

*О. Шатрова,
аспірант, молодший науковий співробітник, НДІ екобіотехнологій та біотехніки*

ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ — ІНСТРУМЕНТ ІНВЕСТИЦІЙНОГО МЕХАНІЗМУ

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Ефективне функціонування національної економіки неможливе без визначення ключових проблем енергозбереження. Енергозбереження — це такий інструмент інвестиційного механізму, який має багатофункціональний характер, що може задовольняти інтереси бізнесу та населення. В умовах глобальної світової інтеграції особливе місце посідає процес іноземного інвестування. За умов ефективного використання іноземних інвестицій уряди багатьох країн змогли стабілізувати свої макроекономічні та мікроекономічні показники, забезпечити вітчизняних підприємців новітніми еколого-ресурсними технологіями та сучасними методами управління, підвищити конкурентоспроможність сільськогосподарської продукції на внутрішньому та зовнішньому ринках вирішити соціально-політичні питання. Залучення іноземних інвестицій в народно-господарський комплекс України й акумулювання його з вітчизняним дало б змогу вирішити низку інвестиційних проблем та вийти з еколого-економічної кризової ситуації.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

Процес іноземного інвестування розглядається в наукових працях провідних вітчизняних вчених: О.В. Гаврилюка, М.С. Герасимчука, З.О. Луцишина, Ю.В. Макогона, В.М. Хобти та зарубіжних: Шарпа, Р. Холта, Д. Бейлі, Г. Александера, П. Хавранека, Л. Гітмана, М. Джонка та інших дослідників.

Мета даного дослідження — визначити шляхи залучення іноземних інвестицій в екоенергоощадні технології вирощення та переробки ріпаку.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Інвестиційний клімат держави — це сукупність політичних, правових, економічних та соціальних умов, що забезпечують та сприяють інвестиційній діяльності вітчизняних та зарубіжних інвесторів. Потенційно Україна може бути однією із провідних країн залучення прямих та портфельних іноземних інвестицій. Цьому сприяє її величезний внутрішній ринок, порівняно кваліфікована й водночас дешева робоча сила, значний науково-технічний потенціал, природні ресурси та наявність інфраструктури, хоч і не надто розвиненої. Проте притоку в інвестиційну сферу приватного націо-

нального та іноземного капіталу перешкоджають політична нестабільність, інфляція, недосконалість законодавства, нерозвиненість виробничої та соціальної інфраструктури, недостатнє інформаційне забезпечення. Взаємопов'язаність цих проблем посилює їх негативний вплив на інвестиційну ситуацію. Особливого значення для посилення інвестиційної активності набувають законодавчі гарантії для інвесторів. Закон про іноземні інвестиції гарантує їх від примусових вилучень (націоналізації, реквізиції або конфіскації), окрім передбачених законодавчими актами виняткових випадків і тільки в суспільних інтересах. Проте механізми реалізації правових гарантій поки що недостатньо відпрацьовані. До того ж відсутні достатні судові засоби для забезпечення дотримання законних прав інвесторів та врегулювання спорів. Окрім того, для іноземних інвесторів більш приваблива така інстанція для вирішення суперечок, яка не залежала б від уряду країни-господаря. У зв'язку з цим велике значення надається приєднанню України до багатосторонньої конвенції по врегулюванню інвестиційних спорів між державою та фізичними і юридичними особами інших країн. Конвенція передбачає можливість звернення іноземних інвесторів до юрисдикції Міжнародного центру по врегулюванню інвестиційних спорів. Основним документом, який регулює питання щодо іноземного інвестування в Україні, є Закон України "Про режим іноземного інвестування" від 19.03.96 р. № 93/96-ВР [4]. У цьому законі у окремій статті вказані види іноземного інвестування. Галузеві обмеження повинні поширюватись тільки на надходження прямих інвестицій у галузі пов'язані з безпосередньою експлуатацією національних природних ресурсів (наприклад, трубопроводи, видобувні галузі, придбання у власність землі), у виробничу інфраструктуру (енергомережі, дороги), телекомунікаційний та супутниковий зв'язок, галузі ВПК.

