

МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ
ЖИТОМИРСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
АГРОЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

КУХАРЕЦЬ Валентина Володимирівна

УДК 658:338.432:633.1

ВПЛИВ КОНВЕРСІЇ ОРГАНІЧНОЇ СИРОВИНИ
НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОБНИЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ

Спеціальність 08.00.04 – економіка та управління підприємствами
(за видами економічної діяльності)

АВТОРЕФЕРАТ
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата економічних наук

Житомир – 2011

Дисертацією є рукопис.

Роботу виконано у Житомирському національному агроекологічному університеті Міністерства аграрної політики України.

Науковий керівник: доктор економічних наук,
старший науковий співробітник
Кузубов Микола Васильович,
Київський славістичний університет,
професор кафедри теоретичної та прикладної
економіки

Офіційні опоненти: доктор економічних наук, доцент
Іванюта Світлана Миколаївна,
Полтавський університет економіки і торгівлі,
професор кафедри менеджменту організацій та
зовнішньоекономічної діяльності

кандидат економічних наук, доцент
Кафлевська Світлана Геннадіївна,
Вінницький національний аграрний університет,
завідувач кафедри організації агробізнесу

Захист дисертації відбудеться 18 лютого 2011 р. о 16 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 14.083.02 у Житомирському національному агроекологічному університеті Міністерства аграрної політики України за адресою: 10008, м. Житомир, Старий бульвар, 7, ауд. 55.

З дисертацією можна ознайомитись в бібліотеці Житомирського національного агроекологічного університету Міністерства аграрної політики України за адресою: 10008, м. Житомир, Старий бульвар, 7

Автореферат розісланий 14 січня 2011 р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради,
кандидат економічних наук,
доцент



В.П.Якобчук

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми дослідження. Нестабільний розвиток аграрного сектора національної економіки зумовлює необхідність формування сприятливих умов для диверсифікації виробничої діяльності та підвищення її ефективності сільськогосподарських підприємств. До того ж із зростанням потреби в альтернативній енергії роль сільськогосподарських підприємств як одного із джерел виробництва сировини для біопалива значно посилюється. Адже виробництво біологічних видів палива із сировини сільськогосподарського походження є одним із способів забезпечення підприємств аграрного сектора власними енергетичними ресурсами. У зв'язку із цим постає питання щодо визначення потенціалу органічної сировини сільськогосподарського походження як енергоресурсу.

Залучення доступного потенціалу органічної сировини, зокрема побічної продукції рослинництва – соломи зернових культур, ефективно управління процесом перетворення (конверсії) органічної сировини для виробництва біопалива забезпечує надходження додаткових капіталів і цим самим сприяє підвищенню ефективності виробничої діяльності сільськогосподарських підприємств. Постає необхідність обґрунтування доцільності отримання додаткового доходу від конверсії органічної сировини в біопаливо у сільськогосподарських підприємствах.

Теоретичні основи ефективності виробництва як загальноекономічної категорії, так і сільськогосподарського виробництва, зокрема, розглядаються у працях В.Г. Андрійчука, В.І. Бойка, О.М. Бородіної, В.В. Зіновчука, С.М. Іванюти, Л.Г. Мельника, О.В. Скидана, С.І. Наконечного, Є.І. Ходаківського, Г.В. Черевка та ін. Проблеми потенціалу та конверсії органічної сировини (побічної продукції сільськогосподарського виробництва) та її використання як альтернативного джерела енергоресурсів досліджували на теоретичному та методологічному рівнях Г.Г. Гелетука, В.О. Дубровін, Т.А. Железная, М.М. Жовнір, Н.В. Зіновчук, Т.О. Зінчук, Г.М. Калетнік, С.Г. Кафлевська, М.Д. Мельничук, Д. Бойлс, Е. Лакемеєр, С. Соуфер та ін. Проте питання впливу конверсії органічної сировини на економічні та екологічні показники виробничої діяльності сільськогосподарських підприємств потребує подальшого системного дослідження.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота виконана згідно з планом науково-дослідних робіт Житомирського національного агроекологічного університету «Розробити та обґрунтувати стратегічні напрями і пріоритети формування конкурентоспроможного аграрного сектора економіки Північно-Західного регіону України» (номер державної реєстрації 0110U002406) та Національного університету біотехнологій і природокористування (м. Київ) «Розробка комплексних енергоощадних систем виробництва і використання твердих та рідких видів біопалива в умовах АПК» (номер державної реєстрації 0107U002443). У межах зазначених тем автором досліджено теоретико-методологічні та практичні основи конверсії органічної сировини у контексті

підвищення ефективності виробничої діяльності сільськогосподарських підприємств.

Мета і завдання досліджень. Метою дослідження є обґрунтування теоретичних положень та розробка практичних рекомендацій, спрямованих на підвищення ефективності виробничої діяльності сільськогосподарських підприємств шляхом конверсії органічної сировини, отриманої в процесі їх господарської діяльності. Відповідно до поставленої мети визначено такі завдання дослідження:

- обґрунтувати можливість отримання сільськогосподарськими підприємствами додаткового доходу шляхом конверсії органічної сировини в енергетичний ресурс;
- теоретично довести реальність підвищення рівня енергозабезпеченості сільськогосподарських підприємств за рахунок внутрішніх резервів;
- розробити методичний підхід до визначення потенціалу органічної сировини для конверсії в біопаливо у сільськогосподарських підприємствах;
- удосконалити алгоритм управлінських дій, спрямованих на регулювання процесу конверсії органічної сировини;
- сформулювати пропозиції щодо підвищення ефективності виробничої діяльності сільськогосподарських підприємств за рахунок оптимізації площ зернових культур;
- обґрунтувати доцільність створення сільськогосподарського обслуговуючого кооперативу для надання послуг щодо конверсії органічної сировини.

Об'єктом дослідження є процес підвищення ефективності виробничої діяльності сільськогосподарських підприємств шляхом конверсії органічної сировини.

Предметом дослідження є сукупність теоретичних та практичних аспектів, пов'язаних із впливом конверсії органічної сировини на ефективність виробничої діяльності сільськогосподарських підприємств Житомирської області.

Методи досліджень. Теоретичною та методологічною основою дослідження стали загальнонаукові принципи проведення комплексних економічних досліджень.

