

## РИЖІЙ ЯРИЙ ЯК ПЕРСПЕКТИВНА ОЛІЙНА КУЛЬТУРА НА РИНКУ ОЛІЙНИХ ХРЕСТОЦВІТИХ РОСЛИН УКРАЇНИ

Я. Григорів, к. с.-г. н.

Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника

<https://doi.org/10.31734/agronomy2018.02.050>

**Постановка проблеми.** Із-поміж олійних культур в Україні традиційно найпоширенішою є ріпак, який входить до структури сівозмін природно-кліматичних зон Степу, Центрального та Східного Лісостепу і займає понад 70 % всіх посівних площ в Україні під олійними культурами [1].

Альтернативність рижію посівного ріпаку ярому полягає в надзвичайній біологічній пластичності до агроекологічних умов вирощування. Адаптивній пластичності рижію ярого сприяють унікальні біологічні властивості порівняно з іншими ярими олійними культурами родини капустяних, яка забезпечує сталу насінневу продуктивність у різних ґрунтово-кліматичних зонах [5].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Ріпак, на відміну від рижію, сильно пошкоджують шкідники: хрестоцвіті блішки, ріпаковий квіткоїд, попелиця, капустяний стручковий комарик, що потребує хімічного захисту – внесення ефективних інсектицидів від сходів до бутонізації, вартість яких за цінами 2017 р. становила 3452 грн/га, або 25 % від усіх витрат на вирощування [6]. Крім цих переваг, технологія вирощування насіння рижію є екологічно безпечною.

З огляду на невибагливість до родючості ґрунтів рижій ярий потребує меншої дози внесення мінеральних добрив, а ріпак ярий як вибагливіша культура до мінерального живлення для урожаю насіння 2,0–2,5 т/га потребує внесення  $N_{70-100}P_{2O_5\ 45-60}K_{2O_{80-120}}$  за сівби після однорічних трав і зернових попередників [7].

У 40–50-х рр. минулого століття посіви рижію в колишньому Радянському Союзі займали близько 400 тис. га. Рижієву олію в той час використовували переважно в авіаційній і космічній промисловості [2; 3]. У теперішній час інтерес до рижію як олійної культури для виробництва біодизеля значною мірою поновився в Росії, США та інших країнах.

Істотною перевагою рижію посівного як культури короткого дня перед ріпаком ярим є короткий період вегетації: насіння дозріває упродовж 60–75 днів від сходів, а у ріпаку ярого період

вегетації становить 90–100 діб. Тому рижій посівний сьогодні розглядають у посушливих умовах як альтернативу чистих парів. У нього більший коефіцієнт розмноження порівняно з ріпаком ярим завдяки меншій масі 1000 насінин, яка становить 1,2–1,5 г проти 4–5 г у ріпаку [4; 7].

**Постановка завдання.** Мета нашого дослідження – вивчити економічну ефективність елементів технології вирощування різних олійних культур в умовах Прикарпаття.

**Матеріали і методи.** Дослідження проводили протягом 2015–2017 рр. на дослідному полі технологічної сівозміни Прикарпатської державної сільськогосподарської дослідної станції НААН.

Ґрунт дослідної ділянки – дерновоглибоко-опідзоленоглеуватий з такою агрохімічною характеристикою орного шару (0–25 см): рН сольове – 5,10–5,65; вміст рухомого  $P_2O$  та рухомого  $K_2O$  (за Кірсановим) – відповідно 7,6–11,3 мг і 8,3–13,8 мг на 100 г ґрунту; азот, який лужно-гідролізований (за Корнфільдом), – 6,2–7,7 мг на 100 г ґрунту. Дослід закладали в чотириразовій повторності, площа облікової ділянки – 40 м<sup>2</sup>.

Попередник – озима пшениця. Сіяли відповідно до схеми дослідів. Для посіву використовували сорт ріпаку ярого Микитинецький, гірчицю білу і сизу, рижій ярий сорту Гірський селекції Інституту АПВ. Кліматичні умови Прикарпаття – помірно континентального типу. За роки досліджень погодні умови суттєво різнилися від середніх багаторічних як за ходом температури, так і за характером розподілу опадів протягом року. Дослідження виконували відповідно до загальноприйнятих методик польових дослідів у землеробстві та рослинництві.

**Виклад основного матеріалу.** У рамках дослідження вивчали вплив технології вирощування на врожайність насіння ріпаку ярого, гірчиці білої та сизої, рижію ярого.

У вирощуванні олійних культур основним завданням на сучасному етапі є зростання прибутковості виробництва зі збільшенням обсягу сіль-

ськогосподарської продукції з мінімальними витратами енергії та ресурсів [8].

Досліджувані чинники суттєво впливали на показники економічної ефективності вирощування олійних культур (табл. 1).

