



The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

No endorsement of AgEcon Search or its fundraising activities by the author(s) of the following work or their employer(s) is intended or implied.

УДК 338.432:655.3:633.85(477)

JEL: Q10, Q12, Q13

Ірина Чехова¹, Сергій Чехов²

¹*Інститут олійних культур Національної академії аграрних наук України*

²*Дослідна станція ефіроолійних та малопоширених
сільськогосподарських культур Національної академії аграрних наук України
Україна*

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ВИРОБНИЦТВА РІПАКУ В УКРАЇНІ

Мета – аналіз сучасного стану, висвітлення проблемних аспектів та оцінка економічної ефективності виробництва ріпаку в Україні.

Методологія / методика / підхід. У дослідженні використано такі методи: монографічний – під час висвітлення поглядів учених на досліджувані проблеми; економіко-статистичний – для дослідження особливостей розвитку ринку ріпаку; порівняльний – при зіставленні виробничих показників, структури витрат на виробництво ріпаку, балансів попиту та пропозиції на ринку ріпаку в Україні; графічний – для визначення структурних змін у кон'юктурі ринку ріпаку в розрізі областей України; системного аналізу – для оцінювання характеру впливу сукупності факторів на ефективність виробництва ріпаку.

Результати. Проведено аналіз динаміки виробничих та економічних показників розвитку ріпаківництва в Україні, здійснено оцінку структури виробничих витрат і напрямів споживання готової продукції. Виявлено основні тенденції та зміни кон'юктури на ринку ріпаку, а також здійснено аналіз впливу ціни й собівартості на економічну ефективність його виробництва.

Оригінальність / наукова новизна роботи полягає в тому, що дістали дальшого розвитку положення стосовно застосування комплексного підходу до оцінки структури собівартості виробництва ріпаку з метою виявлення кількісних та якісних змін і тенденцій інтенсифікації виробничого процесу вирощування ріпаку.

Практична цінність / значущість. Представлений аналіз й оцінка економічної ефективності ріпаківництва може бути використаний агровиробниками для практичного впровадження або прийнятий за основу під час підготовки проєкту виробництва товарного ріпаку з урахуванням індивідуальних особливостей статей витрат, а також наявних каналів збуту готової продукції.

Ключові слова: виробництво, ринок олійних культур, ріпак, ціна, рентабельність, попит, пропозиція.

Iryna Chekhova¹, Serhii Chekhov²

¹*Institute of Oilseed Crops of the National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine*

²*Research Station of Essential Oil and Rare Agricultural Cultures
of the National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine
Ukraine*

ASSESSMENT OF THE EFFICIENCY OF RAPE PRODUCTION

IN UKRAINE

Purpose. The purpose of the article is to analyze of the current state, to highlight problematic aspects and to assess the economic efficiency of rapeseed production in Ukraine.

Methodology / approach. During the study such methods were used: monographic – during highlighting the views of scientists on the problems studied in the work; economic-and-statistical – to study the characteristics of the development of the rapeseed market; comparative – during comparing production performance, rapeseed production cost structure, supply and demand balance in the rapeseed market in Ukraine; graphic – to determine the structural changes in the rapeseed market situation in the regions of Ukraine; system analysis – to assess the nature of the impact of a combination of factors on the efficiency of rapeseed production.

Results. The analysis of the dynamics of production and economic indicators of rapeseed production in Ukraine was carried out, the structure of production costs and consumption trends of finished products were assessed. The main tendencies and changes of market conditions on the rapeseed market were revealed, as well as the analysis of the influence of prices and cost on the economic efficiency of its production.

Originality / scientific novelty. The scientific novelty of the work lies in the fact that the provisions on the application of an integrated approach to assessing the structure of the cost of rapeseed production have been further developed in order to identify quantitative and qualitative changes and trends in the intensification of the rapeseed production process.

Practical value / implications. The presented analysis and assessment of the economic efficiency of rapeseed production can be used by agricultural enterprises in the practice of agribusiness or taken as a basis in preparing a project for the production of commodity rapeseed, taking into account the individual characteristics of expenditure items, as well as the existing distribution channels for finished products.

Key words: production, oilseed market, rapeseed, price, profitability, demand, supply.

Ирина Чехова¹, Сергей Чехов²

¹Институт масличных культур Национальной академии аграрных наук
Украины

²Опытная станция эфиромасличных и малораспространенных
сельскохозяйственных культур Национальной академии аграрных наук
Украины
Украина

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА РАПСА В УКРАИНЕ

Цель – анализ современного состояния, освещение проблемных аспектов и оценка экономической эффективности производства рапса в Украине.

