

УДК 620.95

АНАЛІЗ ДИНАМІКИ СПІВВІДНОШЕННЯ ЦІН НА ЗЕРНО ТА ПАЛИВО ДЛЯ ДИЗЕЛІВ

Голуб Г.А., д.т.н.

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Лук'янець С.В., к.е.н.

Національний науковий центр «Інститут аграрної економіки»

Обґрунтовано необхідність державної підтримки виробників сільськогосподарської продукції. Проаналізовано проблему диспаритету цін в сільському господарстві. Наведено аналіз і обґрунтування потреби в ріпаковому зерні для виробництва дизельного біопалива в кількості, необхідній для вирощування пшениці та ріпаку. Здійснено аналіз прибутку від реалізації пшениці та ріпаку та можливий обсяг купівлі дизельного палива, чи виробництва дизельного біопалива за рахунок цього прибутку.

Ключові слова: ріпак, пшениця, дизельне біопаливо, собівартість, сільськогосподарські підприємства.

Вступ. У зв'язку з технічним прогресом пропозиції сільськогосподарської продукції на світовому ринку постійно зростають, що обумовлює постійну тенденцію зниження реальних цін і, відповідно, реальних доходів сільськогосподарських виробників. При цьому зростання попиту населення на сільськогосподарську продукцію виявляється, як правило, нижчим, ніж підвищення пропозиції, обумовлений технічним прогресом. Це пояснюється тим, що попит споживачів на більшість видів сільськогосподарської продукції мало реагує на збільшення доходів. Як тільки людина задовольняє потреби організму в їжі, хоча б на середньому рівні, вона одразу переорієнтовує свої доходи на придбання несільськогосподарських товарів та оплату різних послуг. Отже, ріст доходів споживачів супроводжується меншим у пропорційному виразі збільшенням витрат цих доходів на сільськогосподарську продукцію. Вищевикладене обумовлює загальну тенденцію зниження доходів аграріїв.

Поряд з тим, сільськогосподарські підприємства повністю залежать від виробників та постачальників засобів виробництва. Переважна більшість виробників матеріально-технічних засобів виробництва, займаючи монопольне становище, мають можливості встановлювати ціни, тоді як сільськогосподарські товаровиробники повністю залежать від партнерів по ринку, які диктують постійне зростання цін на паливо, мінеральні добрива, техніку тощо.

Зазначене об'єктивно обмежує можливості сільського господарства щодо самостійного нагромадження і відтворення виробничого потенціалу. В Україні диспаритет між цінами на сільськогосподарську продукцію і цінами

на засоби виробництва продовжує збільшуватися і щорічні цінові зміни відбуваються не на користь сільського господарства. Необхідно зазначити, що і за умов планової економіки повністю збалансувати ціни в агропромисловому комплексі також не вдавалося. Однак на практиці такого паритету цін у сільському господарстві не існує, навіть в найбільш економічно розвинених країнах.

Для досягнення паритету або наближення до нього необхідно здійснювати державну цінову підтримку виробництва сільськогосподарської продукції, що сприятиме підвищенню прибутків виробників. Практична реалізація концепції паритету цін проявляється через встановлення мінімальних гарантованих цін, які першими запровадили США, а потім – й інші країни.

Однак, політика підтримки цін на певному етапі починає викликати серйозні економічні диспропорції, що впливають на національні продовольчі ринки. Наприклад, встановлення цін вище рівноважних на ринку сільськогосподарської продукції в одній із країн робить його привабливим для іноземних імпортерів. Водночас приплив імпоротної сільськогосподарської продукції підвищує пропозицію, що створює проблему надлишку продукції в цій країні і, відповідно, коливання цін і доходів. Щоб не допустити такої ситуації встановлюються тарифні бар'єри або квоти на імпорт. Однак така політика обмежується Світовою організацією торгівлі. Це змушує уряди шукати інші підходи для підтримки виробників сільськогосподарської продукції, в тому числі, здійснення прямої підтримки.