Одним із перспективних напрямів залучення зарубіжного капіталу є виробництво та переробка сільськогосподарської продукції, зокрема ріпаку. Через спільні підприємства Україна може отримати доступ до нових технологій.

Відродження ріпаківництва в Україні розпочалось у 80-ті роки ХХ століття. Для того щоб забезпечити потреби сільського господарства у біодизельному пальному та сукупній продукції, потрібно в структурі посівних площ виділити, як обґрунтовують вчені, під ріпак 8—10 %

посівної площі. В Україні у 2008 році площа посівів ріпаку становила біля 150 тис. га, а урожай насіння був близько 16 ц/га.) [5].

Більше половини світового виробництва ріпаку (57 %) сконцентровано в Канаді, Китаї та Індії. Зростає виробництво ріпаку і на європейському континенті, зокрема у Великобританії, Данії, Польщі, Фінляндії, Франції, Чехії, Швеції. Ріпак є основною олійною культурою у 28 країнах світу. Його посівні площі займають 3,5 млн га при середній урожайності 26—30 ц/га.

З метою нарощування в Україні виробництва рослинних жирів та високобілкових кормів необхідно ширше використовувати потенційні можливості ріпаку. Це завдання є особливо актуальним у північних та західних областях, де вирощування соняшнику і сої обмежене природнокліматичними умовами.

Насіння ріпаку містить від 38 до 50 % олії, 16—29 % білка, 6—7 % клітковини, 24—26 % безазотистих екстрактивних речовин. Ріпакова олія має широкий спектр застосування в народному господарстві, високо цінується як харчовий продукт, а також широко використовується в технічних галузях. В харчовій промисловості вона споживається у натуральному вигляді, є найкращою вихідною сировиною для виробництва бутербродного масла, маргаринів, кондитерських та інших жирів, майонезів, приправ.

У середньому в світі на душу населення споживають 15,7 кг олії, а в країнах Європейської співдружності — по 41 кг. В Україні споживання олії в 2006 році становило біля 14 кг на людину. Зважаючи на корисність ріпакової олії, зростає попит і на виробництво ріпаку для харчових цілей. Ріпакова олія надзвичайно корисна для здоров'я. Гліцериди, які входять до її складу, мають здатність знижувати і регулювати вміст холестерину в крові людини, запобігати серцево-судинним захворюванням, зменшуючи загрозу тромбоутворення. Важливим компонентом ріпакової олії є лінолева і ліноленова кислоти, які відіграють важливу роль у життєдіяльності людського організму.

Ріпакова олія застосовується також у виробництві лаків, фарб, вона є незамінною основою для виготовлення засобів захисту рослин, пластмас, що легко розкладаються у природному середовищі. В Австрії, Великобританії, Німеччині, Франції, Швейцарії та інших країнах ріпаковою олією замінюють мінеральні мастила і масла в системах з високим ризиком екологічної шкоди.

Ріпак — надзвичайно цінна кормова культура. При його переробці з кожних 100 кг. насіння одержують до 41 кг олії та 57 кг макухи. Гектар цієї культури (при врожайності 30 ц/га) забезпечує вихід 1,0—1,3 т олії й 1,6—1,8 т шроту, який містить біля 40% добре збалансованого за амінокислотним складом білка. У 100 кг ріпакового шроту міститься в середньому 90 кормових одиниць, коефіцієнт перетравності органічних речовин