Методология / методика / подход. В исследовании использованы такие методы: монографический – при освещении взглядов ученых на исследуемые проблемы; экономико-статистический – для исследования особенностей развития рынка рапса; сравнительный – при сопоставлении производственных показателей, структуры затрат на производство рапса, баланса спроса и предложения на рынке рапса в Украине; графический – для определения структурных изменений конъюнктуры рынка рапса в разрезе областей Украины; системного анализа – для оценки характера влияния совокупности факторов на эффективность производства рапса.

Результаты. Проведен анализ динамики производственных и экономических показателей производства рапса в Украине, осуществлена оценка структуры производственных затрат и направлений потребления готовой продукции. Выявлены основные тенденции и изменения конъюнктуры на рынке рапса, а также осуществлен анализ влияния цены и себестоимости на экономическую эффективность его производства.

Оригинальность / научная новизна работы заключается в том, что получили дальнейшего развития положения по применению комплексного подхода к оценке структуры себестоимости производства рапса с целью выявления количественных и качественных изменений и тенденций интенсификации производственного процесса выращивания рапса.

Практическая ценность / значимость. Представленный анализ и оценка экономической эффективности производства рапса может быть использован агропроизводителями в практике агробизнеса или принят за основу при подготовке проекта производства товарного рапса с учетом индивидуальных особенностей статей расходов, а также имеющихся каналов сбыта готовой продукции.

Ключевые слова: производство, рынок масличных культур, рапс, цена, рентабельность, спрос, предложение.

Постановка проблеми. Сучасний аграрний ринок поставив ріпак на одне з провідних місць серед олійних культур. Протягом 2004–2011 рр. зростання попиту на ріпак та продукти його переробки на внутрішньому та зовнішньому ринках дозволило розширити майже втричі посівні площі і зайняти важливе місце в структурі олійних культур. Але на теперішній час ріпак є незначною за виробничими параметрами культурою, що пов'язано з ризиками вирощування цієї культури в умовах посухи й вимерзання посівів взимку. Аналіз структури посівів олійних культур в Україні за останні 10 років показав чітку тенденцію до розширення посівів соняшнику на 3,2 % за рахунок скорочення посівів ріпаку. Вирощування олійних культур нині відбувається у співвідношенні: соняшник (73 %), соя (21 %) та ріпак (6 %). Для порівняння зазначимо, що у 2008 р. структура площ була дещо іншою: соняшник (68 %), соя (9 %) та ріпак (22 %), інші (1 %). Сформувалася чітка тенденція до скорочення посівів ріпаку на користь збільшення посівів сої та соняшнику.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретично-прикладні питання розвитку ринку ріпаку знайшли відображення в роботі Г. Б. Супіханова [1]. Аналіз формування структури виробництва на ринку олійних культур загалом та ринку ріпаку, зокрема, представлений у публікаціях О. В. Сакви [2], О. В. Маслака [3], Ю. В. Кернасюка [4]. Практичні аспекти виробництва та реалізації ріпаку, його цінові тенденції, а також питання підвищення конкурентоспроможності висвітлені в працях І. В. Чехової, С. А. Чехова [5, 6], В. Дрекса, О. Мельника [7]. Екологічні та економічні фактори розвитку національної галузі ріпаківництва висвітлені в роботі [8]. Шляхи підвищення економічної ефективності виробництва насіння олійних культур досліджували М. О. Тонюк, С. М. Концеба [9]. Оцінку екологічної та енергетичної ефективності виробництва ріпаку, а також економічної ефективності його вирощування за різних систем землеробства здійснено авторами в таких

роботах [10–13].

Констатуючи вагомість одержаних наукових результатів щодо теоретичних і практичних питань функціонування ринку ріпаку, окремо зазначимо, що недостатньо опрацьовані сфери комплексного вивчення та оцінки ефективності виробництва ріпаку.

Мета статті – аналіз сучасного стану, висвітлення проблемних аспектів та оцінка економічної ефективності виробництва ріпаку в Україні.