Значну частину собівартості сільськогосподарської продукції складають енергетичні витрати. Рахунки за оплату енергоносіїв зростають кожного року і така тенденція суттєво знижує рентабельність сільськогосподарських підприємств. Аграрний сектор економіки – значний споживач енергії, особливо нафтопродуктів. Для проведення сільськогосподарських робіт щороку потрібно майже 1,4 млн. т дизельного палива та 224 тис. т бензину [4]. У вирішенні цього питання привертає увагу дизельне біопаливо, як екологічно чистий вид палива, що відноситься до поновлюваних ресурсів, які можна виробляти на основі сировини, вирощеної на власному полі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питанням економічної ефективності виробництва дизельного біопалива присвятили праці відомі вітчизняні вчені Г.Г. Гелетука, В.О. Дубровін, Г.М. Калетнік, В.Я. Месель-Веселяк та інші.

Нами визначено економічну ефективність виробництва олії в сільськогосподарських підприємствах на основі власної сировинної бази із використанням макухи на кормові потреби та подальшим використанням олії на харчові потреби та біопаливо. Встановлено, що витрати на виробництво олії залежать від собівартості зерна, продуктивності преса по зерну, виходу

олії, вартості макухи, проведено аналіз ефективності виробництва олії та її використання в якості дизельного біопалива в умовах сільськогосподарських підприємств [1, 2].

Однак, комплексне вирішення цієї проблеми у сільському господарстві надалі залишається актуальним та потребує оптимального врахування технічних, технологічних та організаційно-економічних аспектів.

Мета дослідження – на основі аналізу структури собівартості виробництва пшениці та ріпаку визначити потребу в ріпаку для забезпечення заміни дизельного палива на біодизельне.

Результати досліджень. Незважаючи на певні зусилля держави розвиток виробництва дизельного біопалива в Україні здійснюється досить низькими темпами. Причинами гальмування даного процесу є відсутність чіткої стратегії розвитку, в якій були б враховані фактори впливу забезпечення енергетичної та продовольчої безпеки, зобов'язань про певну динаміку розвитку виробництва і використання біопалив, відсутність контролю за якістю біопалива на всіх етапах його виробництва та реалізації; несприятливі умови для залучення інвестицій, відсутність промислової бази для переробки зерна ріпаку, нестача коштів для стимулювання й реалізації енергоощадних та екобезпечних технологій, експорт значної частки вітчизняного зерна ріпаку, висока ціна на сировину.

Така ситуація зумовлена тим, що нині виробництво дизельного біопалива не вигідне при його подальшій реалізації, однак економічно доцільне при споживанні самим виробником.

На основі статистичних даних за 2006-2011 роки, нами було визначено витрати в структурі собівартості на дизельне паливо для вирощування пшениці та ріпаку. Аналіз показав, що витрати дизельного палива при вирощуванні пшениці становлять від 43,8 до 39,2 кг/га, для ріпаку – від 40,7 до 49,9 кг/га і мають тенденцію до зниження внаслідок підвищення ефективності техніки, покращення організації її роботи та удосконалення технології вирощування культур.

Оскільки дизельне паливо має дещо більшу теплотворну здатність порівняно з біодизельним, витрати дизельного біопалива на вирощування сільськогосподарських культур можуть бути визначені за виразом:

$$m_{дбп} = m_{дп} \frac{q_{дп}}{q_{дбп}} = m_{дп} k_T, \quad (1)$$

де $m_{дбп}$ – розхід дизельного біопалива при вирощуванні пшениці, кг/га пшениці; $m_{дп}$ – фактичний розхід дизельного палива при вирощуванні пшениці, кг/га пшениці; $q_{дбп}=37$ МДж/кг – теплотворна здатність дизельного біопалива; $q_{дп}=41,8$ МДж/кг – теплотворна здатність дизельного палива; k_T – співвідношення теплотворної здатності дизельного і біодизельного палива, відносних од.

Для виробництва дизельного біопалива потреба в ріпаковому зерні може бути визначена за виразом:

$$m_p = \frac{m_{дБП}}{k_o k_{дБП}}, \quad (2)$$

де m_p – потреба в ріпаковому зерні для виробництва дизельного біопалива в кількості необхідній для вирощування пшениці, кг/га пшениці; k_o – коефіцієнт виходу олії із ріпакового зерна (співвідношення маси олії та зерна із якого вона одержана), відносних од.; $k_{дБП}$ – коефіцієнт виходу дизельного біопалива із ріпакової олії, відносних од.

