



<http://agrosience.com.ua/plant/63-systema-udobrennya-ozymoi-pshenytsi>

4. Бикін А. В. Влияние микроэлементсодержащих удобрений на урожайность и качество зерна зерновых культур / А. В. Бикін, Н. М. Бикіна, Н. П. Бордюжа // Вісник Харківського національного аграрного університету ім. В. В. Докучаєва. – 2012. – № 3. – С. 80–83.

5. Гуральчук Ж. З. Роль альбускулярних мікоз для забезпечення рослин фосфором та іншими елементами живлення // Фосфор і калій у землеробстві. Проблеми мікробіологічної мобілізації. – Чернігів. Міжн. Наук-пр. конф. Наукові доповіді. КП "Друкарня", №3., 2004. – С. 30–39.

6. Мединец В. Д. Зависимость урожая зерна озимой пшеницы от накопления надземной массы // Вестник сельскохозяйственной науки. – 1967. – № 1. – С. 21–28.

© Бордюжа Н. П.

ЦИТ: ua117-017

DOI: 10.21893/2415-7538.2016-05-1-017

УДК 633.852 : 631.82

Лихочвор А.М.

## ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ РИЖІЮ ТА ЯРИХ ОЛІЙНИХ КУЛЬТУР В ЗАХІДНОМУ ЛІСОСТЕПУ

*Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН*

*вул. Грушевського, 5, с.Оброшино Пустомитівського р-ну Львівської обл., 81115*

Lykhochvor A.M.

## ECONOMIC EFFICIENCY OF FALSE FLAX CULTIVATION AND SPRING OIL CROPS IN THE WESTERN FOREST STEPPE

*Institute of Agriculture Carpathian region NAAS*

*st. Grushevskogo, 5, p. Obroshyno Pustomyty district, Lviv region., 81115*

*У дослідженнях розглядається порівняльна характеристика ярих олійних культур, вплив різних норм живлення і елементів інтенсифікації на підбір економічно ефективного варіанту вирощування рижю ярого. Найкращі показники економічної ефективності серед олійних культур одержано при вирощуванні рижю (2,25 т/га) та льону (2,23 т/га), прибуток від яких становить відповідно 21750 і 21450 грн/га, а рівень рентабельності – 181 і 179 %.*

*Норму внесення мінеральних добрив при вирощуванні рижю сорту Міраж доцільно підвищити до  $N_{120}P_{60}K_{120}$ , урожайність при цьому зростає до 2,44 т/га, чистий прибуток збільшується до 22288 грн з 1 га. Інтенсифікація технології вирощування рижю, яка полягає у внесенні гербіциду, інсектициду, фунгіцидів макро- і мікродобрив забезпечує підвищення врожайності до 3,04 т/га та чистого прибутку до 30212 грн/га.*

*Сформульовано рекомендації щодо удосконалення технології вирощування та підвищення економічної ефективності в зоні західного Лісостепу.*

*Ключові слова: ярі олійні культури, рижій, добрива, елементи інтенсифікації, урожайність, економічна ефективність*



*The article deals with the comparative characteristics of spring oilseed crops, the influence of different rates of nourishment and intensification elements on the selection of cost-effective variety of spring false flax. The best indices of economic efficiency of oilseed crops obtained during false flax cultivation (2.25 t / ha) and flax (2,23 t / ha). It should be noted that the income from which is respectively 21750 and 21 450 UAH/ ha and the profitability is 181 and 179%.*

*It is advisable to increase the rates of fertilizers  $N_{120}P_{60}K_{120}$  during false flax cultivation of the variety Mirazh, the yield of it increases to 2,44 t / ha, and the net income increases to 22288 per 1 ha.*

*Intensification of false flax cultivation technology, which is the application of herbicides, insecticides, fungicides macro- and micronutrients enhances the yield to 3.04 t / ha and net profit to 30 212 UAH / ha.*

*Recommendations for improvement of technology of cultivation and increase economic efficiency in the area of Western Forest are given.*

*Key words: spring oilseed crops, false flax, fertilizers, elements intensification, yield, economic efficiency*

**Вступ.** Вирощування олійних культур є важливою складовою стратегією економічного розвитку України. Впродовж останнього десятиріччя спостерігається стала тенденція розширення посівних площ таких культур в аграрних підприємствах, що зумовлено підвищенням економічної доцільності їх вирощування порівняно з іншими сільськогосподарськими культурами.