Виклад основного матеріалу дослідження. Останні дев'ять років, окрім 2013–2014 рр., у галузі ріпаківництва спостерігалися тенденції до скорочення обсягів і площі збирання. За результатами 2017 р. зібрано 1,2 млн т ріпаку з площі 450 тис. га за урожайності 26,2 ц/га. Позитивний прогноз щодо ріпаку очікуються під урожай поточного року, оскільки культурою засіяно 778 тис. га, що спроможне забезпечити валовий збір на рівні 2 млн т. Однак, щороку відбувається скорочення площ ріпаку. За період 2015–2017 рр. зафіксовано високі темпи падіння посівних площ ріпаку – з 0,7 до 0,5 млн га (-33 %). Позитивна динаміка збільшення валового збору з 1,7 до 2,2 млн т (+31 %) зумовлена зростанням урожайності з 25,3 до 26,2 ц/га (табл. 1).

Варто відзначити, що високий рівень урожайності ріпаку фіксується в західних областях України – від 30 до 36 ц/га проти 22–25 ц/га – у степовій зоні. Це пояснюється, в першу чергу, сприятливими для культури природно-кліматичними умовами.

Таблиця 1

Динаміка основних показників виробництва ріпаку в Україні

Показники	2015 р.	2016 р.	2017 р.	2017 р. до 2015 р., %
Валовий збір, тис. т	1737,6	1190,0	2273,0	130,8
Площа збирання, тис. га	671,1	470,0	450,5	67,1
Урожайність, ц/га	25,9	25,3	26,2	101,1

Джерело: розраховано за даними Державної служби статистики України [14].

Аналіз структури виробництва ріпаку показав, що майже 50 % усього врожаю забезпечується такими областями: Одеською (14,0 %), Вінницькою (7,6 %), Львівською (7,1 %), Хмельницькою (6,5 %), Дніпропетровською (6,6 %), Херсонською (6,5 %) (рис. 1). Зазначимо, що у порівнянні з 2008 р. частки областей-лідерів з вирощування ріпаку в структурі площі зменшилися на користь інших областей загалом на 9 %. Посіви ріпаку змістилися в західні області, скоротившись при цьому в зоні степу (рис. 2).

Водночас найменші площі ріпаку розташовані в Чернівецькій (9,0 тис. га) та Полтавській (8,3 тис. га) областях. Відсутні посіви ріпаку в Закарпатській та Луганській областях.

Аналіз балансу попиту та пропозиції на ринку ріпаку показав, що виробництво ріпаку зорієнтоване на експорт насіння. Співвідношення попиту та пропозиції ріпаку забезпечується зменшенням початкових запасів (-2,3 %), скороченням переробки на олію (-39,6 %). Стаття «Втрати» по ріпаку

скорочується щороку, що є позитивною відмінністю відносно інших олійних культур (соняшнику, сої).

