

3.6. Інституціональні аспекти управління енергозбереженням та використанням інноваційних джерел енергії у сільському господарстві

Однорог М. А.

Державна навчально-наукова установа

«Академія фінансового управління»

Глибока криза, що вразила сільське господарство України, крім зовнішніх причин впливу загальної структурної кризи економіки перехідного періоду пов'язана з недосконалістю управління організацією економічної роботи на сільськогосподарських підприємствах. Звичайною практикою в сільському господарстві стали невіплати заробітної плати, нарахувань на неї та податків. У той же час регулярно в пресі проходить інформація про кримінальні справи, що пов'язані з нецільовим використанням пільгових кредитів і коштів, виділених державою на підтримку сільського господарства. Крім суб'єктивних причин зловживань керівниками сільськогосподарських підприємств на більшості з них фактично припинена робота по зниженню витрат окремих статей собівартості продукції.

Однією з таких незадовільно керованих і сильно збільшених у значенні статей собівартості є витрати на придбання паливно-енергетичних ресурсів. Впровадження ринкових механізмів вивело сільськогосподарські підприємства з-під опіки держави, в тому числі це виразилось у не забезпеченні сільського господарства паливно-енергетичними ресурсами та енергоємною сільськогосподарською технікою, до чого, як виявилось, більшість підприємств не були готові.

В умовах переходу сільськогосподарських підприємств на нові форми господарювання все більш гостро ставиться питання про організацію та управління енергозбереженням в цілях підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва, його конкурентоспроможності та відповідності сучасним екологічним вимогам. Для того щоб вижити, сільському товаровиробнику необхідно витримати конкуренцію іноземних виробників продовольства спочатку на внутрішньому ринку, а потім для отримання сучасного обладнання йому необхідно буде заробити валюту на зовнішньому ринку. В цілях забезпечення продовольчої безпеки іноземні виробники стимулюються своїми державами поставками продовольства на експорт у країни, що розвиваються, в тому числі в Україну. Тому, витримати з ними конкуренцію нашому сільському товаровиробнику буде дуже важко, тим більше що неплатоспроможна українська держава не зможе надати йому в цьому суттєвої фінансової допомоги. Проте держава може надати методичне і організаційне сприяння щодо вирішення питань менеджменту.

В цих умовах основним шляхом збереження власної конкурентоспроможності є зниження витрат і, по можливості, за тими статтями, в яких є істотне відставання від рівня міжнародних товаровиробників [100]. У сільському господарстві України такою статтею перш за все є витрати на енергоносії. Все це вимагає перегляду наукових поглядів, принципів організації і якості роботи з енергозбереження як сільського господарства в цілому, так і окремих його підприємств. Необхідний комплексний міжгалузевий підхід до вирішення питань системного управління енергозбереженням в сільському господарстві.

В той же час технічний прогрес відкриває нові можливості ефективного використання в сільському господарстві нетрадиційних джерел енергії. І тут також потрібні адекватні ринкові механізми управління їх використанням в цілях підвищення ефективності виробництва. Відсутність державної програми енергозбереження і використання нових джерел енергії стримує процес зниження собівартості за цією статтею витрат. Однак, не зважаючи на їх важливість, залишаються невирішеними багато методичних питань енергозбереження, які вимагають свого наукового опрацювання, такі як: визначення основних шляхів енергозбереження, виявлення його регіональних особливостей, забезпечення управління енергозбереженням мотиваційним механізмом інтересів учасників сільськогосподарського виробництва та інші.

Вищевикладене свідчить про те, що проблема управління енергозбереженням та використанням нетрадиційних джерел енергії в сільському господарстві регіонів України є сучасною і актуальною.

Проблема здійснення енергозбереження та використання нетрадиційних джерел енергії в сільському господарстві знайшла певне відображення в економічній літературі та спеціальних дослідженнях. Є різні методологічні і теоретичні підходи до розуміння зв'язків ефективності аграрного виробництва у зв'язку з варіантами енергетичних витрат. Але вони більше стосуються технічної (сільськогосподарської) сторони питання. Тобто вони не враховують змін, які сталися з організацією сільськогосподарського виробництва, що вимагає обліку, насамперед господарських розрахункових інтересів у здійсненні заходів в конкретних регіональних умовах, особливості яких теж повинні бути враховані в механізмі управління енергозбереженням [101].