Серед олійних культур значну зацікавленість у виробників викликає рижія. Ця культура невимоглива до умов вирощування, стійка до ураження хворобами і шкідниками, характеризується високою якістю олії. Розширенню посівних площ рижію перешкоджає, насамперед відсутність сучасних інтенсивних технологій, які б забезпечували високу врожайність. Тому удосконалення як окремих елементів вирощування, так і технологій у цілому для певних ґрунтово-кліматичних зон є надзвичайно актуальним питанням. Важливо також визначити економічну ефективність вирощування рижію в порівнянні з іншими олійними ярими культурами та економічну доцільність внесення високих норм мінеральних добрив і широкого використання засобів захисту рослин.

**Огляд літератури.** Економічна ефективність вирощування культур залежить найперше від рівня врожайності, ціни реалізації в зіставленні з виробничими витратами [1]. Незважаючи на те, що реалізаційні ціни на дрібнонасінні олійні культури значно перевищують середні по олійній групі, ці культури в Україні займають дуже невеликий сегмент загального ринку олійної сировини [2]. Важливо досягти економічно привабливої врожайності малопоширених культур[3].

За даними С.В. Вахненко, внесення мінеральних добрив впливає на показники економічної ефективності вирощування рижію ярого, найбільший додатковий прибуток отриманий при внесенні добрив в дозі  $N_{30} P_{45}$  [4].

Урожайність насіння може сягати 3,2 т/га, при цьому в ньому міститься до 44 % олії й до 32 % сирого протеїну. Відомо, що врожайність рижію в основному пов'язана з продуктивних гілкуванням і масою насіння [5].

Так, рентабельність льону олійного в зоні Лісостепу та Полісся з



підвищенню його врожайності зростає і вже перевищує 40%. Порівняння середньої врожайності за останні роки (10,3 ц/га) з потенційною врожайністю (25 ц/га), вказує на можливість підвищення рентабельності і добрі перспективи збільшення прибутковості льону у майбутньому [6].

Як свідчить аналіз світових та європейських цін, вирощування олійних культур забезпечує високу рентабельність. Крім економічного зиску, ярі олійні культури позитивно впливають і на екологічний стан довкілля [7].

**Методика проведення досліджень.** Метою досліджень було встановити економічну ефективність вирощування рижю ярого в умовах західного Лісостепу України залежно від норми добрив і впливу елементів інтенсифікації. Також необхідно було порівняти рентабельність виробництва з іншими ярами олійними культурами.

Дослідження проводились впродовж 2015-2016 рр. в зоні у господарстві "АгроЕкспресСервіс", Млинівського району Рівненської області. Ґрунт дослідної ділянки темно-сірий легкосуглинковий. Уміст гумусу в орному шарі становить 2,1 %, лужногідролізованого азоту за Корнфілдом -101 мг/кг Ґрунту (низький), рухомого фосфору – 243 мг/кг (високий) і обмінного калію (за Чириковим) -130 мг/кг (високий). Реакція Ґрунтового розчину (рН-6,0) близька до нейтральної.

Середньобогаторічна кількість опадів становить 645 мм., а середньобогаторічна температура – 7,1°C. У роки проведення досліджень погодні умови мало відрізнялись від середніх багаторічних даних як за температурою, так і за характером розподілу опадів впродовж року.

