічений при поєднанні інокуляції бактеріальним препаратом ризогумін і внесенні мінеральних добрив у дозі N₆₀P₆₀K₆₀: у гороху 1,87 млн м²×діб/га; кормових бобів – 2,92 млн м²×діб/га; чини – 2,43 млн м²×діб/га; сочевиці – 2,55 млн м²×діб/га, що перевищувало контроль на 49,2; 28,1; 35,0; 49,8 % відповідно.

Поєднання інокуляції насіння ризогуміном і поліміксобактерином з внесенням фосфорно-калійних добрив у дозі P₆₀K₆₀ створювали сприятливі умови для формування та діяльності

симбіотичного апарату. Максимальна кількість бульбочок складала у гороху 47,1 шт./рослину; кормових бобів – 46,1 шт./рослину; чини – 23,0 шт./рослину; сочевиці – 13,8 шт./рослину, а їх маса – 1,86; 0,92; 0,91; 0,22 г/рослину.

Доведено ефективність впровадження у виробництво елементів технологій вирощування (передпосівної інокуляції та мінеральних добрив), які забезпечують отримання високих і сталих урожаїв бобових культур: у гороху – 2,81 т/га; кормових бобів – 3,05 т/га; чини – 2,68 т/га; сочевиці – 1,37 т/га) при вирощуванні в умовах північно-східного Лісостепу України.

Наведено результати досліджень щодо впливу інокуляції та мінеральних добрив на вміст у насінні бобових культур сирого протеїну. Максимальна його частка в насінні гороху становила: горох – 23,7 %; кормових бобів – 28,4 %; чини – 27,3 %; сочевиці – 27,0 % за проведенням інокуляції насіння ризогуміном і внесення мінеральних добрив $N_{60}P_{60}K_{60}$.

За результатами досліджень розроблено й рекомендовано виробництву технології вирощування бобових культур, які ґрунтуються на економічному та енергетичному аналізах ефективності виробництва продукції.

Ключові слова: горох, кормові боби, чина, сочевиця, інокуляція, мінеральні добрива, фотосинтетична й симбіотична продуктивність, урожайність, якість насіння, економічна й біоенергетична ефективність.

Formation of productivity of certain legumes depending on technology cultivation elements in north-eastern Forest-Steppe of Ukraine. – Manuscript.

Theses for the degree of candidate of agricultural science, speciality 06.01.09.- crop cultivation. Sumy National Agrarian University, Poltava State Agrarian Academy, Sumy, 2013.

The results of researches concerning the effect of seed inoculation and mineral fertilizers application on development, quantitative and qualitative characteristics and productivity of legumes have been presented. Estimation of economic and bioenergetic efficiency of cultivation technology have been carried out.

It was found that seeds inoculation with bacterial substances and mineral fertilizers application assisted in creation of optimal conditions for growth and development of legume plants. The largest leaf area was formed in peas – 57,2 ths. m^2/ha , faba beans – 38,9 ths. m^2/ha ; peavine – 51,2 ths. m^2/ha ; lentil – 25,9 ths. m^2/ha . in variant with inoculation seeds of rizogumin and mineral fertilizers application in the rate of $N_{60}P_{60}K_{60}$. There was exceeded of control respectively to 43,3, 28,0, 46,3, 22,7 %.

The maximum photosynthetic capacity was observed in variant with combination of rizogumin inoculation and mineral fertilizer application in rate of $N_{60}P_{60}K_{60}$: in peas 1,87 mln. $m^2 \times days/ha$, faba beans – 2,92 mln. $m^2 \times days/ha$, peavine – 2,43 mln. $m^2 \times days/ha$, lentil – 2,55 mln. $m^2 \times days/ha$, that exceeded of control to 49,2, 28,1, 35,0, 49,8 % respectively.

Combination of seeds inoculation with rizogumin and polimiksobakterin and application of phosphorus-potassium fertilizer in rate of $P_{60}K_{60}$ created favorable conditions for formation and activity of symbiotic system. The maximum number of nodules was: in peas 47,1, faba beans – 46,1; peavine – 23,0, lentil – 13,8 per./plant, their weight was 1,86, 0,92, 0,91, 0,22 g/plant.

It was proved the efficiency of introduction into agrarian production the technology elements of cultivation (inoculation and fertilizers application) which provided high and stable yield of legumes (peas – 2,81 t/ha; faba beans – 3,05 t/ha; peavine – 2,68 t/ha; lentil – 1,37 t/ha) in the conditions of north-eastern Forest-Steppe of Ukraine.

The results of research of inoculation and mineral fertilizers application on seed legumes quality (raw protein content) were presented. The highest content of raw protein in seeds was: for peas – 23,7 %; for faba beans – 28,4 %; for peavine – 27,3 %; for lentil – 27,0 % in variant with rizohumine inoculation and $N_{60}P_{60}K_{60}$ application.

As a result of researches the technology of legume cultivation based on the economy and energy analyses of efficiency production have been elaborated and recommended.

Key words: peas, faba beans, peavine, lentil, inoculation, mineral fertilizers, photosynthetic and symbiotic efficiency, yield, seed quality, economic and bioenergetic efficiency.