

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРІВ ПРИ ВИРОЩУВАННІ РИЖІЮ ЯРОГО В УМОВАХ СТЕПУ УКРАЇНИ

С.В. Вахненко

Інститут олійних культур НААН України

В статті представлені результати трирічних досліджень ефективності різних доз мінеральних добрив та їх вплив на продуктивність рижю ярого сорту Степовий 1. Найбільша урожайність - 15,3 ц/га та вихід олії – 508 кг/га отримані при внесенні мінеральних добрив в дозі $N_{30}P_{90}$.

Ключові слова: рижій ярий, мінеральне добриво, продуктивність, економічна ефективність.

Вступ. В останній час все більше уваги приділяється нетрадиційним олійним культурам, зокрема рижю ярому, який відрізняється невибагливістю до умов вирощування, коротким вегетаційним періодом, стійкістю проти ураження хворобами та шкідниками та водночас має можливість формувати стабільні врожаї. Це певною мірою зменшує собівартість продукції, підвищує рівень її рентабельності і дає змогу конкурувати на сучасному ринку сільськогосподарської продукції [1].

У світовому землеробстві, як і в Україні, відмічається пряма залежність між рівнем сільськогосподарського виробництва і використанням мінеральних добрив. Загальновідомо, що при достатньому забезпеченні рослин основними зовнішніми факторами (волога і тепло) добрива є найбільш суттєвим швидкодійним фактором підвищення врожайності та поліпшення його якості. В умовах економічно обґрунтованої норми добрив проблемою є не формування якомога більшого врожаю, а такого, який забезпечує найкращі економічні показники [2].

Отримати високі врожаї рижю ярого можливо при створенні оптимальних умов вирощування, тобто комплексу зовнішніх факторів, які дозволять проявитись потенціальним можливостям культури. Важлива роль при цьому належить формуванню структури посіву та догляду за ним, що певною мірою досягається застосуванням агротехнічних прийомів, а саме внесенням мінеральних добрив [3].

Метою наших досліджень було встановлення ефективності внесення мінеральних добрив під рижій ярий в умовах південного Степу України.

Матеріал та методи досліджень. Дослідження виконували на дослідних ділянках Інституту олійних культур НААН. Ґрунт дослідних ділянок – звичайний малопотужний важкосуглинковий чорнозем з вмістом гумусу в орному шарі до 3,5 %, вміст доступного азоту – 7,2-8,5, рухомого фосфору – 9,6-10,3, обмінного калію – 15,2-16,9 мг на 100 г ґрунту.

Реакція ґрунтового розчину нейтральна – рН 6,7-7,0. Мінеральні добрива вносились за схемою досліду у вигляді аміачної селітри (NO_3 - 34%) і гранульованого суперфосфату (P_2O_5 - 19,5 %) під основний обробіток ґрунту.

Схема дослідю

| № варіанта | Внесення мінеральних добрив |
|------------|---------------------------------|
| 1 | Контроль - без добрив |
| 2 | N ₃₀ |
| 3 | P ₄₅ |
| 4 | N ₃₀ P ₄₅ |
| 5 | N ₃₀ P ₆₀ |
| 6 | N ₄₅ P ₆₀ |
| 7 | N ₃₀ P ₉₀ |

Рижій сїяли після озимої пшениці. Після збирання попередника поле готувалося за системою поліпшеного зябу. Весною застосовувалася передпосївна культивуація. Сївба проводилася сївалкою СН-16 з мїжряддям 15 см. Глибина загортання насїння – 3-4 см. Норма висїву – 6 млн шт. насїння на гектар. До та після сївби проводили коткування кїльчасто-шпоровим котком ККШ-6А. Догляд за посївами включав внесення страхового гербіциду Лонтрел у нормї 200 г/га. Збір рижїю проводили суцїльним методом комбайном “Wintersteiger”.

Дисперсійний аналіз здїснювали в програмї MSTAT-C, яка була розроблена в Мїчїганському університетї.

Закладку дослідїв та проведення досліджень здїснювали відповідно до загальноприйнятих методик польових дослідїв в землеробствї та рослинництвї [4].

Результати досліджень та їхнє обговорення. При вивченнї впливу мінеральних добрив на урожайнїсть рижїю встановлено, що внесення мінеральних добрив сприяло підвищенню урожайностї рижїю сорту Степовий 1 в середньому за роки досліджень на 0,7-3,1 ц/га. Зважаючи на велику чутливїсть рижїю до додаткового живлення фосфорними добривами можна відзначити, що внесення тїльки гранульованого суперфосфату бїльш позитивно позначилось на продуктивностї рослин, нїж внесення амїачної селїтри. Але спїльне їх застосування виявилось бїльш ефективним. Так, найбільша урожайнїсть 15,3 ц/га, а також найбільший вихїд олії 508 кг/га отриманї при внесеннї N₃₀P₉₀ під основний обрїток ґрунту (табл. 1).

