

Микола Пархоμεць

д.е.н., професор,

Тернопільський національний економічний університет

Людмила Уніят

к.е.н., доцент, докторант,

Тернопільський національний економічний університет

РІПАК – ВАЖЛИВЕ ДЖЕРЕЛО ВІДНОВЛЮВАНОЇ ЕНЕРГІЇ У ПІДПРИЄМСТВАХ УКРАЇНИ

В середньому за останні п'ять років (2014-2018 рр.) у підприємствах України зібрана площа ріпаку становила 335,1 тис. га, що в 2,1 разу менше порівняно з 2010 р. Середня урожайність становила 25,0 ц / га або на 44,5 % більше, ніж було у 2010 р. На жаль, урожайність ріпаку в підприємствах залишається поки що низькою, вона має суттєві коливання як по роках, так і по регіонах. Найменшу урожайність ріпаку у 2018 р. мали підприємства: Закарпатської (10,5 ц / га); Харківської (14,1 ц / га); Донецької (17,1 ц / га); Луганської (18,1 ц / га); Запорізької (19,9 ц / га) та ін. областей.

Дуже суттєві коливання урожайності зерна ріпаку по роках в деяких областях, зокрема: Закарпатська упродовж 2013-2016 рр. мала урожайність відповідно 27,8-27,2 ц / га, а у 2018 р. – тільки 10,5 ц / га; Харківська за 2013-2017 рр. – 21,9 – 25,3 ц / га, а у 2018 р. – 14,1 ц / га. Це свідчить про те, що в окремих регіонах і підприємствах недостатньо надається увага вирощуванню ріпаку, урожайність якого залежала від кліматичних умов та якісного без втрат збирання насіння.

Детальний процес прогнозування виробництва зерна ріпаку розглянемо на прикладі Тернопільської області, в якій урожайність ріпаку в середньому за 2014-2018 рр. становила 31,3 ц/га, (табл. 1).

Таблиця 1

Прогнозування обсягів виробництва ріпакової олії в сільськогосподарських підприємствах Тернопільської області

Показники	Фактично за 2014-2018 рр.	Прогноз на 2024 р. (сценарії)		
		песиміс-тичний	реаліс-тичний	оптиміс-тичний
Площа ріллі у підприємствах області, тис. га	831	831	831	831
Зібрана площа ріпаку, тис. га	54,1	41,6	83,1	99,7
Урожайність ріпаку, ц/га	31,3	25,0	40	50,0
Валовий збір ріпаку, тис. ц	1682,5	1040,0	3324,0	4985,0
Вміст олії у насінні ріпаку, %	32,0	35,0	45,0	50,0
Вихід жиру, %	22,0	24,1	32,5	37,5
Виробництво олії на 1 га, ц	10,0	8,8	18,8	25,0
Виробництво олії всього, тис. ц	538,4	364,0	1496,1	2492,5
Вихід біодизеля всього, тис. ц (з 1 ц – 95 кг)	511,5	345,8	1421,3	2367,9
Вихід макухи, тис. ц	1043,2	613,6	1728,5	2293,1
Вихід гліцерину, тис. ц	101,0	62,4	199,4	299,1
Обсяг виробленого біодизеля дає змогу теоретично за зміну (7 год.) забезпечити:				
-роботу тракторів марки «Джон Дір», один. (511,5 тис. ц : 7 x 54,6 = 382,2)	1338	905	3719	6195
-оранку площі ріллі, тис. га	28,4	19,2	79,0	131,6
Собівартість виробленої 1 т біодизеля, грн	12983,4	11877,5	9256,3	8191,4
Ціна 1 т виготовленого біодизеля, грн	9986,4	9986,4	9986,4	9986,4
Прибуток (збиток) на 1 т біодизеля, грн	-2997,0	-1891,1	730,1	1795,0
Рівень рентабельності виробництва дизелю, %	-23,1	-15,9	7,9	21,9

Джерело: розрахунки авторів на основі [1, с. 104-122]

Як видно з таблиці, зібрана площа ріпаку в підприємствах області в середньому за 2014-2018 рр. становила 54,1 тис. га, що становить 6,5 % від площі ріллі в області. Урожайність ріпаку становила 31,3 ц/га, а вихід олії 32 %. Отже, у підприємствах за 2014-2018 рр. теоретичне виробництво олії в розрахунку на 1 га зібраної площі становило 10 ц, а вихід біодизеля 9,5 ц (10ц x 95% : 100).