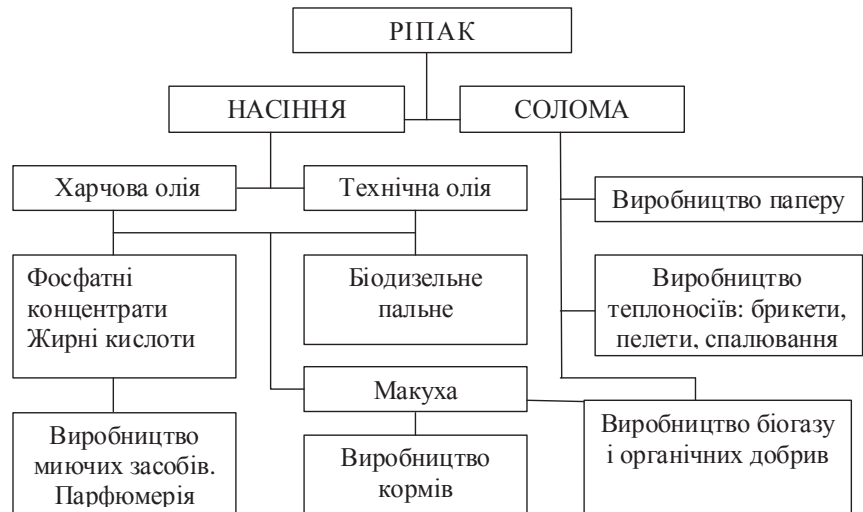


Рис. 1. Маловідходні технології переробки ріпаку [5]

сягає 71%, в той час як соняшникового — 56%. Ріпаківий шрот переважає соняшниковий і за вмістом незамінних амінокислот: лізину — на 33%, цистину — в 2,1 рази.

Тонна ріпакового шроту або макухи дозволяє збалансувати за білком 8—10 тонн зернофуражу, підвищуючи при цьому вміст перетравного протеїну в одній кормовій одиниці з 80 до 110 г.

Раніше використання ріпакової олії в харчуванні людини та ріпакової макухи (шроту) в годівлі сільськогосподарських тварин ускладнювалось наявністю в насінні ріпаку шкідливих речовин — ерукової кислоти та глюкозинолатів. В олії з насіння старих сортів вміст ерукової кислоти становив до 50 %, що негативно впливало на людський організм. Сучасну харчову олію виробляють лише з тих сортів ріпаку, що містять не більше 2 % ерукової кислоти від загальної кількості жирних кислот.

До складу насіння ріпаку входять органічні сполуки, що містять сірку, зокрема тіоглюкозиди і глюкозинолати, які в результаті гідролізу перетворюються на отруйні речовини і викликають функціональні та морфологічні зміни в організмі тварин.

Встановлено, що для безпечного згодовування худоби, свиням і птиці вміст глюкозинолатів у насінні ріпаку не повинен перевищувати 25—30 мкмоль/г, або 0,4—1,0 %. У зв'язку з цим ведеться селекційна робота зі створення безерукових і низькоглюкозинолатних сортів ріпаку, так званих двонульових. Цим вимогам відповідають сорти ярого і озимого ріпаку, які створені Інститутом хрестоцвітих культур УААН: Тисменицький, Івана, Света, Аріон, Микитинецький.

При переробці ріпакового насіння за безвідходною технологією, крім олії та макухи (шроту), одержують ще ряд цінних продуктів. Зокрема, при очистці олії відбираються фосфати, які йдуть на виробництво харчових і кормових фосфатних концентратів. Вони використовуються в миловарінні, а також для одержання жирних кислот. Відходи дезодорації та відпрацьований сорбент іде на виготовлення мийних паст (рис. 1).

Кожний гектар посівів ріпаку дає від 2 до 6 тонн соломи, з якої можна виготовляти папір, целюлозу, целюлозностружкові плити. З тисячі гектарів