За допомогою *абстрактно-логічного методу* уточнено поняття «конверсія органічної сировини», сформульовано загальні висновки та висновки до розділів; *монографічного методу* – розглянуто сучасний стан виробничої діяльності окремих підприємств. У процесі дослідження використано *статистико-економічний метод*, зокрема такі його прийоми, як *групування* (для обробки економічної інформації про доступну кількість органічної сировини в регіонах), *порівняння* (для зіставлення результатів виробничої діяльності сільськогосподарських підприємств у динаміці), *кореляційно-регресійний аналіз* (для оцінки впливу окремих факторів на формування обсягів органічної сировини). На основі методу *SWOT-аналізу*

ідентифіковано зовнішні та внутрішні чинники впливу на можливість здійснення процесу конверсії органічної сировини. Метод *економіко-математичного моделювання* застосовано для розробки методичних засад оптимізації структури посівних площ зернових культур з метою підвищення ресурсу органічної сировини та зростання прибутковості виробництва. Метод *потенціальних функцій* використано для встановлення місця розташування технологічної лінії конверсії органічної сировини.

Інформаційну базу дослідження склали нормативні та законодавчі акти України, офіційні матеріали Державного комітету статистики та Головного управління статистики Житомирської області, наукові публікації, праці вітчизняних та зарубіжних вчених, нормативно-довідкова література, первинні документи та дані звітності сільськогосподарських підприємств, електронні бази даних і знань, інформаційні ресурси всесвітньої комп'ютерної мережі «*Internet*», результати особистих спостережень.

Наукова новизна одержаних результатів. До основних результатів дослідження, що розкривають суть дисертаційної роботи та характеризують її наукову новизну, належать:

вперше:

- обґрунтовано можливість отримання сільськогосподарськими підприємствами додаткового доходу від перетворення (конверсії) органічної сировини в енергетичний ресурс, що дає змогу підвищити економічну ефективність їх господарської діяльності;

удосконалено:

- алгоритм управлінських дій, спрямованих на регулювання процесу використання рослинної біомаси, яка виробляється сільськогосподарськими підприємствами, з урахуванням економічних та екологічних параметрів їх виробничої діяльності;
- методичний підхід щодо визначення потенціалу біомаси для виробництва біопалива, який, на відміну від існуючих методик, враховує взаємопов'язані потреби в органічній сировині та дохідність суміжних галузей сільськогосподарського підприємства;

дістали подальшого розвитку:

- аргументація перспективи підвищення рівня енергозабезпеченості сільськогосподарських підприємств за допомогою конверсії власної органічної сировини в енергоресурс та з його подальшим внутрішньогосподарським використанням;
- пропозиції щодо підвищення ефективності виробничої діяльності сільськогосподарських підприємств шляхом максимізації прибутку галузі рослинництва на основі оптимізації площ зернових культур з урахуванням раціонального використання рослинної біомаси сільськогосподарського походження;
- обґрунтування організаційної моделі створення сільськогосподарського обслуговуючого кооперативу, що спеціалізуватиметься на наданні послуг щодо конверсії органічної сировини.

Практичне значення одержаних результатів полягає у обґрунтуванні заходів щодо конверсії біомаси у сільськогосподарських підприємствах; розробці пропозицій щодо підвищення ефективності виробничої діяльності господарств на основі оптимізації площ вирощування зернових культур з урахуванням раціонального використання усієї виробленої продукції; рекомендаціях щодо об'єднання зусиль та ресурсів сільськогосподарських виробників на основі створення обслуговуючого кооперативу для конверсії органічної сировини.

Комплексний підхід щодо підвищення ефективності виробничої діяльності сільськогосподарських підприємств з урахуванням конверсії органічної сировини, пропозиції стосовно групування районів Житомирської області в залежності від потенціалу доступної соломи зернових культур рекомендовано до впровадження Головним управлінням агропромислового розвитку Житомирської обласної державної адміністрації (довідка № 2698/8 від 12.11.2010 р.).

Розробки автора рекомендовано до впровадження у частині методичної допомоги щодо створення кооперативного підприємства сільськогосподарських виробників для конверсії органічної сировини (довідка Андрушівської районної державної адміністрації № 01-16/2338 від 22.10.2010 та Чуднівської районної державної адміністрації № 03-2-18/2148 від 26.10.2010).

Результати представленого дослідження знайшли практичне застосування у виробничому процесі сільськогосподарських підприємств, зокрема пропозиції щодо оптимізації площ вирощування зернових культур з урахуванням раціонального використання усієї виробленої продукції (довідка СТОВ «Хлібороб» Андрушівського району Житомирської області № 84 від 15.10.2010).

Особистий внесок здобувача. Дисертація є завершеною науковою роботою автора. Наведені у дисертації положення, висновки і пропозиції є особистими розробками автора. З наукових праць, опублікованих у співавторстві, в роботі використані лише положення, які є результатом власних досліджень.

Апробація результатів дослідження. Результати досліджень доповідались на: Міжнародній науково-практичній конференції «Економіка аграрних підприємств: проблеми теорії та практики» (Полтава, 2008); Міжнародній науково-практичній конференції «Наукові дослідження – теорія та експеримент' 2009» (Полтава, 2009); Міжнародній науково-практичній конференції «Розвиток наукових досліджень' 2009» (Полтава, 2009); Науково-практичній конференції «Сучасні проблеми збалансованого природокористування» (Кам'янець-Подільський, 2009); Всеукраїнській науково-практичній конференції, присвяченій 10-річчю факультету аграрного менеджменту (Житомир, 2010).

Публікації. Результати дисертаційного дослідження опубліковано у 9 наукових працях, з яких 6 – у наукових фахових виданнях. Загальний обсяг публікацій – 2,0 д. а., у т. ч. у наукових фахових виданнях – 1,5 д. а.

Обсяг та структура дисертаційної роботи. Дисертаційна робота складається із вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел (175 найменувань) та додатків. Основний текст дисертації викладено на 150 сторінках комп'ютерного тексту, який включає 37 таблиць та 21 рисунок.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЙНОЇ РОБОТИ

У **вступі** обґрунтовано актуальність теми дисертаційного дослідження, визначено мету та завдання роботи, об'єкт, предмет та методи дослідження. Розкрито наукову новизну роботи та практичне значення отриманих результатів, представлено відомості про апробацію та впровадження результатів дисертаційного дослідження.