Розрахунковий обсяг виробництва біодизеля становить 511,5 тис. ц. Крім цього вихід макухи становить 1043,2 тис. ц, яка з успіхом може використовуватись як дуже цінний корм для годівлі тварин.

Зазначимо, що обсяг виробленого біодизеля у підприємствах області за 2014-2018 рр. дає змогу теоретично за зміну (7 год.) забезпечити: роботу тракторів марки «Джон-Дір» 1338 одиниць; оранку площі ріллі 28,4 тис. га. Встановлено, що основними чинниками збільшення обсягу виробництва біодизеля з ріпакового зерна є: підвищення урожайності ріпаку; збільшення вмісту олії в зерні ріпаку та передова, (інноваційна) технологія переробки насіння ріпаку (вилучення із макухи жирів). Саме ці чинники, як свідчить література [1; 2; 3; 5], особливо вміст олії в зерні ріпаку та ступінь її вилучення забезпечують економічну ефективність вирощування насіння ріпаку та його переробки.

Дослідження показали, що зі збільшенням зібраної площі ріпаку, урожайності та вмісту олії у насінні ріпаку поліпшуються усі господарсько-економічні показники виробництва та переробки насіння ріпаку. Так, наприклад, порівняно найвищого рівня ефективності виробництва й переробки насіння ріпаку досягнуто при оптимістичному сценарії. При оптимістичному сценарії у підприємствах області: зібрана площа ріпаку становить 99,7 тис. га, або 12 % до ріллі; урожайність зерна 50 ц/га; вміст олії в насінні ріпаку 50% забезпечують виробництво олії обсягом 2492,5 тис. ц. Після очистки та фільтрації олії вихід біодизеля становитиме 2367,9 тис. ц. Такий обсяг біодизеля дає змогу теоретично забезпечити: роботу тракторів марки «Джон Дір» за зміну (7 год.) 6195 один. [2367,9 тис. ц : (54,6 кг x 7 год.)]; оранку площі ріллі 131,6 тис. га [2367,9 тис. ц : (18 кг x 1 га)], що в разі більше порівняно із фактично досягнутим і песимістичним сценарієм. При цьому рівень рентабельності виробництва дизелю досягнуто 21,9%.

Порівняно високих господарсько-економічних показників досягнуто, як видно з таблиці, при реалістичному сценарії. При реалістичному сценарію можна за зміну (7 год.) забезпечити: роботу тракторів – 3719 один.; оранку площі ріллі 79,0 тис. га, що порівняно із фактичним рівнем за 2014-2018 рр. відповідно більше у 2,8 разу. Рівень рентабельності переробки насіння ріпаку на біодизель становитиме 7,9 %, що обумовлює необхідність підвищення урожайності до 50 ц/га і більше та вмісту жиру не менше 50 %.

Показники песимістичного сценарію забезпечують збиткове виробництво біодизелю, що обумовлює здійснювати відповідне управлінське рішення.

Варто зазначити, що порівняно найвищу ефективність переробки насіння ріпаку на біодизель, як свідчить література [1; 2; 3; 4] забезпечує завод потужністю у 100 тис. т. за рік. Переробка насіння ріпаку на заводі потужністю у 100 тис. т за рік забезпечує вилучення олії із макухи до 1,4 %. Наприклад, при фактичному вмісті олії в насінні ріпаку 50 % і потужності заводу 100 тис. т за рік, у макусі залишається 1,4 % олії, а вихід олії становитиме 48,6 % (50% - 1,4%). За потужності заводу 10 тис. т біодизеля, залишок олії в макусі збільшується до 14,5 %, а фактичний вихід ріпакової олії становитиме 35,5 % (50% - 14,5%) [1, с. 115].