Виходячи із вище приведеного, потреба в площі під ріпаком для забезпечення виробництва дизельного біопалива палива в кількості необхідній для вирощування пшениці становитиме:

$$S_p = \frac{m_p}{Y_p k_{pз}}, \quad (3)$$

де S_p – площа під ріпаком для забезпечення виробництва дизельного біопалива палива в кількості необхідній для вирощування пшениці, га ріпаку/га пшениці; Y_p – урожайність ріпаку, т/га; $k_{pз}$ – коефіцієнт виходу ріпакового зерна після доробки.

Пшениця та ріпак є експортоорієнтовною продукцією сільського господарства, тому попит на них постійно зростає. Цей фактор спричиняє збільшення площі обробітку землі під цими культурами, а саме, з 2006 по 2011 рр. площа під пшеницю збільшилась на 31 %, під ріпаком – на 40 %. Собівартість пшениці з 2006 до 2011 рр. зросла з 43,52 грн/ц до 93,72 грн/ц, ріпаку з 81,25 грн/ц до 252,26 грн/ц [4]. Одним з елементів, які впливають на собівартість продукції є витрати на дизельне пальне та бензин, в середньому їх частка складає 15%. Сільськогосподарські виробники у 2006 р. витрачали при вирощуванні пшениці дизельного палива на суму 184,36 грн на 1 га, у 2008 р. – 285,48 грн, у 2011 р. – 409,79 грн; при вирощуванні ріпаку витрати дизельного палива складали у 2006 р. – 181,44 грн на 1 га, у 2008 р. – 300,27 грн, у 2011 р. – 475,10 грн. У собівартості 1 ц пшениці дизельне паливо становило у 2006 р. – 6,96 грн., ріпаку – 11,41 грн, у 2008 р. – 7,28 грн та 14,03 грн, у 2011 р. – 11,74 та 27,62 грн. Така ситуація пояснюється підвищенням ціни на дизельне пальне, яка за досліджуваний період зросла з 3,58 грн/л до 8,88 грн/л.

Оскільки ціни на паливо постійно зростають, причому швидше, ніж на сільськогосподарську продукцію, це значно впливає на формування ціни реалізації та отримання прибутку аграріїв. Аналіз статистичних даних свідчить, що у 2000 році сільськогосподарським виробникам потрібно було продати 4,59 т пшениці, щоб купити 1 т дизельного палива, ріпаку – 3,82 т, у 2006 році вже необхідно реалізувати 8 т пшениці чи 2 т ріпаку, у 2008 році – 9 тонн пшениці чи 2 т ріпаку. За останніх 11 років ціни на пшеницю зросли в 2,74 рази, на насіння ріпаку в 7,1 рази, а на дизельне пальне в 4,78 рази [3]. Суттєве зростання цін на ріпакове зерно викликане підвищенням попитом зі сторони експортерів.

Ціну реалізації пшениці та інших культур диктує попит та пропозиція на ринку, тому прагнення продати за більш високою ціною не завжди справджується. Дизельне пальне сільськогосподарські виробники вимушені за купувати за встановлено ринковою ціною країн-монополістів. Такий диспаритет цін не йде на користь аграріям і ще раз переконує в необхідності власного виробництва пального на своїх сільськогосподарських угіддях.

У разі використання дизельного біопалива для обробітку 1 га пшениці витрати склали б 49,5 кг у 2006 р., 47,6 – у 2008, 49,7 – у 2009 та 43,9 кг у 2011 р. (рис. 1). Якщо врахувати урожайність озимого ріпаку, яка за 2006-2011 рр. становила від 13,6 до 21,6 ц/га, коефіцієнт виходу ріпаку після доробки (95%), вихід ріпакової олії та дизельного біопалива з неї, то для обробітку 1 га пшениці дизельними біопаливом у 2006 р. необхідно 157,9 кг зерна ріпаку, у 2008 – 151,9 кг, у 2011 р. – 141,4 кг.