У першому розділі – **«Економічні та екологічні аспекти конверсії органічної сировини»** – розглянуто поняття та принципи конверсії органічної сировини в системі аграрного виробництва, визначено методологічний підхід щодо оцінки ефективності виробничої діяльності сільськогосподарських підприємств із урахуванням конверсії органічної сировини, обґрунтовано, що сільськогосподарське підприємство може бути постачальником органічної сировини для виробництва з неї біопалива та споживачем даного виду енергоресурсу.

Встановлено, що органічна сировина (без частки, що використовується іншими секторами національної економіки) може забезпечити 5,3-8,8 % загальної потреби України в первинній енергії. Сільськогосподарські товаровиробники продукують органічну біомасу (рослинні залишки, солому, пожнивні рештки сільськогосподарських культур, енергетичні культури, гній), яка може бути використана для конверсії в енергоресурс. У результаті узагальнення існуючих інтерпретацій автором конкретизовано поняття «рослинна біомаса сільськогосподарського походження»: рослинна біомаса сільськогосподарського походження – матеріальна частина основного виробництва, яка створюється у ході технологічних процесів у результаті використання праці, матеріальних витрат, природних ресурсів, потенціал якої може бути використаний для відтворюючої функції ґрунту, забезпечення інших галузей сільськогосподарського виробництва оборотними засобами та власними енергоресурсами. Зазначено, що серед рослинної біомаси сільськогосподарського походження найперспективнішими для конверсії у тверде біопаливо є солома зернових культур та стебла кукурудзи.

Під конверсією рослинної біомаси сільськогосподарського походження запропоновано розуміти перетворення органічної сировини в енергетичний ресурс з отриманням економічного й екологічного ефекту та врахуванням інтересів суміжних галузей сільськогосподарського виробництва.

З'ясовано, що розкриття суті конверсії органічної сировини потребує детального розгляду та аналізу економічних й екологічних аспектів цього процесу. При оцінці процесу конверсії органічної сировини в енергоресурс значення показників економічної та екологічної ефективності виробничої

діяльності підприємств не завжди будуть відображати реальний стан даного виробничого процесу.

Дослідженням встановлено, що разом із загальноприйнятими показниками визначення ефективності слід використовувати показники, що будуть відображати економічні та екологічні аспекти певного виробничого процесу. З'ясовано, що доцільно визначати вартісний еквівалент отриманої при конверсії органічної сировини енергії рівноцінної кількості традиційному енергоресурсу; порівнювати кількість викидів шкідливих речовин при використанні традиційних енергоносіїв та енергії, отриманої у процесі конверсії органічної сировини (рис. 1).



Рис.1. Етапи визначення сукупного ефекту від конверсії органічної сировини

Запропонований методичний підхід дає можливість одночасно розглядати складові ефективності виробничої діяльності сільськогосподарських підприємств, що в кінцевому результаті дозволяє забезпечити отримання додаткового доходу, підвищення ефективності господарств та їх виходу на ринок біопалива.

Встановлено, що, незважаючи на очевидні переваги і вигоди виробництва біопалива та його реалізації сільськогосподарськими підприємствами, виробництво паливних гранул із рослинної біомаси сільськогосподарського походження в Україні розвивається досить повільно.

У другому розділі – «**Оцінка сучасного стану виробничої діяльності сільськогосподарських підприємств**» – проведено аналіз сучасного стану виробничо-господарської діяльності сільськогосподарських підприємств Житомирської області; оцінено потенціал виробництва органічної сировини у господарствах з огляду на можливість її використання для конверсії; здійснено оцінку вартісного еквівалента енергії, отриманої з органічної сировини; обґрунтовано доцільність використання сільськогосподарськими

підприємствами власного біопалива для покращення екологічного стану довкілля у Житомирській області.

Протягом 2005-2009 рр. у сільськогосподарських підприємствах Житомирської області спостерігається тенденція до зменшення обсягів виробництва та зниження його ефективності. У 2009 р. порівняно з 2005 р. мало місце скорочення обсягів виробництва продукції тваринництва, насамперед за рахунок зменшення поголів'я ВРХ на 71,3 тис. гол. та свиней на 300 гол. Водночас, варто зазначити позитивну тенденцію зростання валової продукції галузі рослинництва протягом 2005-2009 рр.: зернових культур – на 77 %, соняшника – на 87 %, сої – в 8 раз, ріпаку – в 18 раз, картоплі – в 4 рази.

Встановлено, що кількість прибуткових сільськогосподарських підприємств у 2009 р. порівняно з 2005 р. зменшилась на 72,7 %. У 2009 р. порівняно з 2005 р. зменшився рівень рентабельності господарської діяльності підприємств на 6 пунктів, галузі тваринництва – на 16 пунктів й набув від'ємного значення. Зазначимо, що протягом досліджуваного періоду рентабельною залишалась галузь рослинництва, значення рівня рентабельності якої у 2009 р. складало 6,5 %.

У процесі дослідження з'ясовано, що галузь рослинництва має більший, ніж галузь тваринництва, потенціал сільськогосподарської органічної сировини, яка може бути конвертована в енергоресурс. Встановлено, що у сільськогосподарських підприємствах Житомирської області побічна продукція, отримана від вирощування зернових культур (солома), є основною сировиною для конверсії в біопаливо.

Доведено, що можливий надлишок соломи для енергетичних потреб може бути визначеним як різниця між потенційним збором та потребами соломи для традиційного сільськогосподарського використання. Адже зменшення використання соломи у суміжних галузях виробництва сільськогосподарської продукції може призвести до зниження їх ефективності. Кількість соломи для конверсії в енергоресурс розраховано за формулою:

$$E_c = Q_n - P \cdot K_m - S \cdot K_p ,$$

де E_c – потенціал соломи для енергетичних цілей, т; Q_n – потенційно можливий валовий збір побічної продукції, т; P – поголів'я тварин, гол.; K_m – коефіцієнт норми використання соломи в тваринництві, т; S – площа посіву сільськогосподарських культур, га; K_p – коефіцієнт норми використання соломи в рослинництві.

Методом групування за кількістю доступної соломи виділено п'ять груп районів Житомирської області, для яких розраховано доступний потенціал соломи для формування біомаси як енергоресурсу (табл. 1). Зокрема, найнижчий потенціал доступної соломи мають Лугинський, Народицький, Олевський, Володар-Волинський райони, що віднесені до V групи. Найбільше районів входять до IV групи із середнім потенціалом соломи. Найвищий потенціал доступної соломи мають Попільнянський, Ружинський, Любарський,

Андрушівський райони. Результати розрахунку потенціалу соломи для енергопотреб дозволили стверджувати, що саме у районах перших трьох груп насамперед необхідно розвивати використання органічної сировини як енергоресурсу.