Наведені показники переконують, що при організації переробки насіння ріпаку необхідно приділяти належну увагу щодо вибору проекту заводу за його потужністю. Як свідчить література [1, с. 115-122; 3; 5], що порівняно найвища ефективність виготовлення біодизеля досягається на заводі потужністю у 100 тис. т за рік. Крім цього ефективність виробництва біодизеля буде залежати від забезпечення заводу сировиною та відстані (радіусу) її перевезення на завод. Тому при виборі проекту потужності заводу із виробництва біодизеля та його експлуатації безпосередньо на мезорівні необхідно враховувати комплекс чинників щодо виробництва насіння ріпаку та його переробки.

Ми вважаємо, що у Тернопільській області доцільно будувати 2-3 заводи із виробництва біодизеля потужністю 100 тис. т за рік. При розташуванні заводів на території області необхідно враховувати можливості забезпечення сировиною, радіус її перевезення (збільшення відстані перевезення ріпаку обумовлює підвищення собівартості біодизеля і зменшення рівня ефективності). Крім того необхідно враховувати можливості підприємства (фінансовий стан, наявність складів, під'їзна авто-залізнична дорога тощо). На нашу думку, порівняно найкращі умови для розташування будівництва таких заводів мають такі підприємства: «Бучачагрохлібпром» - Бучацького району, або агрохолдинг «Мрія» Гусятинського району; ТОВ «Україна» Підволочиського району і на території розмежування (Збаразький, Кременецький і Лановецький райони).

Використання заводів меншої потужності (10,0 тис., 4,5 тис. і 1,0 тис. т) можливе лише за умови удосконалення в них вилучення (шляхом зменшення) вмісту олії із 14,5 % до 1,5 – 2,0 % в макусі, що забезпечить їх ефективне використання на практиці.

Таким чином, ефективне виробництво біодизеля досягається при наступних параметрах: частка зібраної площі насіння ріпаку 10-15 %; урожайність насіння ріпаку 50 ц і більше з 1 га; вміст олії у насінні ріпаку 50 % і більше; потужність заводу 100 тис. т за рік; вилучення олії із макухи на рівні 48,5-48,6 %; залишку олії в макусі 1,5-1,4 %.

Список використаних джерел

1. Калінчик М.В. Розвиток підприємств олієжирового підкомплексу в системі євроінтеграції. Монографія / Калінчик М. В., Ільчук М. М., Новосельцева А. М. - К.: ННЦ «ІАЕ», 2014.-224 с.
2. Програма розвитку ріпаківництва в Україні на 2008- 2015 рр. URL: <http://new.minagro.gov.ua/ua/crop/7207-programa-rozvitku-ripakiynictva-v-ukrayini-na-2008-2015-rr/>.
3. Лук'янець В. О. Обґрунтування технологічних схем переробки насіння ріпаку. URL: http://www.rusnauka.com/11_NPRT_2007/Agricole/22280.doc.htm.
4. Ріпак замість нафти URL: <http://ukrgazeta.pius.org.ua/article.php?id=H347>
5. Біологічні ресурси і технології виробництва біопалива: Монографія / [Я. Б. Блюм, Г. Г. Гелетуша, В. О. Дубровін та ін.]. К. : «Аграр Медіа Груп», 2010. 403 с.
6. Putsenteilo, P. & Klapkiv, Y. & Kostetskyi, Y. (2018). Modern Challenges Of Agrarian Business In Ukraine. On The Way To Europe. Proceedings of the 2018 International Scientific Conference 'Economic Sciences for Agribusiness and Rural Economy', 1, 250–258. <https://doi.org/10.22630/ESARE.2018.1.35>.