Дослід закладався методом систематизованого розміщення ділянок у триразовому повторенні. Загальна площа ділянки 60 м<sup>2</sup>, облікова 50 м<sup>2</sup>. Технологія вирощування була типовою для даної Ґрунтово-кліматичної зони. Попередник - озима пшениця. Після збирання попередника проводили дискування і оранку. Навесні передпосівний обробіток здійснювали за допомогою культивача. Сіяли сівалкою СН-16. Строк сівби - 2 квітня. Спосіб сівби – рядковий. Глибина загортання насіння – 1,5 см. Норма висіву рижю – 300 насінин /м<sup>2</sup>, або 5,4 кг/га. Після сівби для покращення умов проростання насіння і забезпечення високої польової схожості було проведено коткування.

Фосфорні та калійні добрива вносили згідно зі схемою дослід у вигляді суперфосфату подвійного та калію хлористого під оранку, а азотні у вигляді аміачної селітри.

**Результати досліджень та їх аналіз.** Результати досліджень показують, що урожайність різних олійних культур варіює при однакових умовах вирощування. Найменшу врожайність одержали при вирощуванні редьки олійної - 1,52 т/га (табл. 1). У гірчиці білої сорту Кароліна вона становила 1,58 т/га, а в гірчиці сарептської сорту Новинка – 1,69 т/га. Майже однаковою була врожайність у рижю та льону. У рижю ярого сорту Міраж вона становила 2,25 т/га, а в льону олійного сорту Орфей – 2,23 т/га. Найвищу врожайність у наших дослідженнях одержали в ріпаку, вона становила в сорту Атаман - 2,50 т/га. Вищу врожайність ріпаку, порівняно з іншими культурами, можна пояснити як більшим потенціалом продуктивності цієї культури, так і, можливо



в більшій мірі, існуванням досконаліших технологій вирощування.

Таблиця 1

**Економічна ефективність вирощування ярих олійних культур.**

Культура	Урожайність т/га	Ціна 1т, грн	Вартість продукції з 1 га, грн	Витрати 1га, грн	Прибуток з 1 га, грн	Рівень рентабельності, %
Ярий ріпак Атаман	2,50	12000	30000	14200	15800	111
Рижій ярий Міраж	2,25	15000	33750	12000	21750	181
Гірчиця біла Кароліна	1,58	13000	20540	12800	7740	60
Гірчиця сарептська Новинка	1,69	14000	23660	12800	10860	85
Редька олійна. Райдуга	1,52	14000	22680	12800	9880	77
Льон олійний Орфей	2,23	15000	33450	12000	21450	179

Вирощування всіх олійних культур було високоприбутковим. Це пояснюється відносно високою врожайністю у дослідженнях та високими цінами на олійні культури. Чистий прибуток з 1 га був нижчим при вирощуванні видів гірчиці і редьки олійної, де він був у межах 7740 – 10860 грн. Удвічі більшим прибуток був при вирощуванні рижію та льону. У цих культур він становив, відповідно 21750 грн та 21450 грн. Рівень рентабельності дуже високий у рижію (181%) та льону (179%). В інших культур він коливається в межах 60-85 %.

Результати наших досліджень показують значний вплив мінеральних добрив на урожайність та економічні показники. Найвища врожайність рижію сорту Міраж була сформована за максимальної норми ( $N_{120}P_{60}K_{120}$ ) внесення мінеральних добрив – 2,44 т /га, що вище порівняно з варіантом без добрив на 1,16 т/га (табл. 2). На варіанті з внесенням  $N_{100}P_{50}K_{100}$  урожайність становила 2,28 т/га, що більше порівняно з контролем на 1,00 т/га. Найменша урожайність насіння рижію сформувалася на варіанті без добрив - 1,28 т/га.

У структурі затрат на технологію найбільший відсоток займають мінеральні добрива та засоби захисту рослин. Тому важливо з'ясувати доцільність використання високих норм мінеральних добрив, визначити схеми мінерального живлення (NPK), які забезпечать найкращі показники економічної ефективності. Доцільність застосування того чи іншого елемента технології має оцінюватися не лише рівнем урожайності, але й забезпечувати його прибутковість.