Таблиця 1

Потенціал доступної соломи по групах районів Житомирської області для енергетичних потреб (у середньому за 2005-2009 рр.)

Райони	Доступна солома	Потреба соломи у тваринництві	Потреба соломи у рослинництві	Розрахунковий потенціал соломи для енергетичних потреб	Потенціал соломи для енергетичних потреб за фіксованим коефіцієнтом	Розрахунковий коефіцієнт потенціалу соломи для енергетичних потреб, %
<i>I група - високий потенціал (> 61 тис. т)</i>						
Попільнянський	119,1	10,5	50,1	58,5	30,6	49,1
Ружинський	84,2	10,5	48	25,7	18,8	30,5
Любарський	73,9	5,2	35,3	33,4	16,3	45,2
Андрушівський	64,7	3,5	37,3	23,9	15,5	36,9
<i>II група – значний потенціал (44-61 тис. т)</i>						
Новоград-Волинський	60,8	8,4	34,5	20	13,2	31,7
Чуднівський	60,1	3,9	32	24,2	12,6	40,2
Бердичівський	49,1	3,5	28,2	17,4	10,2	35,5
<i>III група – помірний потенціал (27- 44 тис. т)</i>						
Ємільчинський	28,8	4,5	22	1,6	7	5,6
Брусилівський	28,0	2	14	11,2	6,9	41,2
Овруцький	27,1	5,6	18,3	4,9	6,5	17
<i>IV група – середній потенціал (10-27 тис. т)</i>						
Романівський	24,9	3,5	14,2	7,2	4,8	28,8
Житомирський	23,0	2,2	21	0,2	5,1	1,0
Радомишльський	21,7	2,9	14	4,8	4,3	22,3
Червоно-армійський	17,0	3,7	12,7	0,5	4,6	3,1
Баранівський	16,1	2	14,3	0,1	3,7	0,5
Черняхівський	15,5	2,5	12,1	0,9	3,6	5,5
Малинський	12,6	1,7	11	0,5	3,3	4,0
Коростенський	12,4	2,5	16,4	-6,6	3,4	0,0
Коростишівський	10,9	1,4	11,6	-2,1	2,8	0,0
<i>V група - низький потенціал (до 10 тис. т)</i>						
Олевський	10,0	3,2	8,9	-2,2	2,5	0,0
Лугинський	6,7	1,6	7,0	-2,0	1,6	0,0
Володар-Волинський	6,5	2,2	8,5	-4,3	2,6	0,0
Народицький	5,7	1,5	4,5	-0,1	1,7	0,0
Усього по Житомирській області	778,7	87	476,2	234,8	156,2	30,0

Слід зазначити, що у Коростенському, Коростишівському, Олевському, Лугинському, Володар-Волинському, Народицькому районах розрахунковий залишок соломи для енергетичних потреб відсутній. В Андрушівському, Бердичівському, Брусилівському, Любарському, Новоград-Волинському, Попільнянському, Романівському, Ружинському, Чуднівському районах (віднесених до Лісостепової та перехідної зон) коефіцієнт залишку соломи вищий за фіксований та прийнятий в Україні. Тобто, сільськогосподарські підприємства у цих районах мають можливість використовувати солому для енергетичних потреб більш інтенсивно. У районах, віднесених до зони Полісся, розрахунковий коефіцієнт нижчий за фіксований, тому підприємства мають коригувати його відповідно до поставлених цілей господарювання.

Проте розрахунки доводять, що загалом доступний залишок соломи для виробництв енергії у Житомирській області є досить значним та становить у середньому 234,8 тис. т. Вартісний еквівалент енергії з соломи для сільськогосподарських підприємств Житомирської області становитиме 134,7 млн. грн., або 122,4 тис. грн. у розрахунку на одне господарство (табл. 2).

Таблиця 2

Вартісний еквівалент енергії з соломи по районах Житомирської області (у середньому за 2005-2009 рр.)

Райони	Залишок соломи для енергетичних цілей, тис. т	Теплотворна здатність соломи, тис. ГДж	Газовий еквівалент, тис. м ³	Вартісний еквівалент енергії з соломи, тис. грн.	Вартісний еквівалент енергії з соломи	
					на 1 га зернових культур, грн.	На 1 підприємство, тис. грн.
Андрушівський	23,9	357,8	10,5	13679,4	545,0	207,3
Баранівський	0,1	1,3	0,0	49,9	4,6	1,1
Бердичівський	17,4	261,5	7,7	9997,8	532,2	113,6
Брусилівський	11,2	167,4	4,9	6402,1	536,6	112,3
Ємільчинський	1,6	24,0	0,7	917,7	61,3	15,3
Житомирський	0,2	3,4	0,1	130,4	11,4	2,2
Любарський	33,4	501,6	14,8	19178,8	822,2	217,9
Малинський	0,5	7,5	0,2	286,8	27,0	7,4
Новоград-Волинський	20,0	300,0	8,8	11470,6	456,6	149,0
Овруцький	4,9	73,5	2,2	2810,3	178,9	87,8
Попільнянський	58,5	877,5	25,8	33551,5	1049,7	453,4
Радомишльський	4,8	72,0	2,1	2752,9	249,0	48,3
Романівський	7,2	108,0	3,2	4129,4	397,5	76,5
Ружинський	25,7	385,5	11,3	14739,7	464,9	117,9
Червоно-армійський	0,5	7,5	0,2	286,8	23,7	4,2
Черняхівський	0,9	13,5	0,4	516,2	50,2	7,8
Чуднівський	24,2	363,0	10,7	13879,4	675,7	330,5
Усього по Житомирській області	234,8	3525,0	103,7	134779,6	455,4	122,4

Важливим є те, що при використанні соломи для енергетичних потреб як заміника традиційних джерел палива, зокрема природного газу, підприємства мають можливість знизити викиди в атмосферу вуглекислого газу. Протягом періоду дослідження з'ясовано, що при заміні соломою природного газу як енергоносія можливе зменшення викиду вуглекислого газу становитиме у середньому 179 тис. т за рік.

