

Пророченко Т. І.

УДК 631.53.048.003.13 631.445.4: 633.854.79"321"

ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ РІПАКУ ЯРОГО ЗАЛЕЖНО ВІД ШИРИНИ МІЖРЯДЬ ТА НОРМИ ВИСІВУ НАСІННЯ НА ЧОРНОЗЕМАХ ТИПОВИХ

Т. І. Пророченко, аспірантка*

*Національний університет біоресурсів і природокористування України**E-mail: prorochenko1992@gmail.com*

Анотація. Наведено результати досліджень, спрямованих на вивчення та визначення комплексного впливу норм висіву та ширини міжрядь на формування врожаю рослин ріпаку ярого сорту Сіріус та гібриду Озорно в умовах Правобережного Лісостепу України, а також визначення економічної ефективності технології вирощування залежно від вище зазначених факторів. Дослідження проводились протягом 2015-2017 рр. в умовах стаціонарної польової сівозміни кафедри рослинництва у ВП НУБіП України «Агрономічна дослідна станція». Ґрунти — чорноземи типові (глибокі) малогумусні, грубопилувато-легкосуглинкового механічного складу. Дослідження проводилися з сортом Сіріус та гібридом Озорно. У результаті проведених розрахунків

Актуальність. Ріпак — культура, що стала однією з основних олійних культур світу. При своїй хвилеподібній популярності в Україні протягом останніх років, значення ріпаку не зменшується.

На піднесення аграрного сектору економіки України в сучасних умовах досить істотний вплив має вирощування культур, в тому числі і ріпаку, що можуть забезпечувати

встановлено, що фактори, які досліджувалися, мали безпосередній вплив на економічну ефективність вирощування ріпаку ярого. Зважаючи на те, що гібрид Озорно формував більшу врожайність порівняно з сортом Сіріус, варто відзначити, що найбільший прибуток від його вирощування було отримано за варіанту — ширина міжрядь 12,5 см та норма висіву — 0,8 млн.сх.нас./га, та становив — 28719 грн./га, що на 5799 грн. більше ніж у сорту Сіріус за того ж варіанту. Рівень рентабельності при цьому становив 168 %.

Ключові слова: ріпак ярий, ширина міжрядь, норма висіву, урожайність, економічна ефективність, рентабельність, прибуток

високий прибуток та економічну ефективність. Одними з аргументів на користь збільшення площ вирощування ріпаку ярого є його експортоорієнтованість (олію ріпаку використовують для виробництва біопалива) та постійний попит з стабільно високими цінами, що дозволяє мінімізувати фінансові ризики [5,6].

*Науковий керівник — кандидат сільськогосподарських наук, доцент Єрмакова Л.М.

Пророченко Т. І.

Не зважаючи на те, що в Україні основна увага агровиробників зосереджена на ріпаку озимому, ярий має не менше значення у виробництві, навіть при тому, що відрізняється низькою продуктивністю насіння і зеленої маси порівняно з озимим. Господарська цінність ріпаку ярого полягає у тому, що його успішно вирощують у зонах, ризикованих для вирощування озимого. Він є також хорошою страховою культурою – в роки, коли ріпак озимий вимерзає, його площі без великих втрат можна пересівати ріпаком ярим. За оптимальних умов вирощування він формує біологічну урожайність на рівні 3,0-4,0 т/га. Якщо розглянути показники урожайності ріпаку ярого за останні роки, то вони не стабільні і становлять в середньому 1,63-1,75 т/га, проте потенційні можливості культури значно вищі.

Одними з основних факторів, що впливають на рівень врожайності ріпаку ярого є утворення рослинами достатньої площі листової маси для оптимальної асиміляційної продуктивності, формування достатньої кількості бутонів на головному та бічних пагонах, щоб в подальшому сформувати якомога більше стручків та забезпечити оптимальний розвиток насіння в стручках.

Розробка комплексу агрономічних заходів, які забезпечують високу урожайність сільськогосподарських культур, в

тому числі і ріпаку ярого, обов'язково супроводжується всебічною економічною оцінкою. Економічна ефективність показує кінцевий корисний результат від застосування всіх виробничих ресурсів та визначається порівнянням одержаних результатів і витрат виробництва.