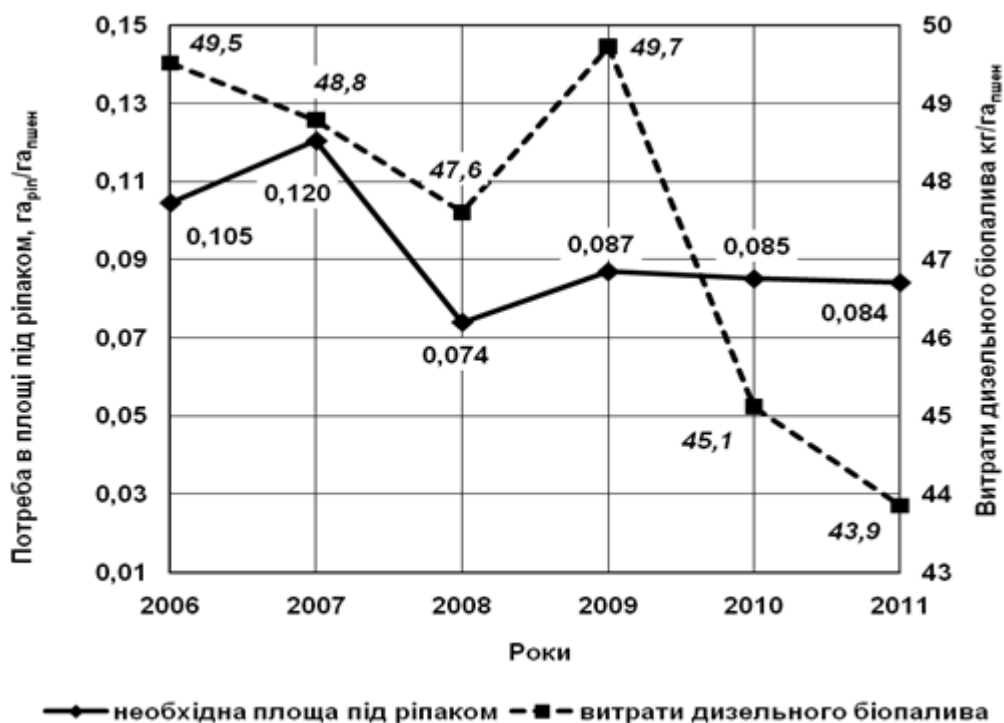


Рис. 1. Витрати дизельного біопалива та потреба в площі під ріпаком для забезпечення виробництва дизельного біопалива палива в кількості необхідній для вирощування пшениці

У разі використання дизельного біопалива для обробітку 1 га ріпаку витрати становили б 48,7 кг у 2006 р., 50,1 – у 2008, 56,4 – у 2009 та 50,8 кг у 2011 р. (рис. 2). Якщо врахувати урожайність озимого ріпаку, коефіцієнт виходу ріпаку після доробки, вихід ріпакової олії та дизельного біопалива з неї, то для обробітку 1 га ріпаку дизельними біопаливом у 2006 р. необхідно 155,4 кг зерна ріпаку, у 2008 – 159,7 кг, у 2011 р. – 162,2 кг.