Таблиця 1. Технологічна карта вирощування озимого ріпаку

№ Назва роботи	Од. виміру	Обсяг робіт	Орієнтовні терміни робіт днів		Склад машинних агрегатів		Обслуговуючий персонал чол.		Змінний виробіток	Витрата палива
			поча-ток	днів	трактори комбайни	С-г машини	Механізаторів	доп. робітників		
1. Дискування	га	100	10.07	4	Т-150К	БДТ-7	1	-	22,5	6,3
2. Навантаження мін. добрив	т		24.07	3	ЮМЗ -808	ПЕ-1,0А	1	-		1,0
3. Внесення мін. добрив	га	100	24.07	3	ЮМЗ -6	МВУ-5	1	-	27,4	1,6
4. Оранка з боронуванням	га	100	25.07	5	Т-150К	ПЛН-5-3+2БЗСС-	1	-	18,1	6,7
5. Підвезення води	т	25	5.08		ХТЗ-3510	ЗЖВ-1.8	1	-		1,2
6. Культивация перед внесенням гербіцидів	га	100	5.08	5	ЮМЗ-Л6	ПОМ-630 КПС-4	1	1	16,0	5,7
7. Передпосівна культивация	га	100	17.08	3	ЮМЗ-Л6	РВК-3,6	1	-	12,2	4,4
8. Сівба	га	100	18.08	3	ЮМЗ-Л6	СЗТ-3.6	1	1	12,8	2,4
9. Виготовлення приманок для гризунів	т	0.2	25.10	1	вручну		-	2	-	
10. Розкладання приманок	га	100	26.10	1	Т-16 М		1	1		0,2
11. Навантаження добрив	т	23	15.03	2	ЮМЗ-6Л	ПЕ-1.0А	1	-		1,0
12. Перше підживлення	га	100	15.03	2	ЮМЗ-8085	МВУ-5	1	-	34,9	1,4
13. Навантаження добрив	т	12	27.04	2	ЮМЗ-6Л	ПЕ-1.0А	1	-		1,0
14. Друге підживлення	га	100	27.04	2	ЮМЗ 8085	МВУ-5	1	-	38,2	1,3
15. Підвезення води	т	60	7.05		ХТЗ-3510	ЗЖВ-1.8	1	-		1,2
16. Обприскування	га	100	7.05	2	ЮМЗ 8085	ОМ630-0	1	-	23,2	1,6
17. Підвезення води	т	60	12.06	2	ХТЗ-3510	ЗЖВ-1.8	1	-		10,0
18. Обприскування	га	100	12.06	2	ЮМЗ 8085	ОМ630-0	1	-	43,2	1,6
19. Дефоліація, десикація	га	50	30.06	1	ЮМЗ 8085	ОМ630-0			50	1,4
20. Скошування у валки	га	50	10.07	3	Лан	ЖРБ-4.2	1	1	6,5	8,2
21. Обмолот валків	га	50	13.07	3	Лан	ПКК-5	1	1	9,3	13,1
22. Пряме комбайнування	га	50	15.07	4	Лан"		1	1	4,2	18,2
23. Перевезення насіння на тік	т	350	13.07	4	ГАЗ-САЗ-3502		2	-		0,9
24. Транспортування соломи	т	400	13.07	3	ЮМЗ 8085	2ПТС-4	2			1,7
25. Дискування	га	100	15.07	4	Т-150К	БДТ-7	1		22,5	6,3
26. Первинна очистка насіння	т	350	13.07	4	ел.дв.	ОВП-20А		1	34	
27. Сушка насіння	т	350	14.07	4	подова сушарка		-	1	10	
28. Очистка і сортування насіння	т	350	16.07	6	Ел. двигун.	К-531 "Петкус"		2	3	
29. Транспортування на склад і закладка на зберігання	т	300	20.07	6	ГАЗ- 53А		1	3	7	0,8

ріпакового поля можна виробити до 2 тис. т паперу.

Ріпак є важливим джерелом збільшення виробництва зелених кормів, особливо в ранньовесняній і пізно-осінній періоди їх використання. В озимих проміжних посівах він дає 340—360 ц/га зеленої маси. Поживні посіви озимого ріпаку дають урожай 220—260 ц/га або 32—34 ц кормових одиниць.

Завдяки ріпакові маємо можливість поновити запаси органічних речовин ґрунту при використанні його на

значно зменшується вітрова і водна ерозія ґрунту, а внаслідок затінення поверхні ґрунту гинуть сходи бур'янів.

Традиційну технологію вирощення озимого та ярого ріпаку рекомендує І.Д. Ситник, О.Л. Кляченко, О.Г. Кокорін [4, С. 60—62].