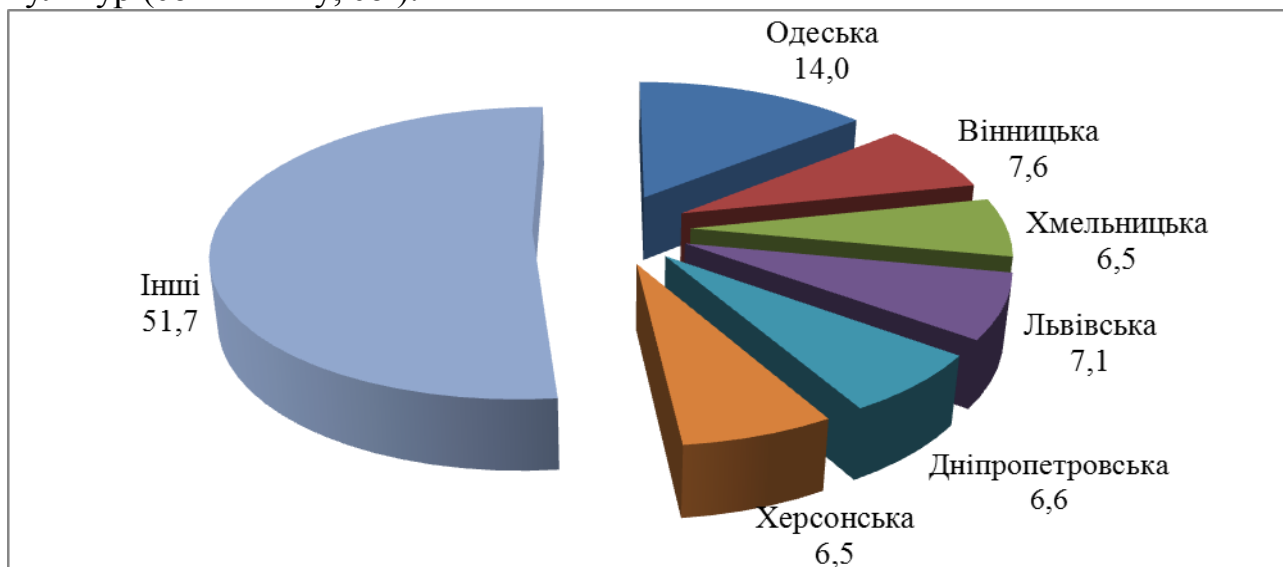


Рис. 1. Структура посівних площ ріпаку в розрізі областей України, 2017 р., %

Джерело: розраховано за даними Державної служби статистики України [14].

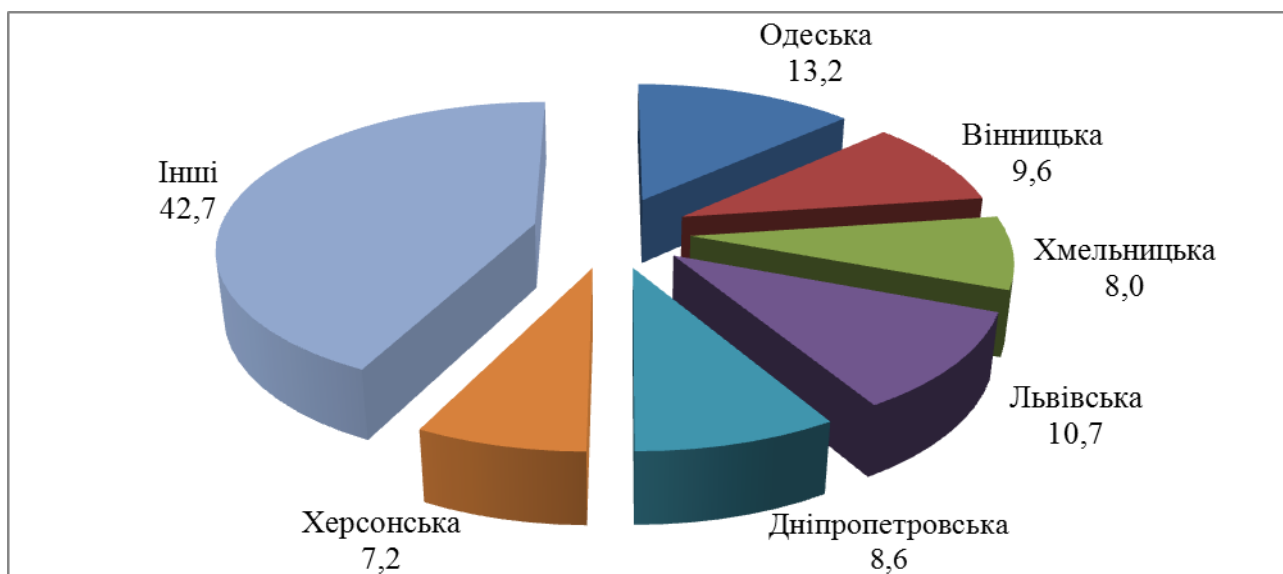


Рис. 2. Структура посівних площ ріпаку в розрізі областей України, 2008 р., %

Джерело: розраховано за даними Державної служби статистики України [14].

Темпи виробництва за період 2015–2017 рр. зросли на 31 %, імпорту насіння – у 2,6 рази, експорту – на 47 % (табл. 2).

Основними імпортерами вітчизняного товарного насіння ріпаку є країни ЄС – Франція (34 %), Бельгія (18 %), Португалія (13 %) та інші (рис. 3).

Експортний напрям споживання вітчизняного товарного насіння ріпаку зумовлений відсутністю вивізного мита на насіння ріпаку, високим рівнем маржі між ціною на внутрішньому та європейському ринках, стабільним попитом на європейських ринках, прибутковістю вирощування культури.

Таблиця 2

Баланс попиту та пропозиції ріпаку в Україні, тис. т

Показники	2015 р.	2016 р.	2017 р.	2017 р. до 2015 р., %
Загальна пропозиція	1867,1	1255,2	2340,5	125,3
Початкові запаси	66,5	63,1	65,0	97,7
Валовий збір	1737,6	1190,0	2273,0	130,8
Імпорт	2,1	2,4	2,5	119,0
Загальне споживання	1817,7	1210,9	2284,0	125,7
Переробка на олію	358,0	159,0	141,0	39,4
Насіння	5,6	7,6	14,0	264,1
Втрати	16,8	11,3	11,0	65,5
Експорт	1437,3	1033,0	2118,0	147,4
Кінцеві залишки	49,4	44,3	56,5	114,4

Джерело: розраховано за даними ІА «АПК-Інформ».