Головною метою виробництва за ринкових умов є прибуток, різниця між доходом і затратами на виробництво та реалізацію продукції. Прибуток напряму залежить від ціни, а остання – від собівартості. Аналіз світових і європейських цін показує, що реалізаційна ціна ріпаку зазвичай постійно в 2-3 рази перевищує ціну зернових культур, проте рентабельність його вирощування значно поступається рівню рентабельності останніх.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. В технології вирощування ріпаку ярого, як і інших сільськогосподарських культур, сівба є важливим технологічним процесом, основними чинниками якого є ширина міжрядь та норма висіву насіння. Сівбою визначаються: площа живлення рослин, дружність сходів, тривалість вегетаційного періоду рослин тощо. Отже, ріст, розвиток і продуктивність рослин багато в чому залежить від технології сівби в цілому і способу її проведення, зокрема [2].

Ряд вчених, що займалися вивченням елементів технології вирощування ріпаку, відмічають надзвичайну важливість вирішення

Пророченко Т. І.

проблеми створення оптимальної площі живлення шляхом добору способу сівби і норми висіву насіння.

Теоретичні обґрунтування різних площ живлення рослин відповідно до способів сівби викладені в роботах Н.Н. Ульриха, П.С. Вишнівського, А.В. Юника, М.С. Савіцького, Ю.В. Хмелянчишина, Ф.М. Куперман та ін.

Стосовно вибору оптимальної норми висіву та способу сівби не має єдиної думки. О.І. Поляков в своїх дослідженнях встановив, що найбільша врожайність ріпаку ярого була отримана за звичайного рядкового способу сівби з нормою висіву насіння 2,0 млн. сх. нас./га, а за широкорядного – за норми висіву 1,5 млн. сх. нас./га [3]. Оптимально нормою висіву насіння в дослідах В.В. Сатубалдіна була 3-4 млн. сх. нас./га за умови проведення сівби рядковим способом [4]. П.С. Вишнівський в ході проведення своїх досліджень встановив, що сівбу ріпаку ярого потрібно проводити за ширини міжрядь 15,0 см та з нормою висіву 1,5 млн. шт./га в ранні строки [1].

Отже, можна зробити висновок, що для кожного сорту (гібриду) та за різних умов вирощування оптимальною буде своя норма висіву. Навіть в одному регіоні результати досліджень інколи мають суперечливий характер. Тому для кожного регіону та сорту (гібриду) потрібен диференційований підхід, що дозволить встановити оптимальні ширини міжрядь та норми висіву

насіння з метою отримання найбільшої продуктивності з одиниці площі.

Мета досліджень полягала у визначенні комплексного впливу норм висіву та ширини міжрядь на формування продуктивності рослин ріпаку ярого сорту Сіріус та гібриду Озорно в умовах Правобережного Лісостепу України, а також визначення економічної ефективності їх вирощування.

Методика досліджень. Для вирішення поставлених завдань протягом 2015-2017 рр. нами були проведені польові дослідження в умовах стаціонарної польової сівозміни кафедри рослинництва у ВП НУБіП України «Агрономічна дослідна станція» (Васильківський район, Київська область, с. Пшеничне).

Ґрунти — чорноземи типові (глибокі) малогумусні, грубопилувато-легкосуглинкового механічного складу. Орний шар має зернисто-пилувату структуру, а підорний – горіхувато-зернисту. За механічним складом маса ґрунту має 37 % фізичної глини та 63 % - піску. Вміст гумусу в орному шарі становить 4,2-4,6 %, ємність поглинання – 31-32 мг-екв на 100 г ґрунту, ступінь насичення основами близько 90 %. У шарі ґрунту 0-20 см міститься 0,2-0,31 % загального азоту, 0,15-0,25 % фосфору і 2,3-2,5% калію. Вміст рухомого фосфору – 4-5,5 мг на 100 г ґрунту (високий), обмінного калію – 15,0-16,5

Пророченко Т. І.

мг на 100 г ґрунту (вище середнього), легкогідролізованого азоту – близько 14-16 мг/100г (вище середнього). Реакція ґрунтового розчину близька до нейтральної, рН сольове 6,7-7,0.

Дослідження проводилися з сортом Сіріус та гібридом Озорно. Сівбу проводили сівалками Клен та СЗ-3,6, формуючи різну ширину міжрядь: 12,5, 15,0, 25,0 та 30,0 см з нормою висіву сортів та гібридів 0,8, 1,0, 1,2 та 1,4 млн. схожих насінин на гектар.

Площа облікової ділянки 25 м². Повторність досліду 4-разова.