Вимоги до умов вирощування:

Кращі ґрунти багаті на гумус і кальцій — чорноземи середньо суглинкові та суглинкові; кислотність ґрунту повинна наближатись до нейтральної (рН 5,5—5,8).

сидерати. Приорювання зеленої маси в поживних посівах (240—260 ц/га) рівнозначне внесенню 18—20 т гною на гектар. Цінні й кореневі рештки ріпаку. Після збирання врожаю на кожному гектарі ґрунту залишається органічних решток, які еквівалентні 20 т гною.

Ріпак є добрим раннім медоносом. За період цвітіння з кожного гектара посівів можна заготовити 80—90 кг меду.

Ряд вчених доводять, що ріпак виснажує ґрунт, але він є кращим попередником для всіх сільськогосподарських культур (крім капустаєвих та цукрових буряків). Проникаючи в ґрунт до 3 м, коренева система ріпаку утворює повітряні проходи і цим самим розпушує ґрунт. Ріпак залишає в ґрунті кореневих рештків в 6—7 разів більше, ніж пшениця, і в 2 рази більше, ніж конюшина. З корінням озимого ріпаку на 1 га залишається в ґрунті 65 кг азоту, 34 кг фосфорної кислоти та 60 кг калію, що дорівнює майже 2 ц аміачної селітри, 1,7 ц суперфосфату та 1,5 ц калійної солі.

Врожайність озимої пшениці після ріпаку збільшується на 6—7 ц/га. Важливу роль відіграє ріпак як фітосанітар ґрунту, в результаті чого знижуються втрати врожаю озимої пшениці від корневих гнилей. Завдяки тому що рослини ріпаку суцільно покривають поля листовою поверхнею,

Удобрювання. На ґрунтах середнього рівня родючості потрібно вносити:

— ярий ріпак: $N_{60} K_{90}$ або 20 т/га гною + NPK

— озимий ріпак: $N_{20} P_{90} K_{12П}$ або 30 т/га гною + $N_{101} P_{60} K_{90}$.

Органічні добрива вносять під попередню культуру: фосфорно-калійні восени, азотні навесні.

Якщо доза азоту перевищує 100 кг/га, добрива вносять у 2 етапи:

ярий ріпак:

— 2/3 дози при сівбі,

— 1/3 після змикання рослин у рядках;

озимий ріпак:

— 1/2 навесні до початку вегетації, о 1/2 до настання фази стеблуння.

Сівба. Завданням передпосівної культивування є формування дрібногрудочкової структури, насінневого ложа та збереження вологості в ґрунті. Посів ярого ріпаку — кінець березня — початок квітня (за можливістю якомога раніше); озимого ріпаку — 10—25 серпня й пізніше, залежно від регіону. До настання перших сталих морозів рослини озимого ріпаку повинні сформувати розвинений корінь (90—115 см, довжина головного стержня 15—20 см, коренева шийка не менше 8 мм) і не менше 7—10 листків. При запізненні із сівбою на один день втрати врожаю можуть складати 30—40 кг/га насіння.

Норма висівання та густина стояння рослин:

— ярого ріпаку 5—6 кг/га (80—100 рослин /м²);

— озимого ріпаку 4—5 кг/га (60—80 рослин /м²).

При вирощуванні ріпаку з харчовими цілями рекомендуємо використовувати насіння безерукових і низькоглюкозинолатних сортів еліти та 1-ї репродукції.

Глибина сівби ріпаку 2—3 см. При збільшенні глибини сівби зростає період сходження насіння.

Догляд за посівами. Шкідливі організми призводять до втрат 30—40% урожаю або до повної загибелі посіву. При виборі засобів захисту обов'язково користуйтеся "Переліком пестицидів і агрохімікатів, дозволених для використання в Україні".

Для боротьби із злаковими та дводольними бур'янами, після сівби (до 3-х днів), можна застосовувати гербіциди "Бутізан Стар" 50% к. є. (1,5—2 л/га), "Команд" + "Бутізан-400" (0,1 + 1,5 л/га). Оббризування після сходів: "Бутізан Стар" (2,5—3,0 л/га — у фазі несправжніх листків у бур'янів). Оббризування у фазі 4 справжніх листків: "Баназалокс" + "Фюзілад Супер" (1,5 + 1,0 л/га). Оббризування до стеблуння: "Лонтрел-300" + "Амадеус" (0,3 + 1,8 л/га).