Таблица 2

**Економічна ефективність вирощування рижюю ярого залежно від норм добрив.**

Культура	Урожайність т/га	Вартість продукції з 1 га, грн.	Витрати на 1га, грн	Собівартість 1т, грн	Чистий прибуток з 1 га, грн	Рівень рентабельності, %
Без добрив	1,28	19200	7376	5762	11824	160
N <sub>40</sub> P <sub>20</sub> K <sub>40</sub>	1,71	25650	9688	5665	15962	165
N <sub>60</sub> P <sub>30</sub> K <sub>60</sub>	1,95	29250	10844	5561	18406	170
N <sub>40+40</sub> P <sub>40</sub> K <sub>80</sub>	2,14	32100	12000	5607	20100	167
N <sub>40+40+20</sub> P <sub>50</sub> K <sub>100</sub>	2,28	34200	13156	5770	21044	160
N <sub>40+40+40</sub> P <sub>60</sub> K <sub>120</sub>	2,44	36600	14312	5865	22288	156

Сума виробничих витрат змінювалася залежно від норми добрив. Ціни на добрива для розрахунку взяті станом на 1.01.16р. Вони були наступні: аміачна селітра – 8100 грн; суперфосфат 7200 грн; хлористий калій – 9600 грн. Згідно розрахунків вартість N<sub>20</sub>P<sub>10</sub>K<sub>20</sub> становить 1156 грн, а вартість N<sub>40</sub>P<sub>20</sub>K<sub>40</sub> – 2312 грн. Таким чином, виробничі витрати на вирощування рижюю ярого на площі 1га коливалися в межах 7376 – 14312 грн.

Незважаючи на значне зростання витрат на варіантах з використанням добрив, собівартість змінювалася мало і коливалась у межах 5561 – 5865 грн.

Найважливішим показником економічної ефективності є чистий прибуток з 1га. Збільшення норми внесення добрив, а отже і суми витрат повністю компенсувалось вартістю додаткового врожаю. Найменший чистий прибуток був на контролі – 11824 грн. На фоні N<sub>60</sub>P<sub>30</sub>K<sub>60</sub> прибуток збільшується на 6582 грн, на четвертому - шостому варіантах він змінюється від 8276 - 10464 грн (табл.2). За внесення N<sub>120</sub>P<sub>60</sub>K<sub>120</sub> чистий прибуток по відношенню до контролю збільшився майже в два рази (10464 грн), що підтверджує доцільність внесення високих норм добрив при вирощуванні рижюю.

Рівень рентабельності мало залежав від норми внесення мінеральних добрив і залишався високим на всіх варіантах -156 -170 %.

У дослідженнях з вивчення впливу рівня інтенсифікації найменшою урожайність була на контролі, де вона становила 0,78 т/га (табл. 3). За внесення гербіциду Бутізан 400 урожайність підвищилася до 1,28 т/га, що на 0,5 т/га більше від контролю. На четвертому варіанті (гербіцид Бутізан 400 + інсектицид Фастак + N<sub>120</sub>P<sub>60</sub>K<sub>120</sub>) за рахунок внесення мінеральних добрив відбулося значне збільшення врожайності до 2,20 т/га, приріст до контролю становив 1,42 т/га. Одноразове внесення фунгіциду Карамба призвело до збільшення урожайності на 0,21 т/га. Внесення фунгіциду Піктор у фазі цвітіння сприяло підвищенню врожайності на 0,31 ц/га.