Якщо уважно проаналізувати ланцюг виробництва та реалізації ріпаку в Україні, то побачимо цікавий факт, що насіння високих репродукцій для виробництва товарного ріпаку щороку імпортують вітчизняні аграрії із країн ЄС (переважно із Франції) в обсязі майже 90 %, а вироблену через дев'ять місяців сировину вивозять у тому ж напрямі. Таким чином, відбувається використання українських земельних і трудових ресурсів на користь європейських насінневих компаній, переробників тощо.

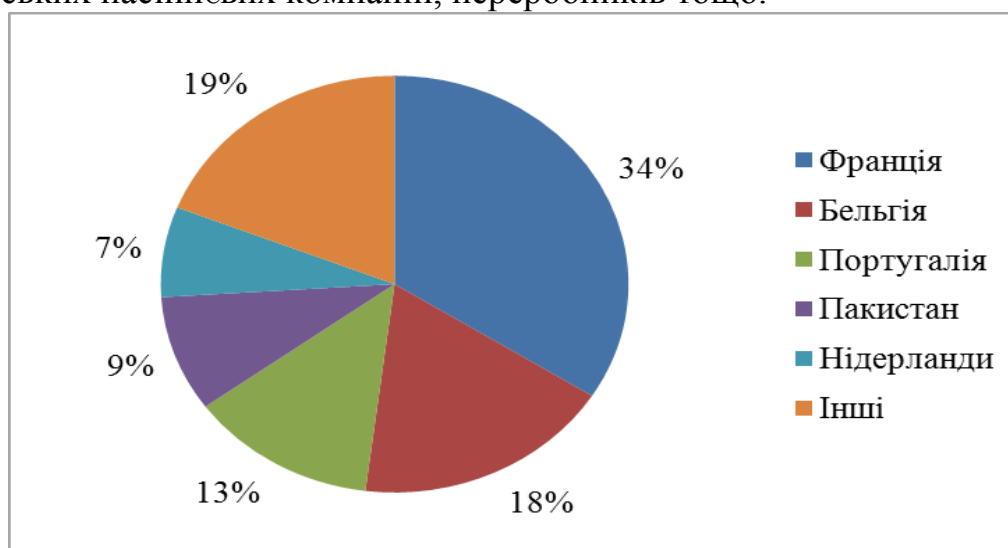


Рис. 3. Географія експорту українського ріпаку у 2017 р., %

Джерело: розраховано та побудовано за даними ІА «АПК-Інформ».

Помітна зацікавленість у вирощуванні ріпаку, яке супроводжується значними виробничими та фінансовими ризиками, пояснюється прибутковістю культури. Адже рентабельність олійних культур загалом, і ріпаку в тому числі, стабільно вища, ніж рослинництва в цілому й перебуває на рівні 42–44 %. Так, за останні 10 років рентабельність виробництва соняшнику в середньому становила 60–85 %, сої – 50–52 %, ріпаку – 45–50 %. Протягом 2015–2017 рр. рівень рентабельності виробництва ріпаку коливався в межах 44–45 %. Собівартість виробництва ріпаку зросла на 33 % з 4131 грн/т у 2015 р до

5479 грн/т у 2017 р., середня ціна реалізації за цей же період зросла в 1,5 раза – з 6800 грн/т до 10100 грн/т. Повільне зростання собівартості за високої ціни пояснює популярність ріпаку та зростання показників економічної ефективності виробництва (табл. 3).

Таблиця 3

Економічна ефективність виробництва ріпаку в Україні

Показники	2015 р.	2016 р.	2017 р.	2017 р. до 2015 р., %
Рівень рентабельності, %	44,0	45,0	43,6	-0,4 в. п.
Собівартість, грн/т	4131	5477	5479	132,6
Середня ціна реалізації, грн/т	6800	10300	10101	148,5

Джерело: розраховано за даними Державної служби статистики України [14].