Таблиця 1

Вплив мінеральних добрив на урожайнїсть та олійнїсть насїння рижїю сорту Степовий 1 (середнє за 2003-2005 рр.)

| Доза внесення добрив | Олійнїсть насїння, % | Урожайнїсть, ц/га | Вихїд олії, кг/га |
|---------------------------------|----------------------|-------------------|-------------------|
| Контроль (без добрив) | 38,6 | 12,3 | 418 |
| N ₃₀ | 37,7 | 13,0 | 431 |
| P ₄₅ | 37,5 | 13,7 | 452 |
| N ₃₀ P ₄₅ | 38,1 | 14,1 | 473 |
| N ₃₀ P ₆₀ | 38,2 | 14,5 | 487 |
| N ₃₀ P ₉₀ | 37,7 | 15,3 | 508 |
| N ₄₅ P ₆₀ | 37,7 | 14,9 | 494 |

НІР₀₉₅, ц/га 0,2 - 0,5 0,53 - 0,87

Внесення мінеральних добрив призвело до незначного зниження олійності насіння рижію на 0,4-1,1 % по відношенню до контролю. Проте, враховуючи більш високу урожайність на цих варіантах, вихід олії був вище, ніж на контролі на 13-90 кг/га.

За роки досліджень встановлено, що внесення мінеральних добрив впливало на показники економічної ефективності вирощування рижію ярого. Розрахунки економічної ефективності наведені в цінах 2005 року.

Найбільший показник вартості отриманої продукції 2295 грн/га. відмічений при внесенні мінеральних добрив в дозі N₃₀P₉₀, при цьому додатковий прибуток склав 11,7 грн/га. Але найбільший додатковий прибуток отриманий при внесенні мінеральних добрив в дозі N₃₀та P₄₅ і склав 26,7 та 30,0 грн/га, це зумовлено зменшенням додаткових затрат за рахунок вартості добрив (табл. 2).

Таблиця 2

**Економічна ефективність внесення мінеральних добрив
під рижій сорту Степовий 1
(середнє за 2003-2005 рр.)**

| Доза мінеральних добрив | Урожайність, ц/га | ± до контролю, ц/га | Вартість отриманої продукції, грн/га | Вартість продукції по відношенню до контролю, грн | Додаткові затрати (добриво), грн/га | Додатковий прибуток, грн/га |
|---------------------------------|-------------------|---------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|
| Контроль (без добрив) | 12,3 | -- | 1845 | -- | -- | -- |
| N ₃₀ | 13,0 | + 0,7 | 1950 | 105 | 78,3 | + 26,7 |
| P ₄₅ | 13,7 | + 1,4 | 2055 | 210 | 180,0 | + 30,0 |
| N ₃₀ P ₄₅ | 14,1 | + 1,8 | 2115 | 270 | 258,3 | + 11,7 |
| N ₃₀ P ₆₀ | 14,5 | + 2,2 | 2175 | 330 | 348,3 | - 18,3 |
| N ₃₀ P ₉₀ | 15,3 | + 3,0 | 2295 | 450 | 438,3 | + 11,7 |
| N ₄₅ P ₆₀ | 14,9 | + 2,6 | 2235 | 390 | 387,0 | + 3,0 |

Вартість: аміачної селітри – 900 грн/т.
суперфосфату простого – 800 грн/т.
товарного рижію – 1500 грн/т.

Висновки

За роки досліджень встановлено, що застосування мінеральних добрив сприяло підвищенню урожайності рижію ярого сорту Степовий 1 на 0,7–3,1 ц/га. Найбільша урожайність 15,3 ц/га, а також найбільший вихід олії 508 кг/га отримані при внесенні N₃₀P₉₀ під основний обробіток ґрунту.

Найбільший додатковий прибуток отриманий при внесенні добрив в дозі N₃₀та P₄₅, який склав 26,7 та 30,0 грн/га.

Література

1. Воскресенская Г.С. Рыжик / Г.С. Воскресенская. – М.: Сельхозгиз, 1952. - 45 с.

2. Харченко О.В. Агроекологічне та екологічне обґрунтування живлення сільськогосподарських культур / О.В. Харченко, В.І. Прасол, О.В. Ільченко. - Суми: Університетська книга, 2009. - 125 с.
3. Бородин И.В. Рыжик / И.В. Бородин. - Новосибирск, 1952. – С. 28.
4. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта / Б.А. Доспехов. – М.: Агропроиздат, 1985. – 351 с.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ РЫЖИКА ЯРОВОГО В УСЛОВИЯХ СТЕПИ УКРАИНЫ

С.В. Вахненко

В статье представлены результаты трехлетних исследований эффективности разных доз минеральных удобрений и их влияние на продуктивность рыжика ярового сорта Степной 1. Наибольшая урожайность – 15,3 ц/га и выход масла – 508 кг/га получен при внесении минеральных удобрений в дозе N₃₀P₉₀.

Ключевые слова: рыжик яровой, минеральное удобрение, продуктивность, экономическая эффективность.

EFFICIENCY OF APPLICATION OF MINERAL FERTILIZERS AT GROWING OF FALSE FLAX IN THE CONDITIONS OF STEPPE OF UKRAINE

S.V. Vakhnenko

The article the presented results of three-year researches of efficiency of different doses of mineral fertilizers and their influence are on the productivity of rizhiyu of false flax Steppe 1. Most productivity - 15,3 c/hectare and output of butter – 508 kg/hectare are got for bringing of mineral fertilizers in the dose of N₃₀P₉₀.

Keywords: false flax, mineral fertilizer, productivity, economic efficiency.

Рецензент: А.Е. Мінковський, доктор с.-г наук, старший науковий співробітник.