Таблиця 3

## Економічна ефективність вирощування рижю ярого залежно від елементів інтенсифікації

Варіант	Урожайність т/га	Вартість продукції з 1 га, грн.	Витрати на 1 га, грн	Собівартість 1 т, грн	Чистий прибуток з 1 га, грн	Рівень Рентабельності, %
Контроль	0,78	11700	5571	7142	6129	110,0
<b>Бутізан 400</b> к.с ( мегазахлор, 400 г/л), 1,75 л/га	1,28	19200	6796	5309	12404	182,5
Бутізан 400 + <b>Фастак</b> к.е. (альфа-циперметрин, 100 г/л), 0,15 л/га	1,28	19200	6896	5387	12304	178,4
Бутізан 400 + Фастак + <b>N<sub>120</sub>P<sub>60</sub>K<sub>120</sub></b>	2,20	33000	13832	6287	19168	138,6
Бутізан 400 + Фастак + N <sub>120</sub> P <sub>60</sub> K <sub>120</sub> + <b>Карамба</b> к.е (метконазол, 60 г/л), 1 л/га	2,41	36150	14312	5939	21838	152,6
Бутізан 400 + Фастак + N <sub>120</sub> P <sub>60</sub> K <sub>120</sub> + Карамба + <b>Піктор</b> к.е (боскалід, 200 г/л + димоксистробін, 200 г/л), 0,5 л/га	2,72	40800	15092	5548	25708	170,3
Бутізан 400 + Фастак + N <sub>120</sub> P <sub>60</sub> K <sub>120</sub> + Карамба + Піктор + <b>Інтермаг олійні</b> , 2 л/га	2,84	42600	15248	5369	27352	179,4
Бутізан 400 + Фастак + N <sub>120</sub> P <sub>60</sub> K <sub>120</sub> + Карамба + Піктор + Інтермаг олійні + <b>Інтермаг Бор</b> , 1 л/га	2,92	43800	15348	5256	28452	185,4
Бутізан 400 + Фастак + N <sub>120</sub> P <sub>60</sub> K <sub>120</sub> + Карамба + Піктор + Інтермаг олійні + Інтермаг Бор + <b>MgSO<sub>4</sub></b> (5 кг/га)	3,04	45600	15388	5062	30212	196,3



Мікродобрива Інтермаг Олійні забезпечили збільшення врожайності рижію до 2,84 т/га, а Інтермаг Бор ще на 0,08 т/га. На останньому варіанті за найбільшої інтенсифікації технології вирощування з листовим внесенням магнію і сірки урожайність рижію становила 3,04 т/га.

Таким чином, урожайність рижію сорту Міраж за рахунок внесення гербіциду, фунгіцидів та добрив зросла в чотири рази – з 0,78 т/га (контроль) до 3,04 т/га, або на 2,26 т/га (390 %). Отже, при вирощуванні рижію за інтенсивною технологією доцільно використовувати засоби захисту рослин та високі норми мінеральних добрив.

Елементи інтенсифікації технології впливали також на показники економічної ефективності. Вартість продукції з 1га встановлюється з врахуванням ціни на рижій в 2016 році, яка становила 15000 грн. Найвища вартість продукції була на останньому варіанті - 45600 грн (табл.3).

Сума витрат на 1 га на контролі становить 5571 грн. На другому варіанті з внесенням гербіциду Бутізан 400 в нормі 1,75 л/га витрати зросли до 6796 грн. На третьому варіанті витрати збільшилися на вартість інсектициду Фастак і становили 6896 грн. Найбільше сума витрат підвищилася (до 13832 грн) при включенні у схему дослідження мінеральних добрив  $N_{120}P_{60}K_{120}$ , вартість яких становить 6936 грн. У наступних двох варіантах сума витрат зростала на вартість внесення фунгіцидів: на п'ятому з внесенням Карамби до 14312 грн, а на шостому з внесенням Піктору до 15092 грн. Витрати на сьомому варіанті зросли на 156 грн до 15248 грн, на вартість 2 л мікродобрива Інтермаг олійні; на восьмому до 15348 грн, на вартість мікродобрива Інтермаг бор; на девятому до 15388 грн.

Найважливішим показником економічної ефективності є чистий прибуток з 1га. Збільшення затрат повністю компенсувалось вартістю додаткового врожаю. Найменший чистий прибуток був на контролі – 6129 грн. На варіанті з внесенням гербіциду Бутізан прибуток зростає до 12404 грн. У четвертому варіанті (Гербіцид+ Інсектицид+  $N_{120}P_{80}K_{120}$ ) прибуток збільшується на 13039 грн, на п'ятому - девятому варіантах він змінюється від 15709 - 24083 грн (табл.3). Рівень рентабельності залежав від варіанту дослідження і змінювався від 110,0 - 196,3 %.