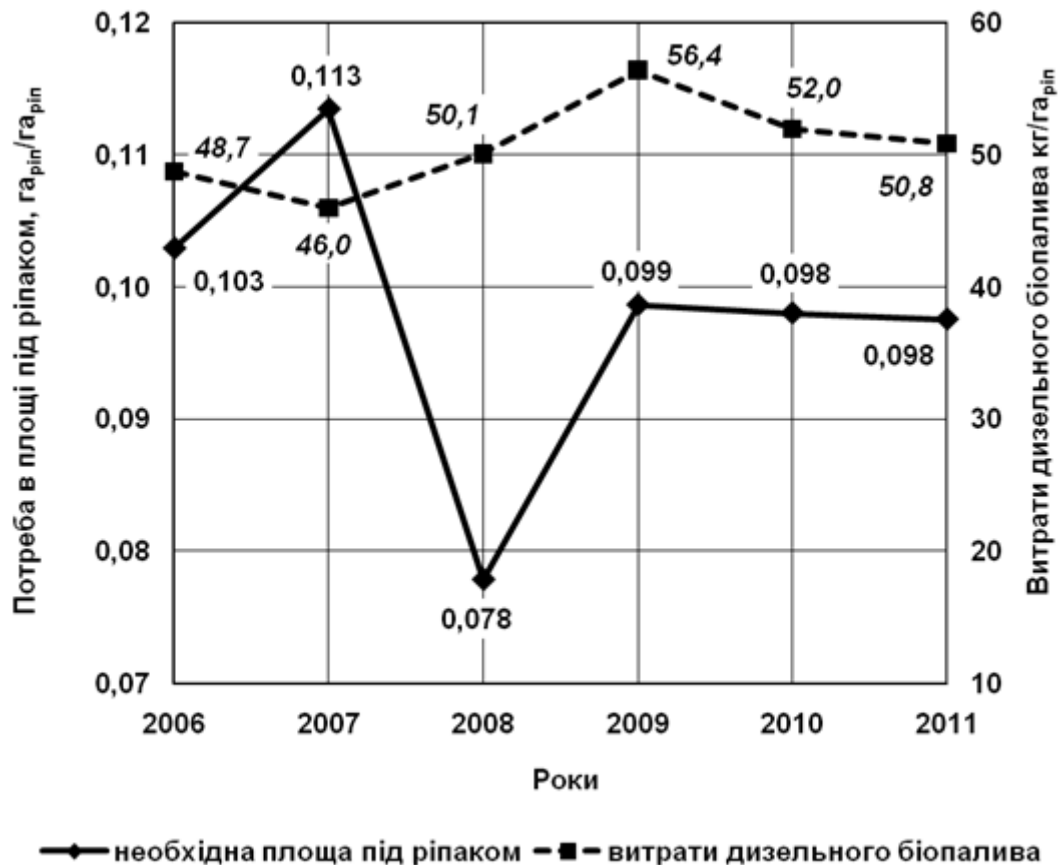


Рис. 2. Витрати дизельного біопалива та потреба в площі під ріпаком для забезпечення виробництва дизельного біопалива палива в кількості необхідній для вирощування ріпаку

Середнє значення потреби в площі під ріпаком для забезпечення виробництва дизельного біопалива палива в кількості, необхідній для вирощування пшениці на одному гектарі становить 0,0925 га, а для вирощування ріпаку – 0,098 га.

Узагальнюючи викладене, можна сказати, що один гектар посівів ріпаку забезпечує дизельним біопаливом для обробітку близько десяти гектарів угідь, а враховуючи, що дизельне біопаливо необхідне також для вирощування самого ріпаку, співвідношення площі під ріпаком та площі під пшеницею має становити 1 до 9.

Метою діяльності будь-якого підприємства є отримання прибутку, чи досягнення соціального ефекту. Сільськогосподарські підприємства, отримуючи прибуток, направляють його на розвиток виробництва, закупівлю нової техніки, насіння, засобів захисту рослин, палива. Нестача фінансових ресурсів у сільськогосподарських підприємствах негативно відображається на результатах господарювання, тому необхідно особливо ефективно витратити грошові кошти. Частка прибутку в ціні реалізації насіння ріпаку за 2006-2011 рр. складала від 19 до 33 %, пшениці – від 5,4 до 18 %.

На формування прибутку впливають ряд факторів, в тому числі природні умови, які іноді бувають непередбачувані. Проте, незважаючи на різні чинники, аграрії проводять весь комплекс сільськогосподарських робіт, здійснюють витрати на виробництво, і тільки, реалізувавши вирощені сільськогосподарські культури, можуть реально оцінити прибуток та рентабельність виробництва. Тому, ми вважаємо, що при здійсненні аналізу доцільно використовувати такий показник, як прибуток від реалізації 1 т продукції та можливий обсяг купівлі необхідного товару за рахунок цього прибутку. Аналіз обсягів продажу ріпаку та пшениці для купівлі 1 т дизельного палива за рахунок прибутку від реалізації свідчить, що у 2000 році необхідно виростити і реалізувати 27,5 т ріпаку або 14 т пшениці, у 2003 році 4,9 т ріпаку або 9 т пшениці, у 2005 році – 13,8 т ріпаку або 204 т пшениці, у 2011 році 14,1 т ріпаку або 54 т пшениці (рис. 3, 4).