Основні результати дослідження. В ході обрахунку економічної ефективності досліджуваних елементів технології вирощування ріпаку ярого, а саме ширини міжрядь та норми висіву насіння нами були вивчені та узагальнені усі види витрат, встановлена їх структура у відсотковому співвідношенні та в результаті обрахунків виявлено безпосередній вплив на економічну ефективність вирощування сорту Сіріус та гібриду Озорно вище зазначених факторів (табл. 1-2).

1. Економічна ефективність вирощування ріпаку ярого сорту Сіріус залежно від ширини міжрядь та норми висіву насіння, середнє за 2015-2017 рр.

Норма висіву, млн. сх. нас./га	Урожайність, т/га	Всього витрат, грн.	Вартість валової продукції, грн.	Собівартість 1 ц, грн.	Прибуток, грн./га	Рентабельність, %
ширина міжрядь - 12,5 см						
0,8	3,10	16388	39308	528,66	22920	140
1,0	2,83	16554	35884	606,38	19330	117
1,2	2,66	16483	33729	619,65	17246	105
1,4	2,20	15900	27896	722,75	11996	75
ширина міжрядь - 15,0 см						
0,8	2,83	16035	35884	566,61	19849	124
1,0	2,77	16607	35124	599,51	18517	112
1,2	2,49	16260	31573	653,01	15313	94
1,4	2,0	15639	25360	781,93	9721	62
ширина міжрядь - 25,0 см						
0,8	2,51	15616	31827	622,15	16211	104
1,0	2,18	15834	27642	726,33	11808	75
1,2	2,09	15736	26501	752,93	10765	68
1,4	1,96	15586	24853	795,21	9267	59
ширина міжрядь - 30,0 см						
0,8	1,63	14464	20668	887,35	6205	43
1,0	1,62	15101	20542	932,15	5441	36
1,2	1,55	15029	19654	969,63	4625	31
1,4	1,51	14997	19147	993,18	4150	28

Пророченко Т. І.

У середньому за роки проведення досліджень загальні виробничі витрати при вирощуванні ріпаку ярого сорту Сіріус становили від 14464 грн./га за варіанту з шириною міжрядь 30,0 см та нормою висіву 0,8 млн.сх.нас./га до 16607 грн./га за ширини міжрядь 15,0 см та норми висіву 1,0 млн.сх.нас./га. При збільшенні норми висіву з 0,8 млн.сх.нас./га до 1,2 млн.сх.нас./га виробничі витрати зросли на 145-225 грн.

При збільшенні врожайності ріпаку ярого за варіантами вартість валової продукції зростає. Найнижчою

вона була за варіанту, де врожайність сорту Сіріус становила 1,51 т/га за ширини міжрядь 30,0 см та норми висіву 1,4 млн.сх.нас./га і становила 19147 грн. Завдяки забезпеченню оптимальних умов росту і розвитку рослин даного сорту, що сприяло формуванню достатньої кількості стручків на рослині, кількості насінин в стручку та маси 1000 насінин за варіанту – ширина міжрядь 15,0 см, норма висіву 0,8 млн.сх.нас./га, було отримано найвищу урожайність – 3,1 т/га, що в свою чергу дало можливість отримати найбільшу вартість валової продукції – 39308 грн.

2. Економічна ефективність вирощування ріпаку ярого гібриду Озорно залежно від досліджуваних факторів, середнє за 2015-2017 рр.

Норма висіву, млн. сх. нас./га	Урожайність, т/га	Всього витрат, грн.	Вартість валової продукції, грн.	Собівартість 1 ц, грн.	Прибуток, грн./га	Рентабельність, %
ширина міжрядь - 12,5 см						
0,8	3,61	17056	45775	472,47	28719	168
1,0	3,56	17641	45141	495,53	27500	156
1,2	3,04	16980	38547	558,56	21567	127
1,4	2,45	16228	31066	662,36	14838	91
ширина міжрядь - 15,0 см						
0,8	3,46	16860	43873	487,28		160
1,0	3,42	17458	43366	510,46	27013	148
1,2	3,11	17072	39435	548,93	25908	131
1,4	2,37	16123	30052	680,30	22363	86
ширина міжрядь - 25,0 см						
0,8	2,79	15983	35377	572,85	19395	121
1,0	2,73	16554	34616	606,38	18062	109
1,2	2,58	16378	32714	634,80	16337	100
1,4	2,03	15678	25740	772,31	10063	64
ширина міжрядь - 30,0 см						
0,8	2,40	15472	30432	644,67	14960	97
1,0	2,27	15952	28784	702,73	12832	80
1,2	2,17	15841	27516	730,00	11675	74
1,4	1,85	15442	23458	834,71	8016	52

Пророченко Т. І.