У третьому розділі – **«Формування ефективності виробничої діяльності під впливом конверсії органічної сировини»** – запропоновано алгоритм управлінських дій щодо процесу конверсії органічної сировини у сільськогосподарських підприємствах; розроблено пропозиції щодо оптимального використання посівних площ зернових культур, що дозволить максимізувати прибуток при конверсії органічної сировини; обґрунтовано доцільність об'єднання на кооперативних засадах сільськогосподарських виробників з метою організації процесу конверсії органічної сировини.

Автором запропоновано алгоритм управлінських дій, що передбачає розробку програми прийняття рішень, яка побудована на послідовності певних дій з метою підвищення ефективності виробничої діяльності сільськогосподарських підприємств за конверсії органічної сировини. Даний алгоритм можна представити у вигляді двох підсистем, перша з яких спрямована на формування управлінських рішень стосовно кількості рослинної біомаси сільськогосподарського походження, що у подальшому буде використана у процесі конверсії, а друга – на формування управлінських рішень стосовно способів процесу конверсії органічної сировини.

Кожна з цих підсистем передбачає здійснення двох послідовних кроків. На першому кроці здійснюється аналіз зовнішніх та внутрішніх чинників, що впливають на кількість доступної органічної сировини (для першої підсистеми); та чинників, що впливають на ефективність процесу конверсії (для другої підсистеми). Наступним кроком є прийняття рішень відповідно до кожної із підсистем. Між першим та другим кроками має існувати зворотній зв'язок. Тобто, зміна факторів аналізу впливає на те, яке рішення буде прийнято. Прийняті рішення, навпаки, впливають на зміну показників, що використовуються при аналізі. Отже, буде можливим здійснювати регулювання процесу конверсії рослинної біомаси сільськогосподарського походження з метою максимізації економічного ефекту та поліпшення екологічних параметрів виробничої діяльності.

З метою підвищення ефективності виробничої діяльності сільськогосподарських підприємств, зокрема галузі рослинництва, сформульовано економіко-математичну задачу, при цьому використано стохастичну модель оптимізації посівних площ зернових культур із урахуванням виходу як основної, так і побічної продукції. Критерієм моделі обрано максимізацію прибутку. Обмеженнями моделі є земельні та матеріально-грошові ресурси. Коефіцієнти моделі обчислені з врахуванням планових рівнів урожайності зернових культур, коефіцієнтів виходу побічної продукції різних видів зернових культур, собівартості та ціни реалізації основної та побічної продукції зернових культур. У процесі розв'язання моделі

враховано імовірність зміни величини грошово-матеріальних витрат на вирощування окремих видів зернових культур і прибутку в розрахунку на одиницю площі.

У детермінованій формі стохастична М-модель оптимізації посівних площ зернових культур із врахуванням побічної продукції набуде такого вигляду:

$$\left\{ \begin{array}{l} Z = M \left\{ \sum_{i=1}^n \bar{z}_i(\omega) \cdot s_i \right\} \rightarrow \max; \\ \sum_{i=1}^n s_i = S, (i \in I); \\ \sum_{i=1}^n \bar{c}_i(\omega) \cdot s_i + K_\alpha \cdot \sqrt{\sum_{i=1}^n \delta_{c_i}^2 \cdot s_i^2} \leq C; \\ s_i \geq s_{\min}; \\ s_i \geq 0; \end{array} \right.$$

де I – множина груп зернових культур; Z – прибуток, грн.; s_i – шукане значення площі зернової культури i -го виду, га; $\bar{z}_i(\omega)$ – середнє значення прибутку на 1 га i -го виду зернових культур, грн.; $\delta_{z_i}^2$ – дисперсія прибутку на 1 га i -го виду зернових культур; $\bar{c}_i(\omega)$ – середнє значення грошових витрат на 1 га i -го виду зернових культур, грн.; $\delta_{c_i}^2$ – дисперсія грошових витрат на 1 га i -го виду зернових культур; C – затрати грошових ресурсів, грн.; S – площа, відведена під вирощування зернових культур, га; s_{\min} – нижня межа площі вирощування i -го виду зернових культур, га; K_α – функція стандартного нормального розподілу; α – ймовірнісний коефіцієнт.

При використанні сільськогосподарським підприємством (на прикладі СТОВ «Хлібороб» Андрушівського району Житомирської області) представленої моделі оптимізації площ вирощування зернових культур при однаковій загальній площі та однакових витратах на виробництво зернових культур очікуваний прибуток за М-моделлю становитиме на 54,19 тис. грн. більше, ніж фактичний прибуток. Враховуючи результати вирішення поставленої задачі, для сільськогосподарських підприємств вигідніше відводити площі під вирощування тих видів зернових культур, які характеризуються меншим рівнем коливання показників урожайності, що сприяє збільшенню очікуваного прибутку.

З метою організації процесу конверсії органічної сировини та підвищення економічної ефективності ведення виробничої діяльності кожного господарства доречним є створення сільськогосподарського обслуговуючого кооперативу. Цей процес можна представити у вигляді здійснення ряду організаційних заходів (рис. 2). На першому етапі розглядається інформація щодо вирощування сільськогосподарських культур, продукція яких може бути використана у якості сировини для біопалива; техніко-економічних

характеристик обладнання як для виробництва, так і споживання біопалива; переваг та недоліків вибраної форми об'єднання господарств; фінансового забезпечення виробництва біопалива в умовах кооперування.

