

ЕНЕРГЕТИЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ СОРТІВ ГОРОХУ ЗАЛЕЖНО ВІД ЗАСТОСУВАННЯ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ ТА РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ

Бахмат М.І., доктор с.-г. наук, професор,

Небаба К.С., кандидат с.-г. наук

e-mail: agronebaba@gmail.com

Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»

Постановка проблеми. Економічні методи оцінки технологій вирощування сільськогосподарських культур у певній мірі є недостатніми, оскільки мають значні коливання, що зумовлені ціновою політикою. Енергетичний аналіз дає можливість уникнути цих коливань й отримати більш об'єктивну характеристику технологічних процесів вирощування рослин [1].

За умов, коли сільськогосподарське виробництво відчуває дефіцит ресурсного потенціалу, а виробництво енергії поступово дорожчає, важливе значення має енергетична оцінка розроблених технологій. Оскільки одержання максимальної кількості рослинницької продукції за мінімальних затрат енергії є пріоритетним і необхідним завданням сучасної аграрної науки [3].

Визначення порівняльної ресурсоемкості витрат неоднакових за рівнем енергонасиченості технологій вирощування, аналіз енергоемкості виробництва дозволяє відповідною мірою порівняти і оцінити різні за рівнем інтенсифікації технології, визначити їхню перспективність з погляду ресурсо- та енергозбереження, відшукати шляхи підвищення ефективності усіх складових єдиного технологічного процесу [4; 5].

Виклад основного матеріалу. Польові дослідження проводились впродовж 2016-2018 рр. на дослідному полі Навчально-виробничого центру «Поділля» ПДАТУ.

Посівна площа елементарної ділянки складала 50 м², облікової – 48 м². Попередник – пшениця озима. Грунт дослідного поля – чорнозем типовий, глибокий малогумусний важкосуглинковий на лесовидних суглинках.

Насіння висівали сівалкою, звичайним рядковим способом з шириною міжрядь 15 см, з глибиною загортання насіння 5-6 см і нормою висіву – 1,2 млн/га схожих насінин.

У досліді вивчали дію та взаємодію трьох факторів: А – сорт (Готівський, Фаргус та Чекбек); В – удобрення (Р₃₀К₄₅ (контроль), N₁₅Р₃₀К₄₅, N₃₀Р₃₀К₄₅, N₃₀Р₃₀К₄₅); С – регулятори росту (контроль – без обробки, ПлантаПег – 25 г/га, Емістим С – 30 мл/га, Вимпел - 30 мл/га).

Розрахунок енергетичної ефективності проводили за методикою О. К. Медведовського, а також застосовували методичні підходи П. І. Іваненка [2]. Основним показником, який найкраще характеризує енергетичну ефективність вирощеної продукції, є коефіцієнт енергетичної ефективності (К_{еє}), який розраховують як співвідношення виходу енергії з отриманим урожаєм зерна гороху до обсягу енергії, витраченого на технологію вирощування культури.

За роки наших досліджень найкращою енергетичною ефективністю характеризувався фон $N_{30}P_{30}K_{45}$. Кое у досліджуваних сортів на даному фоні живлення складав для сорту Готівський – 1,81, Чекбек – 2,03, та Фаргус – 1,67. Так, на варіантах живлення $P_{30}K_{45}$, $N_{15}P_{30}K_4$ та $N_{45}P_{30}K_{45}$ коефіцієнт енергетичної ефективності характеризувався значно нижчими значеннями. Тобто за менших доз мінерального живлення та за підвищення рівня внесення мінеральних добрив енергетична ефективність згаданих варіантів знижувалася.

Результати впливу регуляторів росту на формування врожаю гороху посівного (фактор С) засвідчили, що сумісне застосування регуляторів росту із внесенням мінеральних добрив сприяло зростанню врожайності та коефіцієнта енергетичної ефективності, порівняно з контрольним варіантом.

Застосування регулятора росту Вимпел на посівах гороху забезпечило отримання максимального рівня рентабельності та енергетичної ефективності, що підкреслює важливість використання в технології вирощування досліджуваної культури цього регулятора росту.

Висновки. При аналізі показників біоенергетичної ефективності встановлено, що енергоємність врожаю змінювалась і відповідно змінювався коефіцієнт енергетичної ефективності. Здійснення біоенергетичного оцінювання досліджуваних агрозаходів під час вирощування гороху посівного показало, що раціональне застосування мінеральних добрив та регуляторів росту на посівах цієї культури в умовах Лісостепової зони України забезпечує високу окупність енергетичних витрат.

Енергетичні витрати на вирощування гороху посівного становили в середньому 34549,7 – 35454,3 МДж/га. При внесенні мінеральних добрив у дозах $N_{30}P_{30}K_{45}$ та обприскування рослин регулятором росту Вимпел був найбільший вміст енергії у врожаї гороху сорту Чекбек – 88862,4 МДж/га де коефіцієнт енергетичної ефективності становив 2,32.

Список використаної літератури

1. Каленська С.М., Новицька Н.В., Гарбар Л.А. Біоенергетична оцінка елементів технології вирощування сої. *Наукові доповіді НУБіП*. Київ, 2011. № 6 (28). URL: http://www.nbu.gov.ua/e-journals/Nd/2011_6/11ksm.pdf.
2. Медведовський О. В., Іваненко П. І. Енергетичний аналіз інтенсивних технологій в сільськогосподарському виробництві. Київ: Урожай, 1991. 217 с.
3. Смалиус В. М. Енергетична і біоенергетична оцінка кормів, технологій їх виробництва і підготовки до згодування : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук : 06.02.02 «Годівля тварин та технологія кормів»/В. М. Смалиус. Вінниця, 1998. 20 с.
4. Хомчак О.М., Хомчак М.Ю., Полторецький С.П. Енергетична ефективність різних норм мінеральних добрив при вирощуванні овочевого гороху на різних ґрунтах. *Вісник ПДАА*. Полтава, 2006. № 2. С. 78–80.
5. Чорна В.М. Енергетична ефективність технології вирощування сої в умовах Лісостепу правобережного. *Таврійський науковий вісник*. Херсон, 2016. Вип. 96. С. 123-128.