Поряд із цим, прибуток від реалізації виробленої продукції після оплати всіх затрат на виробництво на пряму залежав від кількості виробничих витрат та рівня врожайності культури. Прибуток коливався за варіантами в межах від 22920 грн./га до 4150 грн./га.

Найбільших рівнів рентабельності вирощування ріпаку сорту Сіріус вдалося отримати за варіантів з нормою висіву 0,8 млн.сх.нас./га та при ширинах міжрядь 12,5 та 15,0 см, які становили відповідно 140 та 124%.

Аналіз результатів економічної оцінки вирощування насіння ріпаку ярого гібриду Озорно дозволив зробити наступні висновки: найбільший врожай було отримано за варіанту сівби з шириною міжрядь 12,5 см та норми висіву насіння 0,8 млн.сх.нас./га, який становив 3,61 т/га, що при загальних виробничих витратах 17056 грн./га та вартості валової продукції 45775 грн. дозволило отримати прибуток на рівні 28719 грн./га, за рівеню рентабельності – 168%. Збільшення норми висіву з 0,8 до 1,0 млн. сх.нас./га збільшувало виробничі витрати в середньому на 585 грн.

Список використаних джерел

1. Вишнівський П. С. Продуктивність ріпаку ярого та її залежність від технології вирощування. *Матеріали другої міжвузівської науково – практичної конференції аспірантів “Сучасна аграрна наука: напрями досліджень,*

Собівартість 1 ц насіння, залежно від досліджуваних факторів (ширини міжрядь та норми висіву), змінювалась від 472,47 до 834,71 грн. Найнижчою вона була за ширини міжрядь 12,5 см, найвищою за широкорядного способу сівби - 30,0 см.

Прибуток з 1 га за варіантами коливався від 8016 грн. (варіант - ширина міжрядь 30,0 см та норми висіву 1,4 млн.сх.нас./га) до 28719 грн. (варіант – ширина міжрядь 12,5 см, норма висіву – 0,8 млн.сх.нас./га).

Найвищі рівні рентабельності було отримано за ширин міжрядь 12,5 та 15,0 см, що становили відповідно 168 та 160%.

Висновок. У результаті проведених нами досліджень встановлено, що на чорноземах типових мало гумусних в умовах Правобережного Лісостепу України найбільший прибуток від вирощування ріпаку сорту Сіріус та гібриду Озорно в середньому за 2015-2017 рр. було отримано за варіанту з шириною міжрядь 12,5 см та нормою висіву 0,8 млн.сх.нас./га, який становив відповідно у сорту 22920 та у гібриду 28719 грн./га з рівнем рентабельності 140 та 168%.

стан і перспективи” 27 –28 лютого 2002 р. Вінниця. –Вінниця 2002. – С.65 – 66.

2. Гансгеорг Шьонбергер Вирощування ріпаку. *Посібник з організації догляду за посівами та забезпечення врожайності AgroConcept GmbH.-.2012.-С. 9*

Пророченко Т. І.

3. Поляков, О. І., Нікітенко О. В. Формування врожайності ріпака ярого в залежності від агроприймів вирощування в умовах південного Степу України. *Науково-технічний бюлетень Інституту олійних культур НААН*. 2012. № 17. С. 134-138.

4. Сатубалдин, К. К. Технология возделывания рапса и сурепицы в условиях Среднего Урала// дисс. д-ра с.-х. наук / К. К. Сатубалдин. Екатеринбург, 2004. 374 с.

5. Шпаар Д. Возобновляемые растительные ресурсы / Монографія / Шпаар Д., Драгер Д., Каленська С., Рахметов Д. / Санкт-Петербург-Пушкин, 2006.–Т.1.- 415с.

6. Шпаар Д., Рапс и сурепица Выращивание, уборка, использование / Шпаар Д., Драгер Д., Эльмер Ф., Каленская С. и др. / К.: ИД «Зерно», 2012. – 368с.