До виробничих витрат ми відносили суми на оплату праці, вартість обробки ґрунту, гербицидів, насіння, відрахування на амортизацію, поточний ремонт і техогляд, вартість палива і мастильних матеріалів, мінеральних добрив, а також витрати на зберігання насіння.

Розрахунки економічної ефективності вирощування олійних культур наведені в цінах 2017 року. Найвищі виробничі витрати були на вирощування ріпаку ярого – 13118 грн/га.

Кращі показники економічної ефективності, у тому числі вартості врожаю – 19320 грн, відзначено у рижію ярого. Прибуток і собівартість при цьому становили відповідно 9567 грн/га і 5694 грн/т.

Висока собівартість тонни насіння зафіксована за вирощування гірчиці білої, що можна пояснити суттєвими витратами на інсектициди. Так, показник собівартості для цієї культури становив 6388 грн/т, тоді як для рижію ярого – 5694 грн за тонну.

Різна продуктивність посівів олійних культур зумовила отримання різного рівня рентабельності. Розрахунки показують, що рівень рентабельності вирощування рижію ярого на насіння складає 98,1 %. Найнижчий рівень рентабельності показала гірчиця біла – 56,5 %.

Необхідно зауважити, що за вирощування рижію ярого спостерігали кращі показники економічної ефективності порівняно з показниками для гірчиці білої. При цьому собівартість одиниці врожаю знижувалася від 694 грн/т, а чистий прибуток і рівень рентабельності зростав відповідно на 271 грн/га і 41,6 %. Високу економічну ефективність вирощування рижію ярого забезпечує збільшення рівня врожайності насіння за відносно низьких витрат ресурсів.

Слід вказати суттєві відмінності між показниками економічної ефективності вирощування різних олійних хрестоцвітих культур. Так, за вирощування ріпаку ярого за рахунок формування високої врожайності насіння собівартість одиниці врожаю збільшувалася на 324 грн/т, а прибуток і рівень рентабельності зменшувалися на 2256 грн/га і 11,8 % порівняно з такими у гірчиці білої.

Найбільш об'єктивною оцінкою продуктивності сільськогосподарських культур, зокрема олійних, є приріст урожаю насіння, виходу олії [7].

Встановлено, що урожайність насіння ріпаку була на 0,07 т/га вищою, ніж у рижію ярого. Значно меншою, ніж у рижію, була урожайність гірчиці білої – 0,26 т/га та сизої – 0,47 т/га. Проте вміст олії в насінні рижію становив 46,63 %, що на 4,06 % більше, ніж у ріпаку. Тому вихід олії з урожаю насіння рижію був майже таким самим (1,00 т/га), як у ріпаку (1,01 т/га) (табл. 2).

Таблиця 1

#### Економічна ефективність технологій вирощування ярих олійних культур (2015–2017 рр.)

| Культура     | Виробничі затрати, грн/га | Чистий прибуток, грн/га | Собівартість, грн/т | Умовний дохід, грн/га | Рівень рентабельності, % |
|--------------|---------------------------|-------------------------|---------------------|-----------------------|--------------------------|
| Ріпак ярий   | 13118                     | 9082                    | 5909                | 22200                 | 69,3                     |
| Гірчиця сиза | 12009                     | 9491                    | 5585                | 21500                 | 79,0                     |
| Гірчиця біла | 12074                     | 6826                    | 6388                | 18900                 | 56,5                     |
| Рижій ярий   | 9753                      | 9567                    | 5694                | 19320                 | 98,1                     |

Таблиця 2

#### Урожайність насіння та вихід олії з ярих капустяних культур (2015–2017 рр.)

| Культура     | Сорт          | Урожайність, т/га | Вміст олії, % | Вихід олії з урожаю, т/га |
|--------------|---------------|-------------------|---------------|---------------------------|
| Ріпак        | Микитинецький | 2,22              | 42,57         | 1,01                      |
| Рижій        | Гірський      | 2,15              | 46,63         | 1,00                      |
| Гірчиця біла | Підпечерецька | 1,89              | 24,65         | 0,47                      |
| Гірчиця сиза | Роксолана     | 1,68              | 37,12         | 0,62                      |

**Висновки.** Для рижію ярого характерна надзвичайна біологічна пластичність до агроко-

логічних умов завдяки більшій посухостійкості, меншій вимогливості до родючості ґрунтів, а

особливо до застосування хімічних засобів захисту від шкідників та хвороб, що майже удвічі знижує собівартість насіння. Насіннева продуктивність рижію ярого не поступається ріпаку і може становити в умовах Прикарпаття близько 3,0 т/га з виходом олії для виробництва біодизеля 1,3–1,4 т/га. Отже, в найближчій перспективі рижій ярий займе гідне місце у виробництві олії для біодизеля, медицини та високобілкових кормів у вигляді шроту й макухи.