При виявленні на сходах блішок (5 особин/м²), ріпакового трача і капустяної білянки (2-3 личинки /м²), озимої совки (2 личинки /м²), ріпакового квіткоїда (2 жука на рослину), попелиці (більше 2-х колоній/м²) застосовують інсектициди: "Фастак" 10% к. є., "Децис" 2,5% к. є., "Сумі-альфа" 5% к. є. (0,15—0,3 л/га), "Децис-форте" к. є. (0,007 л/га), "Ф'юрі" (0,1—0,15 л/га), "Бі-58 новий" 40% к. є. (0,5—1,0 л/га). Для боротьби з хворобами та хрестоцвітними блішками — протруюван-

Таблиця 2. Приклади трипільних сівозміні для вирощування ріпаку:

Рання картопля	Озимий ріпак	Ярий ріпак
озимий ріпак	озима пшениця	яра пшениця
озима пшениця	озимий ячмінь	ярий ячмінь
Кукурудза на зерно		Кукурудза на силос
ярий ячмінь (пшениця)		озима пшениця
озимий ріпак (ярий ріпак)		ярий ріпак

ня насіння: "Рап-кол" 46% з. п., "Офтанол-ТТ" 50% з. п. (40 кг/т), "Промет-400" (30 кг/т), "Вітавакс-200" 75%, з. п. (2—3 кг/т), "Космос-250", т. к. с. (8 л/т). При запізненні з обробіткою посівів ефективність хімічного захисту знижується в 4 рази.

Збирання врожаю. Герметизація техніки перед збиранням та наявність сушилок є обов'язковими. Використовують роздільне збирання, скошуючи ріпак у валки, коли насіння в стручках почорніє наполовину, вологість маси 30—33 %.

При прямому комбайнуванні за 10 днів до збирання та побурінні 70 % стручків проводять десикацію посівів "Раундапом" 36% в. р. (3—4 л/га) "Реглоном" 20% в. р. (2—3 л/га), "Басток" 20% в. р. (2,5 л/га). Оптимальна вологість насіння для обмолоту 10—12%. При вологості насіння, нижчій 10 %, можливі значні втрати; якщо ж вологість вища 14 %, то затрати на післязбиральну доробку можуть не окупитись.

При прямому комбайнуванні рекомендується використовувати полотняно-полотенні підбирачі та пристосування ППК-5 або спеціальний ріпаковий ріжучий механізм (продовження платформи жатки до 1 м та бокові ножі); частота обертів барабана — 600—800 за хвилину, швидкість — 3—6 км/год. Зібране насіння потрібно негайно очистити і просушити до вологості 8—10%.

ВИСНОВКИ

Наукові дослідження свідчать, що вирощувати ріпак можна у всіх ґрунтово-кліматичних зонах України. Ця цінна культура дає високу екоефективність при умові реалізації комплексної програми вирощення та її переробки.

Література:

- ЗУ "Про інвестиційну діяльність" від 18.09.91 № 1560 -XII.
 - Закон України "Про режим іноземного інвестування" від 19.03.96 р. № 93/96 — ВР.
 - Бланк І.А. Інвестиційний менеджмент. — К.: МП "ІТЕМ" ЛТД "Юнайтед Лондон Трейд Лімітед" (Москва — Лондон), 1995.
 - Будкін В.С. Основні етапи та регіональні особливості залучення прямих іноземних інвестицій в економіку України // Регіональна економіка. — 2005. — №2. — С. 59—67.
 - Ситнік І.Д. Технологія вирощування озимого та ярого ріпаку. — К.: Знання України. — 2006. — 37 с.
 - Вирощування і переробка ріпаку: Навч. посібник // за ред. В.М. Павловського. — 314 с.
- Стаття надійшла до редакції 08.07.2009 р.