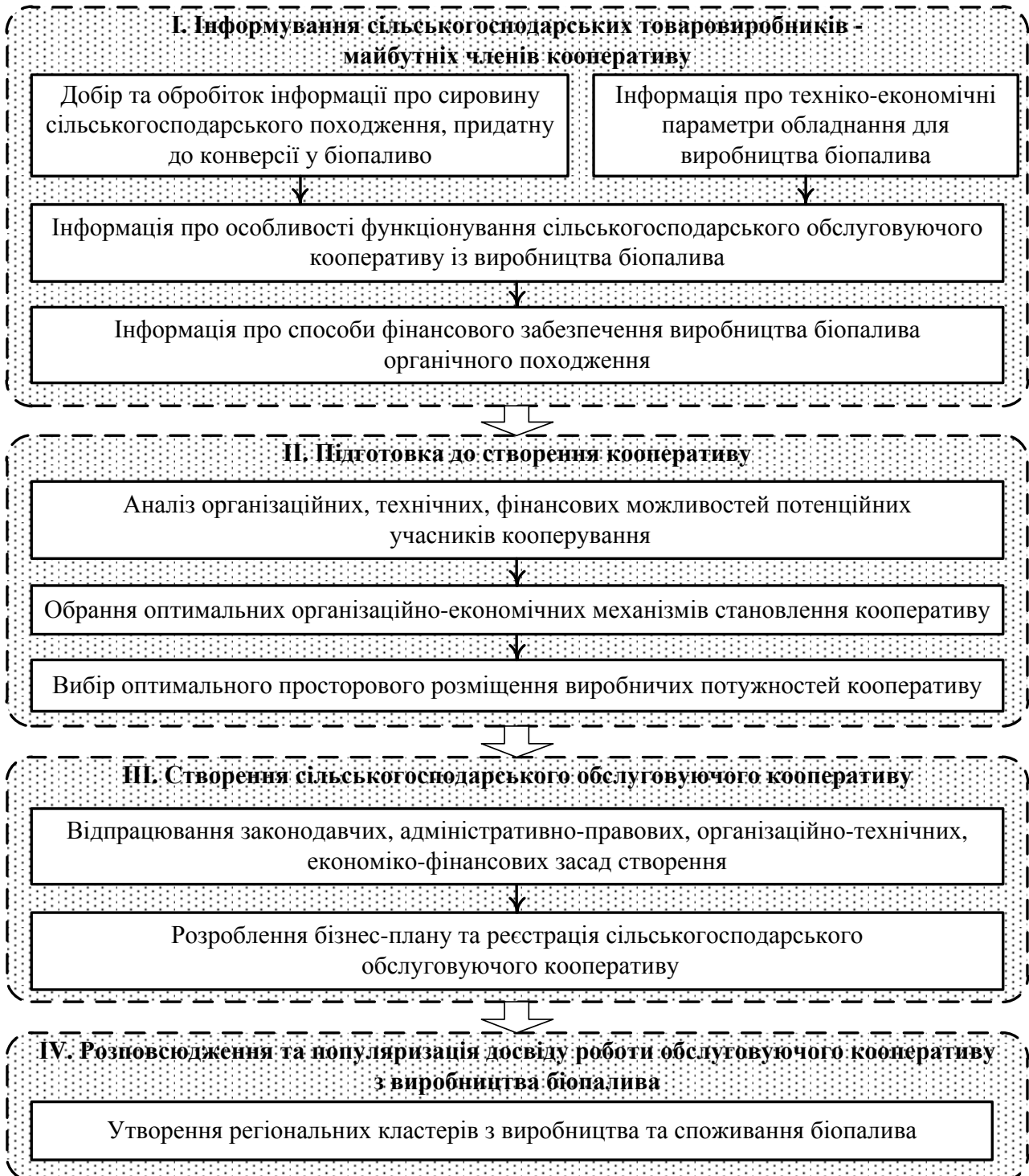


Рис. 2. Структурно-логічна схема організаційних заходів щодо створення сільськогосподарського обслуговуючого кооперативу

На другому етапі організаційних заходів передбачається створення ініціативних груп із керівників сільськогосподарських підприємств, що виробляють продукцію, яку можливо використовувати для конверсії у біопаливо. Проводиться аналіз ресурсного, матеріально-технічного,

фінансового потенціалу підприємств. За результатами аналізу наявного потенціалу сукупності відібраних господарств визначається найбільш оптимальний організаційно-економічний механізм становлення та розвитку обслуговуючого кооперативу. Третій етап передбачає розробку бізнес-плану виробничої діяльності сільськогосподарського обслуговуючого кооперативу з урахуванням законодавчих, адміністративно-правових, фінансово-економічних засад; реєстрацію кооперативу у відповідних державних органах.

При формуванні кооперативного об'єднання слід враховувати наявність фінансових та сировинних ресурсів господарств-засновників. Технологічну лінію процесу конверсії органічної сировини доречно буде розмістити в одному із сільськогосподарських підприємств. При виборі такого господарства слід враховувати відстань до нього від усіх інших господарств-членів кооперативу, а також потенціал доступної соломи для конверсії у кожному господарстві. Координати можливого розміщення підприємства із конверсії органічної сировини для сільськогосподарських підприємств Андрушівського району визначено згідно з розрахунками за методом потенціальних функцій (рис. 3).

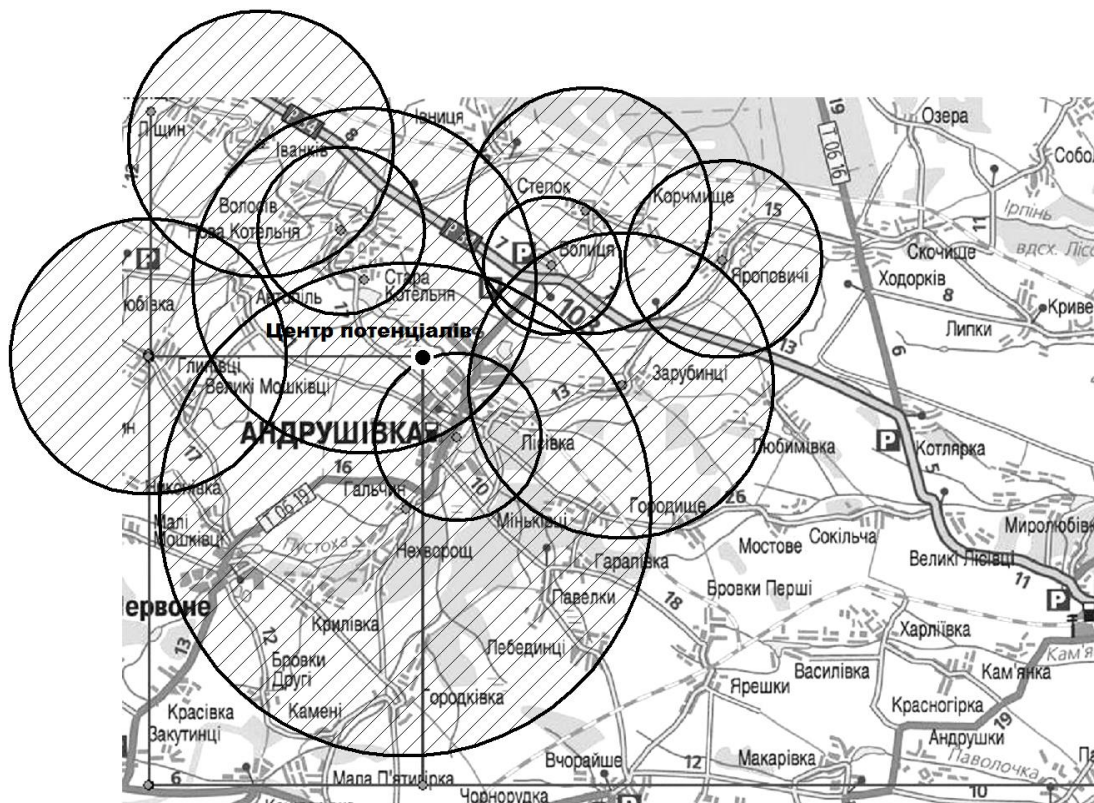


Рис 3. Картограма потенціалів органічної сировини в Андрушівському районі Житомирської області