#### Бібліографічний список

1. Барбарич А. І., Дубовик О. М., Стрелко Д. В. Жиросімейні рослини України. Київ: Наук. думка, 1973. 132 с.
2. Буякин В. И., Лапшин А. А. Масличный рыжик на Юге России. URL: [www.arostat.ru/projects/magjournal1/0071](http://www.arostat.ru/projects/magjournal1/0071) (дата обращения: 26.01.2018).
3. Гетман Н. Я., Квітко Г. П. Оцінка кормової продуктивності сумішей однорічних культур при конвеєрному виробництві зелених кормів. *Таврійський науковий вісник*. 2007. Вип. 52. С. 115–119.
4. Кліщенко С. Як і для чого вирощують ярий рижій. *Agroexpert*. 2009. № 5. С. 8–10.
5. Козленко О. М. Стабільність та пластичність олійних культур в умовах Правобережного Лісостепу. *Збірник наукових праць ННЦ «Інститут землеробства НААН»*. 2010. Вип. 4. С. 137–142.
6. Лихочвор В. В., Петриченко В. В. Ріпак. Львів: [Б. в.], 2010. 117 с.
7. Рожкован В., Комарова І. Рижій – альтернативна олійна культура та перспективи його використання. URL: [www.propozitsiya.com/page=149?itemid=744&number=21](http://www.propozitsiya.com/page=149?itemid=744&number=21) (дата звернення: 26.01.2018).
8. Соловей Д. Ю. Досвід застосування енергетичного аналізу для оцінки технологічних процесів і технологій у рослинництві. *Економіка АПК*. 2004. № 4. С. 91–94.

Григорів Я.

### РИЖІЙ ЯРИЙ ЯК ПЕРСПЕКТИВНА ОЛІЙНА КУЛЬТУРА НА РИНКУ ХРЕСТОЦВІТИХ ОЛІЙНИХ РОСЛИН УКРАЇНИ

Висвітлено результати досліджень, проведених у Прикарпатській державній сільськогосподарській дослідній станції протягом 2015–2017 рр. в технологічному досліді на дерновому-підзолистому ґрунті, щодо раціональної технології вирощування ярих хрестоцвітих культур (ріпаку ярого, гірчиці сизої та білої, рижію ярого) на продуктивність і відповідно економічну ефективність. Виявлено залежність елементів продуктивності та урожайності від культур. Встановлено, що в ярих хрестоцвітих культур була різна продуктивність насіння і відповідно різні показники собівартості й рентабельності останнього. За результатами проведених досліджень встановлено, що найвищою врожайністю насіння серед ярих хрестоцвітих культур була в ріпаку ярого, проте вміст олії в насінні рижію становив 46,63 %, що на 4,06 % більше, ніж у ріпаку. Тому вихід олії з урожаю насіння рижію і ріпаку був майже однаковим. Кращі показники економічної ефективності, у тому числі вартості врожаю – 19320 грн, відзначено у рижію ярого. Прибуток і собівартість при цьому становили відповідно 9567 грн/га і 5694 грн/т. Рівень рентабельності вирощування рижію ярого на насіння склав 98,1 %, найнижчим він був у гірчиці білої (56,5 %).

**Ключові слова:** рижій ярий, ріпак, гірчиця сиза й біла, собівартість, рентабельність, врожайність.

Hryhoriv Ya.

### CAMELINA SATIVA AS ADVANCED CULTURE IN THE MARKET OF OIL CRUCIFEROUS PLANTS IN UKRAINE

The results of researches carried out at the Precarpathian State Agricultural Research Station during 2015–2017 in the technological experiment on sod-podzolic soils, on the study of rational technology for the cultivation of spring cruciferous crops (spring rape, mustard gray and white, camelina sativa) on productivity and respectively economic efficiency of growing crop data. The dependence of the elements of the performance and yield on crops. Established that among spring cabbage plants was different seed productivity and therefore was the difference in the cost of performance and profitability of seeds. As a result of the conducted research, it was found that the highest yield of seeds among the spring cabbage crops was in the spring rape, but the oil content in the camelina sativa seed was 46,63 %, which is 4,06 % more than rape. Therefore, the yield of oil from the harvest of camelina sativa seed was almost identical to that of rape. The best indicators of economic efficiency, including the cost of the yield – 19320 UAH. Marked for growing camelina sativa. Profit and cost in this case amounted to 9567 UAH/ha and 5694 UAH/t. Calculations show that a high level of profitability in growing camelina sativa culture on seeds, and amounted to 98,1 %. The lowest level of profitability was noted at growing white mustard, which was 56,5 %.

**Key words:** camelina sativa, rape seed, gray mustard and white, profitability, productivity.

*Стаття надійшла 08.02.2018.*