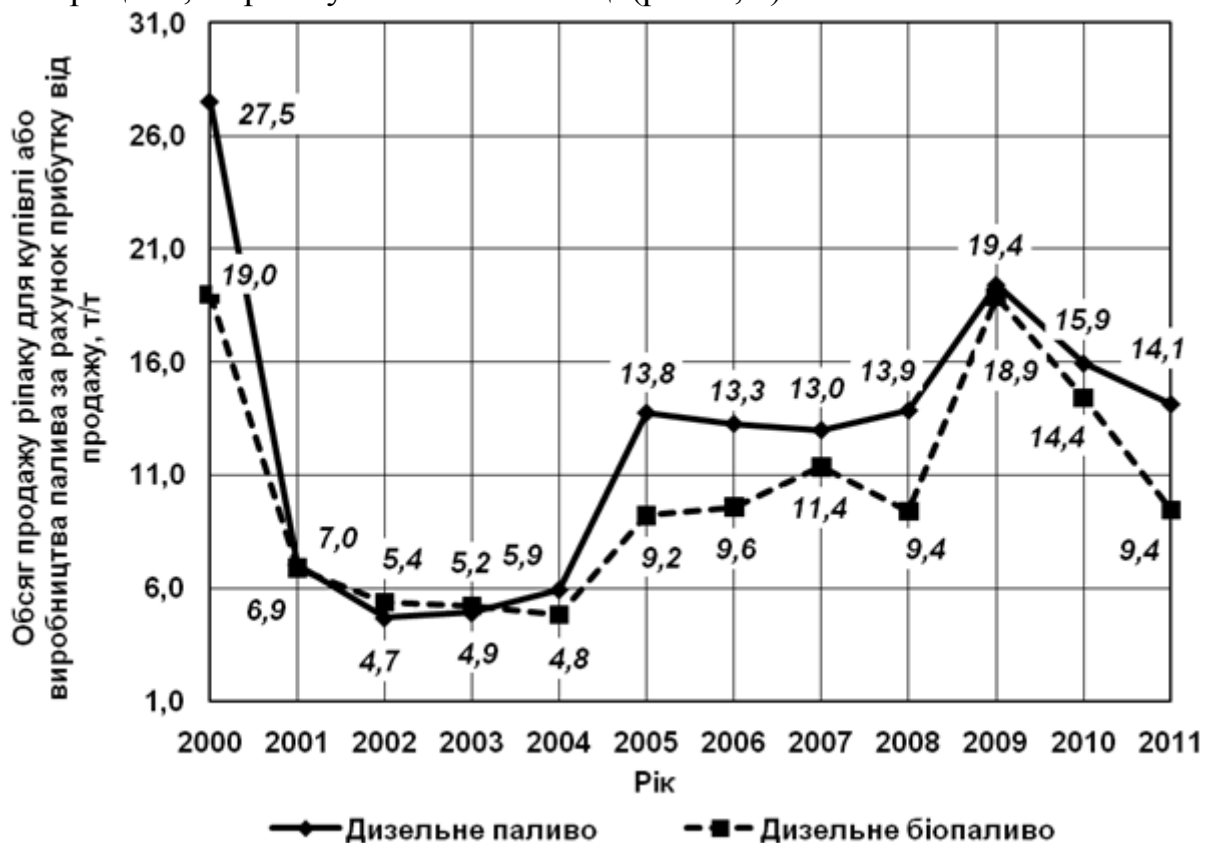


Рис. 3. Обсяги продажу ріпаку для купівлі дизельного палива або виробництва біопалива за рахунок прибутку від продажу