Собівартість впливає на економічну ефективність вирощування ріпаку, фінансовий результат діяльності підприємства, темпи розширеного відтворення. За економічним змістом розрізняють виробничу та повну собівартість. Виробничу собівартість ріпаку формують витрати, що пов'язані з виробництвом і доробкою ріпаку. До повної собівартості включають виробничу собівартість і витрати, що пов'язані із реалізацією товарної продукції. Виробнича собівартість ріпаку у 2017 р. на 74,0 % складалася з прямих матеріальних витрат, а стаття «Оплата праці» становила 4,0 %. Аналіз структури витрат на вирощування ріпаку в Україні показав, що частка статті «прямі витрати» збільшилася із 69,3 до 74,0 %. Зростання зафіксовано за такими статтями: «мінеральні добрива» – з 18,3 до 38,0 %, «решта матеріальних витрат» – з 25,3 до 28,0 %. Зміна структури матеріальних витрат виробництва відбувається за рахунок скорочення частки статей: «оплата праці» – з 5,1 до 4,0 %, «нафтопродукти» – з 18,3 до 12,0 %, «насіння» – з 16,4 до 10,0 %, «відрахування на соціальні заходи» – із 7,2 до 4,0 % (табл. 4).

Таблиця 4

Структура витрат на виробництво ріпаку в Україні, %

Статті витрат	2015 р.	2016 р.	2017 р.
Прямі матеріальні витрати	69,3	71,7	74,0
з них: насіння та посадковий матеріал	16,4	16,3	10,0
мінеральні добрива	18,3	20,9	38,0
нафтопродукти	18,3	15,1	12,0
оплата послуг і робіт сторонніх організацій	21,8	21,7	12,0
решта матеріальних витрат	25,3	26,0	28,0
Прямі витрати на оплату праці	5,1	4,2	4,0
Інші прямі витрати й загальновиробничі витрати, усього	25,6	24,1	22,0
з них: амортизація необоротних активів	21,2	19,0	24,0
відрахування на соціальні заходи	7,2	6,3	4,0
решта інших прямих і загальновиробничих витрат	71,6	74,7	72,0
Витрати, усього	100,0	100,0	100,0

Джерело: розраховано за даними Державної служби статистики України [14].

Це свідчить про процес інтенсифікації аграрного виробництва, що відбувається за рахунок застосування сучасної механізованої техніки та підвищення рівня землеробства, що, у свою чергу, забезпечує раціональне та економне використання матеріальних ресурсів.

Важливий фактор економічної ефективності – ціна. Протягом 2014–2016 рр. зафіксовано зростання мінімальних і максимальних цінових позицій на ріпак на внутрішньому ринку. Ціновий тренд у розрізі мінімальних і максимальних позицій у гривні сформувався таким чином: від 6,1–7,5 тис. грн/т у 2008 р. до 11,0–13,0 тис. грн/т у 2017 р. (рис. 4). При цьому середня ціна ріпаку становила 6800, 10300 та 12000 грн/т відповідно у 2015–2017 рр. За вказаний період ціна ріпаку зросла у 5 разів або на 9600 грн/т, що є найвищим показником зростання серед олійних культур.