References

1. Vyshnivskiy P.S. (2002). Produktivnist ripaku yaroho ta yii zalezhnist vid tekhnolohii vyroshchuvannia [Efficiency of rape and its dependence on growing technology]. Materialy druhoi mizhvuzivskoi naukovo – praktychnoi konferentsii aspirantiv “Suchasna

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ

ЭФФЕКТИВНОСТЬ

ВЫРАЩИВАНИЯ РАПСА

ЯРОВОГО В ЗАВИСИМОСТИ ОТ

ШИРИНЫ МЕЖДУРЯДИЙ И

НОРМА ВЫСЕВА СЕМЯН НА

ЧЕРНОЗЕМАХ ТИПИЧНЫХ

Т. И. Пророченко

Аннотация.

Приведены результаты исследований, направленных на изучение и

ahrarna nauka: napriamy doslidzhen, stan i perspektyvy”, 65-66.

2. Hansheorh Shonberher (2012). Vyroshchuvannia ripaku [Cultivation of canola]. Posibnyk z orhanizatsii dohliadu za posivamy ta zabezpechennia vrozhaivosti AgroConcept, 9.

3. Poliakov, O. I. (2012). Formuvannia vrozhaivosti ripaka yaroho v zalezhnosti vid ahropriymiv vyroshchuvannia v umovakh pivdennoho Stepu Ukrainy [Formation of spring rape yield, depending on agro-growing methods in the conditions of southern Steppe of Ukraine]. Naukovo-tekhnichnyi biuletyn Instytutu oliinykh kultur NAAN, 17, 134–138.

4. Satubaldyn, K. K. (2004). Tekhnolohyia vozdelivanyia rapsa y surepytsy v uslovyakh Sredneho Urala [Technology of cultivation of rapeseed and rapeseed in the conditions of the Middle Urals], 374.

5. Shpaar D. (2006). Vozobnovliaemye rastytelnye resursy [Renewable plant resources]. Monohrafiia, 1, 415.

6. Shpaar D. (2012). Raps y surepytsa Выращивание, уборка, использование [Rapeseed and rapeseed Growing, cleaning, use]. YD «Zerno», 368.

определение комплексного воздействия норм высева и ширины междурядий на формирование урожая растений рапса ярового сорта Сириус и гибрида Озорно в условиях Правобережной Лесостепи Украины, а также определения экономической эффективности технологии выращивания в зависимости от вышеуказанных факторов. Исследования проводились

Пророченко Т. І.

в течение 2015-2017 гг. В условиях стационарной полевого севооборота кафедры растениеводства в ОП НУБіП Украины «Агрономическая опытная станция». Почвы - черноземы типичные (глубокие) малогумусный, грубопильовато-легкосуглинковых механического состава. Исследования проводились с сортом Сириус и гибридом Озорно. В результате проведенных расчетов установлено, что факторы, которые исследовались, имели непосредственное влияние на экономическую эффективность выращивания рапса ярового. Несмотря на то, что гибрид Озорно формировал большую урожайность по сравнению с сортом Сириус, стоит отметить, что наибольшую прибыль от его выращивания были получены по варианту - ширина междурядий 12,5 см и норма высева - 0,8 млн.сх.нас. / га и составил - 28719 грн. / га, что на 5799 грн. больше чем у сорта Сириус по тому же варианту. Уровень рентабельности при этом составил 168%.

Ключевые слова: рапс яровой, ширина междурядий, норма высева, урожайность, экономическая эффективность, рентабельность, прибыль

**ECONOMIC EFFICIENCY OF
SPRING RAPE CULTIVATION
DEPENDING ON THE WIDTH
BETWEEN ROWS AND SEEDING
RATE OF SEEDS ON TYPICAL
CHERNOZEMS**

T. Prorochenko

Abstract. Results of studies, aimed at studying and determining the complex effect of seeding rates and row spacing on spring rape yield formation by variety Sirius and hybrid Ozorno in conditions of

the Right-bank Forest-Steppe of Ukraine, and as well determining of growing technology economic efficiency, depending on above factors, are presented. As result of calculations, it was established that factors, which were investigated had a direct effect on the economic efficiency of spring rape growing. Despite of the fact, that Ozorno hybrid was more productive than Sirius variety, it should be noted that the highest profit from its cultivation was obtained on variant - width between rows 12.5 cm and seeding rate 0.8 mln. / ha and amounted 28719 UAH / ha, which is on 5799 UAH more than variety Sirius of the same variant. The level of profitability in this case was 168%.

Keywords: spring rape, row spacing, seeding rate, yield, economic efficiency, profitability, profit