Специфіка регіонального розвитку АПК вимагає вивчення питань організації енергозбереження на регіональному рівні і на цій основі

¹⁰⁰ Калетнік Г. М. Роль агропромислового комплексу України у вирішенні проблем енергетичної та екологічної безпеки держави. *Агросвіт*. 2009. № 22. С. 2–5.

¹⁰¹ Лузан Ю. Я. Перспективи створення само забезпечувальної енергетичної системи ведення сільськогосподарського виробництва. *Економіка АПК*. 2010. № 4. С. 40–48.

виявлення теоретичних і методичних підходів до вдосконалення управління цим процесом.

Те, що сталося ще на початку 90-х років, а саме випереджальне подорожчання енергоносіїв та встановлення конкурентних відносин на внутрішньому продовольчому ринку України змушує сільськогосподарські суб'єкти орієнтуватися на енергозбереження як один з основних способів зниження витрат. Перехід до енергозберігаючих технологій, ведення сільського господарства, землеробства і тваринництва в сучасних умовах стає самим широкодоступним заходом щодо підвищення рентабельності. Якщо при цьому залучити відповідні нетрадиційні джерела енергії та організаційні заходи, він стає безпрограшним засобом підвищення конкурентоспроможності вітчизняних сільськогосподарських виробників.

У планах виконання цих заходів повинні міститися принципи екологічної агрономії і зоотехніки, що враховують адаптивні особливості домашньої худоби і використовуваних культурних рослин. Виконання цих принципів дозволить здійснити: адаптацію територіальної структури сільськогосподарських угідь до широкої біологізації та екологізації процесів сільськогосподарської інтенсифікації; оптимізацію породного складу тваринництва у відповідності з особливостями місцевих кормових ресурсів; селекцію кормових рослин і порід тварин у цілях підвищення стійкості до біотичних стресів; всебічну економію матеріалів і палива в процесі експлуатації сільськогосподарської техніки на основі її якнайшвидшої модернізації в цілях одання їй якостей уніфікації і багатофункціональності; зниження втрат сільськогосподарської сировини на етапах збирання, транспортування, зберігання і переробки.

Реальними резервами підвищення енергоекономічності і рентабельності регіонального АПК є: модернізація технічних засобів і використання неенергоємних технологій; більш продумане розміщення та оптимальне співвідношення у видах, культурах і сортименті рослин; збільшення вкладу «сил природи» у продукційний процес агроєкосистем агроландшафтів; розкриття генетично закладених адаптивних і адаптуючих можливостей культивованих рослин; облік специфічних особливостей місцевої кормової бази в цілях оптимізації видового складу та технології утримання тваринами; ефективне використання родючих земель у цілях отримання диференціальної ренти і застосування краплинного зрошення для повернення в оборот еродованих земель.

Всебічна економія енергії є одним з основних факторів зниження витрат виробництва в усіх розвинених країнах світу. На один кілограм зерна витрати палива в Україні в три рази перевищують аналогічні витрати у США.

Однією з основних причин економічної кризи є відмова від інтенсивних технологій у сільському господарстві в сенсі максимального упору на врожайність, фондоозброєність, продуктивність і енергоозброєність праці на користь екстенсивних, тобто трудомістких. Тільки використання оптимальних за потужністю технологічних засобів та інших енергозберігаючих прийомів, диференційоване застосування добрив, меліорантів і пестицидів дозволить добитися рентабельності в сільському господарстві сучасної України. Важливо, що зниження витрат виробництва дозволяє домогтися конкурентоспроможності вітчизняної продукції в той час, коли продовольчі ринки вже заповнені імпортними продуктами з розвинених країн, де експорт продукції заохочується державою.

Перехід до енергозаощаджуючих, рентабельних і конкурентоспроможних технологій надзвичайно складний. Проте на сьогодні вся світова економіка стала на енергозберігаючий шлях розвитку. В результаті відбувається переоцінка критеріїв і цільових установок в результаті чого в країні вже прийшли до висновку, що рентабельність застосування технічних факторів інтенсифікації сільського господарства забезпечується лише у разі, коли закупівельні ціни випереджають все зростаюче подорожчання додаткового продукту (приросту врожаю).