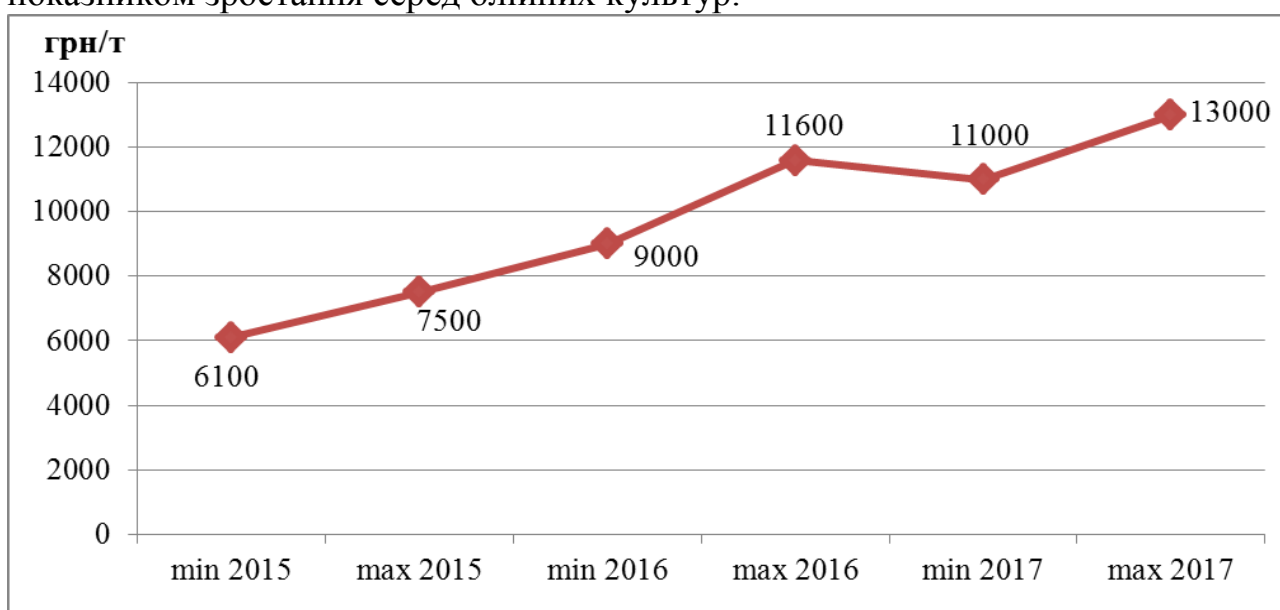


Рис. 4. Мінімальні та максимальні ціни на ріпак у 2015–2017 рр., грн/т

Джерело: розраховано та побудовано за даними ІА «АПК-Інформ».

Висновки. Отже, вирощування ріпаку в Україні є економічно вигідним для суб'єктів господарювання. Зростаючий попит на ріпак та продукти його переробки на внутрішньому та зовнішньому ринках дозволить розширити посівні площі та зайняти важливе місце в структурі олійних культур. Нині виробництво цієї культури є одним із найперспективніших видів економічної діяльності в аграрному секторі країни, що приносить високий прибуток зі стабільним рівнем рентабельності на рівні понад 45 %. Найвищі ціни реалізації на внутрішньому та зовнішньому ринках, стабільно висока урожайність у порівнянні із соняшником та іншими олійними культурами, пояснюють популярність ріпаку й щорічне зростання виробничих показників цієї культури. Представлений аналіз й оцінка економічної ефективності ріпаківництва може бути використаний агровиробниками для практичного впровадження або прийнятий за основу під час підготовки проекту виробництва товарного ріпаку з урахуванням індивідуальних особливостей статей витрат, а також наявних каналів збуту готової продукції.

Перспективними дослідженнями галузі ріпаківництва в економічному аспекті вважаємо виявлення резервів скорочення частки матеріальних витрат у структурі собівартості з метою підвищення прибутковості виробництва ріпаку.

Список використаних джерел

1. Супіханов Г. Б. Кон'юнктура ринку ріпаку та умови підвищення ефективності його виробництва: дис. ... канд. екон. наук. Київ, 2003. 192 с.
2. Саква О. В. Формування структури виробництва на ринку олійних культур. *Агросвіт*. 2009. № 12. С. 30–32.
3. Маслак О. М. Ринок ріпаку: попит перевищує пропозицію. *Агробізнес сьогодні*. 2011. № 15–16. С. 28–32.
4. Кернасюк Ю. Ринок ріпаку: основні тренди й тенденції. *Агробізнес сьогодні*. 2018. № 13. С. 12–17.
5. Чехова І. В. Аналіз цінових тенденцій на ринку олійних культур. *Вісник аграрної науки*. 2018. № 1. С. 70–77. <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk201801-12>.
6. Чехов С. А., Чехова І. В. Підвищення конкурентоспроможності виробництва насіння олійних культур. *Вісник аграрної науки*. 2017. № 1. С. 57–61. <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk201701-11>.
7. Древець В., Мельник О. Виробництво ріпаку – перспективи і реальність. *Пропозиція*. 2003. № 11. С. 54–55.
8. Bórawski P., Beldycka-Bórawska A., Szymańska E. J., Jankowski K. J., Dunn J. W. Environmental and Economic Factors Shaping Efficiency of Rapeseed Farms in Poland. *Polish Journal Environmental Studies*. 2019. Vol. 28. Is. 1. Pp. 43–51. <https://doi.org/10.15244/pjoes/81680>.
9. Тонюк М. О., Концеба С. М. Шляхи підвищення економічної ефективності виробництва насіння олійних культур у регіоні. *Економіка АПК*. 2015. № 3. С. 28–33.
10. Firrisa M. T., van Duren I., Voinov A. Energy efficiency for rapeseed biodiesel production in different farming systems. *Energy Efficiency*. 2014. Vol. 7. Is. 1. Pp. 79–95. <https://doi.org/10.1007/s12053-013-9201-2>.
11. Şurcă E. Comparative Study on the Economic Efficiency of Rapeseed Culture in Conventional and Organic Systems. *Bulletin UASVM Horticulture*. 2018. Vol. 75. Is. 1. Pp. 95–103.
12. Beldycka-Bórawska A., Bórawski P., Dunn J. W. Factors of the development of oilseed rape production in Poland on the background of the world. *Journal of Advanced Agricultural Technologies*. 2016. Vol. 3. No. 3. Pp. 175–179.
13. Forleo M. B., Palmieri N., Suardi A., Coaloa D., Pari L. The eco-efficiency of rapeseed and sunflower cultivation in Italy. Joining environmental and economic assessment. *Journal of Cleaner Production*. 2018. Vol. 172. Pp. 3138–3153. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.11.094>.
14. Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>.