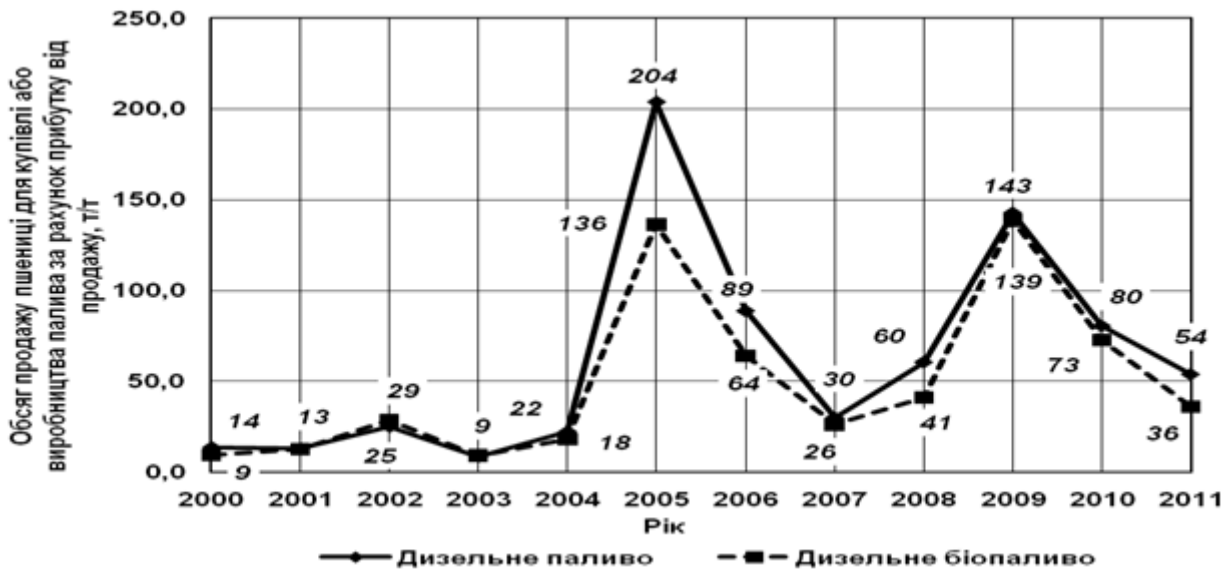


Рис. 4. Обсяги продажу пшениці для купівлі дизельного палива або виробництва біопалива за рахунок прибутку від продажу пшениці, у 2005 р. відповідно – 9,2 т і 136 т, у 2011 р. 9,4 т ріпаку або 36 т пшениці

Проте, зазначені обсяги вирощування та подальшої реалізації сільськогосподарських культур для забезпечення процесу виробництва паливом були б значно меншими, якби сільськогосподарські підприємства виробляли за рахунок отриманого прибутку власне дизельне біопаливо. Так, наприклад у 2000 році обсяг продажу ріпаку для виробництва біопалива склав би 19 т або 9 т

Висновки. Сільське господарство може бути галуззю, яка забезпечує не тільки продовольчу безпеку країни, а й значною мірою може впливати на власну енергетичну автономність та може створити конкурентне середовище на ринку нафтопродуктів, що реалізуються в аграрному секторі. Різниця обсягів продажу ріпаку для купівлі дизельного палива та виробництва біопалива у 2000 р. становила 8,5 т, 2005 – 4,6, у 2011 р. – 4,7 т. Аналізуючи обсяги продажу пшениці для купівлі дизельного палива чи виробництва біопалива, було встановлено, що найбільша різниця спостерігалась у 2005 році – 68 т, 2008 – 19, у 2011 р. – 18 т. Суттєва різниця в обсягах вирощування та продажу ріпаку та пшениці для купівлі чи виробництва палива є додатковим аргументом для переоцінки пріоритетів при виробництві сільськогосподарської продукції та енергоносіїв.

Список використаних джерел:

1. Голуб Г.А. Лук'янець С.В. Економічна ефективність виробництва олії в сільськогосподарських підприємствах // Економіка АПК. – 2012. – № 4. – С. 14-18.
2. Голуб Г.А. Лук'янець С.В. Інвестиційна привабливість виробництва і використання дизельного біопалива // Економіка АПК. – 2013. – № 2. – С. 54-60.
3. Основні економічні показники виробництва продукції сільського

господарства в сільськогосподарських підприємствах за 2010 рік. Стат. бюл.; за ред. Ю.М. Остапчука. – К.: Державна служба статистики України, 2011. – 88 с.

4. Статистичний щорічник України; за ред. О.Г. Осауленка. – К.: Державна служба статистики України, 2011. – 560 с.

Лукьянец С.В., Голуб Г.А.
Анализ динамики соотношения цен на зерно и топливо для дизелей.

Обоснована необходимость государственной поддержки производителей с.-х. продукции. Приведен анализ и обоснование потребности в рапсовом зерне для производства дизельного биотоплива в количестве, необходимом для выращивания пшеницы и рапса.

Ключевые слова: рапс, пшеница, дизельное биотопливо, себестоимость, с.-х. предприятия.

Lukyanets S.V., Golub G.A.
Analyzing the dynamics of relative prices for grain and fuel for diesels.

The necessity of state support for agricultural producers. The analysis and justification of the need for rape grains for the production of biodiesel in quantities required for growing wheat and canola.

Key words: Rape, wheat, diesel biofuels, cost, agricultural enterprises.