Статистика більшості індустриальних країн свідчить, що з переходом в останні п'ятдесят років до переважно хіміко-техноємної інтенсифікації сільського господарства стався експонентний ріст витрат на кожен додаткову одиницю продукції. Проте в результаті перетворення науково-технічної революції в найважливіший чинник економічного прогресу, орієнтації на всебічну інтенсифікацію сільського господарства на основі залучення в цей процес якісно нових чинників дозволяє подолати, здавалося б, універсальну тенденцію зменшення співвідношення «фактор-продукт». Наприклад, оптимальне з урахуванням аналізу ґрунтів є поєднання використання нових сортів і гібридів, зрошення та засобів захисту рослин, що дозволяє досягти значного підвищення ефективності застосування мінеральних добрив. Роль техногенних факторів (добрив, пестицидів, зрошення, техніки) є опосередкованою по відношенню до енергії сонця, яку ці техногенні фактори дозволяють різною мірою краще засвоїти. Головна їх роль повинна полягати в найбільш реальному управлінні переважаючими потоками сонячної і асимільованою енергії в агробіогеоценозах, агроєкосистемах та агроландшафтах. Ця особливість рослинництва зумовлює принципову можливість подолання дії закону «зменшуваних пропорційних надбавок у сільському господарстві» на основі інтенсифікації вже через біологізацію та екологізацію сільськогосподарських процесів.

Однією з основних проблем енергозбереження в сільському господарстві є вирішення завдання – як з допомогою техногенних факторів підвищити освоєння сонячної енергії рослинами хоча б до 1% від усього падаючого сонячного потоку. Він ґрунтується на тому, що витрати енергії техногенних чинників становлять лише 0,05% щодо всієї працюючої на врожай енергії сонця. З іншого боку, перехід до енергозберігаючого сільськогосподарського виробництва в Україні вимагає всебічного і вибіркового економічного, а також ресурсоенергетичного аналізу діючих систем ведення сільського господарства з метою використання найбільш рентабельних, економічних і конкурентоздатних з них.

Диспаритет цін на промислові товари і сільськогосподарську продукцію збережеться, принаймні, ще кілька років. Він пов'язаний, з одного боку, з технологічними особливостями споживання і ціноутворенням на продукцію сільського господарства. З іншого боку, диспаритет цін викликаний припиненням державної допомоги сільськогосподарським виробникам. Зворотною стороною диспаритету цін є відсутність у сільського господарства коштів на техногенну модернізацію. Тут міг би допомогти лізинг обладнання, але, на жаль, вітчизняна промисловість не забезпечує поки того необхідного і прийнятого у всьому світі рівня енергоекономічності технологій. І тут ще одна причина диспаритету: відсутність економічних можливостей у вітчизняного машинобудування виробляти дешеву конкурентоспроможну техніку для сільського господарства.

Диспаритет цін змушує аграрників переходити на низьковитратні (екстенсивні по продуктивності та врожайності культур) технології, зменшуючи додаткові вкладення і витрати до тих пір, поки вони не стануть покриватися загальною сумою прибутку. Орієнтація на низьковитратні технології характерна в останні роки не тільки для України, але і для більшості промислово розвинених країн, де з урахуванням екологічної обстановки і зниження державних дотацій на сільськогосподарську продукцію чітко позначені етапи зменшення доз азотних добрив і пестицидів.

Важливу роль у підвищенні ефективності сільського господарства в Україні має зіграти переміщення ряду теплолюбних культур. Наукова обґрунтованість цього процесу пов'язана в першу чергу з «освоєнням» економічно виправданого ареалу вирощування ряду цінних сільськогосподарських культур. В ряді господарств вже проводяться досить успішні дослідження по акліматизації.

Успішне використання методів енергетичного аналізу в сільському господарстві виявиться ефективним лише у разі деталізованого, достовірного і своєчасного обліку всіх витрат виробництва, що обумовлюють собівартість кожного виду продукції. Це дозволить

перейти до використання систем ведення сільського господарства, пристосованих до місцевих ґрунтів, клімату, рівня техногенної оснащеності, що в кінцевому підсумку підвищить рівень енергозбереження та рентабельності виробництва.

Раціональне та екологічне використання природних енергоресурсів землі можливе на основі гармонійного поєднання ріллі, багаторічних трав і поголів'я худоби.