### Висновки.

1. Найкращі показники економічної ефективності одержано при вирощуванні рижію (2,25 т/га) та льону (2,23 т/га), прибуток від яких становить відповідно 21750 і 21450 грн/га, а рівень рентабельності – 181% і 179 %.

2. За інтенсивної технології вирощування рижію сорту Міраж норму внесення мінеральних добрив доцільно підвищити до  $N_{120}P_{60}K_{120}$ , урожайність при цьому зростає до 2,44т/га, чистий прибуток збільшується до 22288грн з 1га.

3. Удосконалення технології вирощування рижію, яке полягає у внесенні гербіциду, інсектициду, фунгіцидів, макро- і мікродобрив забезпечило підвищення урожайності до 3,04 т/га та рівня чистого прибутку до 30212 грн/га.

### Література:

1. Жеряков Е. В. Экономическая и энергетическая эффективность



технологических приемов возделывания ярового рапса / Е.В. Жеряков, А.С. Лыкова // Молодой ученый. - 2011. - №10. - Т.2. - С. 211-213.

2. Чехов Р.А. Розвиток ринку дрібнонасієних олійних культур / Р.А.Чехов // Економіка АПК(Аграрний ринок).- 2010.-№10. - С.37-40.

3. Григорів Я. Я. Економічна ефективність вирощування рижю ярого в умовах Прикарпаття / Я.Я. Григорів // Вісник Полтавської державної аграрної академії.-2012.-№1. - С.198-200.

4. Вахненко С.В. Ефективність застосування мінеральних добрив при вирощуванні рижю ярого в умовах Степу України / С.В. Вахненко // Науково-технічний бюлетень Інституту олійних культур НААН.- 2014.-№21.- С.80-83.

5. Яковлева-Носарь С.О. Мінливість деяких ознак продуктивності рижю ярого при різній густоті сіби / С.О. Яковлева-Носарь, В.О. Лях // Науково-технічний бюлетень інституту олійних культур УААН.- 2011.- №16.- С. 131-134.

6. Сафонов Ю. М. Економічна ефективність вирощування і переробки льону олійного / Ю. М. Сафонов // Агросвіт. - 2011. - № 3. - С. 24-26.

7. Янович В.П. Економічна ефективність вирощування ріпаку для виробництва біопалива / В.П. Янович, О.В. Марколіна // Збірник наукових праць Вінницького національного аграрного у-ту.- 2011.-№1(48).- С.217-221.

*Научный руководитель: д.с.г.н., Коник Г.С*

*Рецензент: д. с.-г. н Шувар І.А.*

Стаття відправлена: 16.03.2017 г.

© Лихочвор А.М.

ЦИТ: ua117-075

DOI: 10.21893/2415-7538.2016-05-1-075

УДК 636.2.082.2(477.7)

Угнивенко А. Н.

## ЮЖНАЯ МЯСНАЯ ПОРОДА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

*Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины,  
г. Киев, ул. Героев Оборонь, 15, 03041*

Ugnivenko A. N.

## SOUTHERN BEEF BREED

*National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine,  
Kyiv, Heroiv Oborony, 15, 03041*

*Аннотация. В работе рассматривается генезис южной мясной породы крупного рогатого скота. На сегодняшний день животные этой породы характеризуются высокой скоростью роста (от 1100 до 1350 г) и мясной продуктивностью (убойный выход от 60 до 63 %), имеют хорошую молочность (живая масса приплода в возрасте 210 дней 186-228 кг).*

*Ключевые слова: южная мясная порода, крупный рогатый скот, генезис.*

*Abstract. Genesis of the Southern Beef Breed of cattle has been described in the paper. Nowadays, the animals of this breed have high growth rates (1100 – 1350 g of*