Встановлено, що лінію конверсії в Андрушівському районі доцільно розмістити у с. Стара Котельня, оскільки відстань до центру потенціалів постачання органічної сировини регіону в даному населеному пункті набуває мінімального значення. Виходячи із потенціалу доступної органічної сировини рослинного походження, у сільськогосподарських підприємствах Андрушівського району доречним буде встановлення технологічної лінії

конверсії потужністю 6 тис. т за рік. Період окупності технологічної лінії конверсії становитиме 11 місяців, при цьому чистий наведений дохід складе 154 тис. грн.

Визначено, що очікуваний фінансовий результат кооперації сільськогосподарських виробників від конверсії органічної сировини рослинного походження в Андрушівському районі становитиме 1268 тис. грн. та 181 тис. грн. у середньому на одне сільськогосподарське підприємство-співзасновник (табл. 3).

Таблиця 3

Потенційний прибуток вирощування зернових культур при кооперації сільськогосподарських підприємств Андрушівського району для конверсії органічної сировини, тис. грн.

Назва господарства	Фактичний прибуток від реалізації зерна	Очікуваний прибуток	
		від реалізації соломи	від конверсії соломи
ПОСП «Надія»	76	47	165
ПОСП «Іванківське»	166	53	127
ПОСП «Колос»	113	16	51
СТОВ «Старокотельнянське»	387	64	355
СТОВ «Хлібороб»	108	46	101
ВАТ «Андрушівське»	43	12	51
ПП «Імпак»	2326	160	419
Всього	3219	401	1268

Варто зазначити, що у такому разі очікуваний прибуток від вирощування зернових культур, враховуючи конверсію побічної продукції, на 24 % міг би перевищити очікуваний прибуток від вирощування зернових культур при реалізації органічної сировини безпосередньо як побічної продукції.

ВИСНОВКИ

Результати дисертаційного дослідження дали можливість сформулювати теоретико-методологічні засади та розробити практичні пропозиції щодо конверсії органічної сировини та її впливу на ефективність виробничої діяльності сільськогосподарських підприємств і зробити такі висновки:

1. Теоретично доведено, що у сільськогосподарському виробництві поряд із основними напрямками використання органічної сировини доречним є запровадження нового напрямку її внутрішньогосподарського використання як енергоресурсу. Встановлено, що конверсія органічної сировини в енергоресурс та його подальше внутрішньогосподарське використання дозволить досягти підвищення рівня енергозабезпеченості сільськогосподарських підприємств.

2. При визначенні потенціалу біомаси у сільськогосподарських підприємствах для виробництва біопалива запропоновано використовувати методичний підхід, який передбачає врахування виробничих потреб галузі тваринництва й рослинництва (у кормах, органічних добривах) та забезпечення ефективності цих галузей. Встановлено, що розрахований за даним підходом

потенціал соломи зернових культур для використання як енергоресурсу значно відрізняється від потенціалу, розрахованого за фіксованим коефіцієнтом. Такі розрахунки дають змогу коригувати можливість отримання доходу від органічної сировини у сільськогосподарських підприємствах.

3. Визначено, що для встановлення доцільності впровадження конверсії органічної сировини у сільськогосподарських підприємствах доречним є їх ранжування та групування за кількістю доступної соломи. Обґрунтовано, що у підприємствах, які віднесені до груп із високим, значним та помірним потенціалом можлива конверсія органічної сировини в енергоресурс із отриманням додаткових фінансових ресурсів. Встановлено, що у господарствах із середнім значенням показника допустиме використання соломи як енергоресурсу для внутрішньогосподарського вжитку, а у підприємствах із низькою кількістю доступної соломи її залишок для енергетичних потреб відсутній.

4. Для забезпечення ефективної господарської діяльності сільськогосподарських підприємств за умов конверсії органічної сировини доцільним є врахування, як економічних аспектів, що ґрунтуються на встановленні та визначенні вартісного еквівалента отриманої при конверсії органічної сировини енергії, який рівноцінний вартості відповідної кількості традиційного енергоресурсу, так і екологічних аспектів, що передбачають порівняння кількості викидів шкідливих речовин при використанні традиційних енергоресурсів та отриманих за конверсії органічної сировини. Таке поєднання зазначених аспектів дає можливість одночасно розглядати складові ефективності виробничої діяльності сільськогосподарських підприємств, що в кінцевому результаті дозволяє забезпечити вихід на ринок біопалива, отримати додатковий дохід, підвищити ефективність господарської діяльності.

5. Вартісний та енергетичний еквіваленти енергії, отриманої від конверсії органічної сировини у сільськогосподарських підприємствах, запропоновано визначати у порівнянні із традиційними газоподібними та рідкими видами палив. Встановлено, що для підприємств Житомирської області вартісний еквівалент енергії з соломи зернових культур становитиме 134,7 млн. грн., або 6,8 тис. грн. на 1 га посіву зернових культур та 98 тис. грн. на одне сільськогосподарське підприємство; можливе зменшення викиду вуглекислого газу становило б 178 тис. т. в рік.

6. Управління процесом використання органічної сировини запропоновано здійснювати з урахуванням економічних й екологічних параметрів виробничої діяльності сільськогосподарських підприємств. Обґрунтовано доцільність розглядати алгоритм управлінських дій з виокремленням підсистем: 1) потенціал доступної сировини; 2) способи конверсії цієї сировини, кожна з яких передбачає здійснення двох послідовних кроків: аналізу та прийняття рішення. Такий алгоритм передбачає взаємозв'язок між підсистемами, що дасть змогу регулювати процес конверсії рослинної біомаси сільськогосподарського походження з метою максимізації економічного ефекту та поліпшення екологічних параметрів.