В сучасних умовах всебічна економія енергії набуває особливе народногосподарське значення.

Аналіз застосування енергоощадних технологій у сільському господарстві показав, що одним з основних засобів енергозбереження в сільському господарстві є оптимізація машинно-тракторного парку через: оснащення необхідною кількістю машин і кінних возів внутрішньогосподарських перевезень, збільшення закупівель гусеничних тракторів порівняно з закупівлями енергонасичених колісних. Формування оптимального складу машинно-тракторного парку слід проводити за системою показників і критеріїв, які виключали б випадки використання у виробництві енергозатратних технологій і систем машин.

Необхідність альтернативного енергозабезпечення змушує сільське господарство використовувати нетрадиційні джерела енергії. Іншою причиною є їх доступність та наявність в надлишку. Україна є забезпеченою за кількістю сонця, вітру, гідроенергоресурсів, гідрогеотермальних ресурсів, що припадають на одиницю площі.

Переробку та утилізацію твердих відходів сільського господарства необхідно здійснити за 3 напрямками з допомогою біоконверсії, термохімічної конверсії (піролізу), прямого спалювання. Всі ці технології вже апробовані і показали свою високу ефективність.

Найбільш ефективним способом використання безпосередньо енергії сонця є перетворення її в теплову для гарячого водопостачання, опалення, сушіння сіна і теплової обробки залізобетону.

В умовах зазначеного випереджаючого зростання цін на енергоносії у порівнянні із зростанням цін на сільськогосподарську продукцію та посилення фінансово-економічної кризи в сільському господарстві самим пріоритетним серед інших напрямків зниження собівартості продукції стає проведення енергозберігаючих заходів на всіх виробництвах, наявних на сільськогосподарських підприємствах. Функціонально енергетичний аналіз дозволяє виявити резерви енергозбереження на кожній стадії сільськогосподарського виробництва.

Процес енергозбереження повинен реалізуватися на основі впровадження систем енергетичного менеджменту, що ґрунтуються на контролі і регулюванні споживання енергії з використанням сучасних засобів автоматизації та методів планування цілей і завдань

енергозбереження за економічними критеріями. Запропонована автором методика планування цілей і завдань енергозбереження на сільськогосподарському підприємстві включає: аналіз структури цілей і завдань енергозбереження; визначення енергоефективних технологій у структурі цілей та задач з економічними критеріями; визначення раціонального розподілу інвестиційних ресурсів, передбачених на реалізацію завдань енергозбереження.

Для досягнення цілей і завдань енергозбереження пропонуємо використовувати методологію системного аналізу, що дозволяє сформулювати повний набір енергозберігаючих заходів, спрямованих на зниження собівартості продукції.

В якості оцінки енергоефективних технологій у структурі цілей та завдань енергозбереження запропоновано використовувати комплексну оцінку, що включає: потенціал енергозбереження; рівень тарифів на енергоносії; питому вагу витрат на енергоресурси у загальній сумі витрат на матеріальні ресурси; питому вагу в загальному обсязі виробленої продукції; термін окупності витрат, здійснюваних на реалізацію енергоефективної технології; чистий дисконтований дохід, внутрішню норму прибутковості та інші показники, пов'язані з даною технологією або проектом.

Самі ж програми практично не передбачали пріоритетного виділення капітальних вкладень, пов'язаних із здійсненням заходів з енергозбереження в сільському господарстві.

Подібна ситуація в більшій мірі визначалася відсутністю відповідного державного органу (зразок існуючих в США, Японії та західноєвропейських країнах), з допомогою якого посилювалося б або послаблювалося втручання держави, змінюючи пріоритети окремих елементів господарського механізму енергозбереження і окремих його напрямків.

Необхідним є розробка методичного підходу до організації інвестиційного проектування енергозберігаючої технології на сільськогосподарському підприємстві, що передбачатиме включення, як складових елементів методик вибору ринку, оцінки конкурентоспроможності, ціни, технології конкурентів, залучення інвестицій, і дозволить отримати достовірну оцінку економічної ефективності інвестиційного проектування енергозберігаючих технологій на підприємствах для виробництва якісної сільськогосподарської продукції з низькими витратами виробництва. Для оцінки ефективності інвестиційних проектів повинні використовуватися показники енергетичної ефективності, резервів енергопостачання і значення коефіцієнтів ризику.