References

1. Supihanov, G. B. (2003), Structure rapeseed market and conditions for increasing the efficiency of its production, Ph.D Thesis, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine.
2. Sakwa, O. V. (2009), Formation of structure of production in the market of oilseeds. *Ahrosvit*, no. 12, pp. 30–32.
3. Maslak, O. M. (2011), Rape market: demand exceeds supply. *Ahrobiznes sohodni*, no. 15–16, pp. 28–32.
4. Kernasyuk, Yu. (2018), Rape market: basic trends and tendencies. *Ahrobiznes sohodni*, no. 13, pp. 12–17.
5. Chekhova, I. V. (2018), Analysis of price trends in the market of oily crops. *Bulletin of Agricultural Science*, no. 1, pp. 70–77. <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk201801-12>.
6. Chekhov, S. A. and Chekhova, I. V. (2017), Increase of competitiveness of production of seeds of olive cultures. *Bulletin of Agricultural Science*, no. 1, pp. 57–61. <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk201701-11>.
7. Drews, V. and Melnik, O. (2003), Rapeseed production – prospects and reality. *Propozytsiia*, no. 11, pp. 54–55.
8. Bórawski, P., Beldycka-Bórawska, A., Szymańska, E. J., Jankowski, K. J. and Dunn, J. W. (2019), Environmental and Economic Factors Shaping Efficiency of Rapeseed Farms in Poland. *Polish Journal Environmental Studies*, vol. 28, is. 1, pp. 43–51. <https://doi.org/10.15244/pjoes/81680>.
9. Toniuk, M. O. and Kontseba, S. M. (2015), The guidelines for the economic efficiency of production of oilseeds in the region. *Ekonomika APK*, no. 3, pp. 28–33.
10. Firrisa, M. T., van Duren, I. and Voinov, A. (2014), Energy efficiency for rapeseed biodiesel production in different farming systems. *Energy Efficiency*, vol. 7, is. 1, pp. 79–95. <https://doi.org/10.1007/s12053-013-9201-2>.
11. Şurcă, E. (2018), Comparative Study on the Economic Efficiency of Rapeseed Culture in Conventional and Organic Systems. *Bulletin UASVM Horticulture*, vol. 75, is. 1, pp. 95–103.
12. Beldycka-Bórawska, A., Bórawski, P. and Dunn, J. W. (2016), Factors of the development of oilseed rape production in Poland on the background of the world. *Journal of Advanced Agricultural Technologies*, vol. 3, no. 3, pp. 175–179.
13. Forleo, M. B., Palmieri, N., Suardi, A., Coaloa, D. and Pari, L. (2018), The eco-efficiency of rapeseed and sunflower cultivation in Italy. Joining environmental and economic assessment. *Journal of Cleaner Production*, vol. 172, pp. 3138–3153. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.11.094>.
14. Official site of the State Statistics Service of Ukraine, available at: <http://www.ukrstat.gov.ua>.

How to cite this article? Як цитувати цю статтю?

Стиль – ДСТУ:

Чехова І., Чехов С. Оцінка ефективності виробництва ріпаку в Україні. *Agricultural and Resource Economics: International Scientific E-Journal*. 2019. Vol. 5. No. 3. Pp. 141–151. URL: <http://are-journal.com>.

Style – Harvard:

Chekhova, I. and Chekhov, S. (2019), Assessment of the efficiency of rape production in Ukraine. *Agricultural and Resource Economics: International Scientific E-Journal*, [Online], vol. 5, no. 3, pp. 141–151, available at: <http://are-journal.com>.