7. Доведено, що для розрахунку максимальних прибутків сільськогосподарського підприємства, які можуть бути отримані завдяки застосуванню економіко-математичного моделювання, зокрема оптимізації посівних площ зернових культур (з урахуванням раціонального використання рослинної біомаси сільськогосподарського походження), доречним є застосування стохастичної моделі оптимізації. Встановлено, що врахування в даній моделі імовірності зміни величини грошово-матеріальних витрат на вирощування окремих видів зернових культур й прибутку в розрахунку на одиницю площі дозволить збільшити очікуваний додатковий дохід господарювання.

8. Підвищення ефективності функціонування сільськогосподарських підприємств завдяки конверсії органічної сировини можна здійснити шляхом створення сільськогосподарського обслуговуючого кооперативу. Визначено, що для зменшення виробничих витрат сільськогосподарського обслуговуючого кооперативу лінію конверсії доцільно розміщувати в населеному пункті, для якого відстань до центру потенціалів постачання органічної сировини набуває мінімального значення. Встановлено, що участь господарств у кооперації для конверсії органічної сировини здатна забезпечити синергетичний ефект, який виникає внаслідок об'єднання зусиль та ресурсів сільськогосподарських підприємств.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

У наукових фахових виданнях:

1. Кухарець В.В. Оцінка енергетичного потенціалу соломи / В.В. Кухарець // Наук. вісн. НАУ. – 2008. – Вип. 125. – С. 273-276.
2. Кухарець В.В. Енергетичний потенціал соломи в районах Житомирської області / В.В. Кухарець, В.Р. Білецький, С.М. Виговський // Наук. вісн. Нац. ун-ту біоресурсів і природокористування України. – 2009. – Вип. 134, Ч.2. – С. 74-79 (автором визначено вартісний еквівалент для енергії, отриманої із соломи).
3. Кухарець В.В. Потенціал сільськогосподарської органічної сировини рослинного походження для енергетичних потреб / В.В. Кухарець // Вісник ЖНАЕУ. – 2009. – № 2 (25), т. 2. – С. 359-365.
4. Кухарець В.В. Екологічні особливості використання соломи в якості енергоносія / В.В. Кухарець, В.Р. Білецький, С.М. Кухарець, В.О. Шубенко // Зб. наук. пр. ПДАТУ: спец. випуск. – 2009. – С. 207-209 (автором здійснено порівняння кількості викидів шкідливих речовин різними видами палива).
5. Кухарець В.В., Сарана В.В. Визначення основних факторів, що впливають на кількість доступної соломи для переробки / В.В. Кухарець, В.В. Сарана // Наук. вісн. Нац. ун-ту біоресурсів і природокористування України. – 2010. – Вип. 144, ч. 3. – С. 227-232 (автором встановлено вплив основних факторів на кількість доступної соломи для конверсії в енергоресурс).

6. Кухарець В.В., Драгнева Н.І. Обґрунтування економічно вигідного розміщення переробного підприємства для конверсії органічної сировини / В.В. Кухарець, Н.І. Драгнева // Наук. вісн. Нац. ун-ту біоресурсів і природокористування України. – 2010. – Вип. 154. ч. 1. – С. 200-206 (автором здійснено розрахунок координат центру потенціалів органічної сировини).

В інших виданнях:

7. Кухарець В.В. Виробництво та використання біопалива в умовах аграрного підприємства / В.В. Кухарець // Наукові дослідження – теорія та експеримент 2009: матеріали 5-ої міжнар. наук.-практ. конф., 18-20 травня 2009 р. – Полтава, 2009. – Т. 13. – С. 115-117.

8. Кухарець В.В. Система рейтингових оцінок ефективного виробництва зернових культур / В.В. Кухарець // Розвиток наукових досліджень 2009: матеріали 5-ої міжнар. наук.-практ. конф., 23-25 листопада 2009 р. – Полтава, 2009. – Т. 13. – С. 144-147.

9. Кухарець В.В. Можливості використання біологічного врожаю зернових культур з урахуванням рейтингових оцінок / В.В. Кухарець // Розвиток агробізнесу в Україні: проблеми, пріоритети, перспективи: матеріали Всеукр. наук.-практ. конф., присвяченій 10-річчю факультету аграрного менеджменту, 25-27 березня 2010 р. – Житомир, 2010. – С. 182-184.

АНОТАЦІЯ

Кухарець В.В. Вплив конверсії органічної сировини на ефективність виробничої діяльності сільськогосподарських підприємств. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук за спеціальністю 08.00.04 – економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності). – Житомирський національний агроекологічний університет Міністерства аграрної політики України, м. Житомир, 2010.

Дисертація присвячена дослідженню та узагальненню теоретико-методологічних та практичних аспектів формування ефективності виробничої діяльності сільськогосподарських підприємств під впливом конверсії органічної сировини. У роботі обґрунтовано можливість отримання сільськогосподарськими підприємствами додаткового доходу від конверсії органічної сировини в енергетичний ресурс. Сформульовано алгоритм управлінських дій щодо регулювання процесу використання рослинної біомаси сільськогосподарського походження. Запропоновано методичний підхід до визначення потенціалу органічної сировини для виробництва біопалива та проаналізовано його сучасний рівень у сільськогосподарських підприємствах.

Аргументовано перспективи зменшення енергозалежності сільськогосподарських підприємств. Розроблено рекомендації щодо підвищення прибутку галузі рослинництва на основі впровадження оптимізаційної моделі посівних площ зернових культур. Обґрунтовано організаційні та економічні засади створення сільськогосподарського обслуговуючого кооперативу з метою конверсії органічної сировини.

Ключові слова: органічна сировина, конверсія, потенціал, зернові культури, солома, доход, прибуток, ефективність.

АННОТАЦИЯ

Кухарец В.В. Влияние конверсии органического сырья на эффективность производственной деятельности сельскохозяйственных предприятий. – Рукопись.

Диссертация на соискание степени кандидата экономических наук по специальности 08.00.04 – экономика и управление предприятиями (по видам экономической деятельности). – Житомирский национальный агроэкологический университет Министерства аграрной политики Украины, г. Житомир, 2010.

Диссертация посвящена исследованию и обобщению теоретико-методологических и практических аспектов формирования эффективности производственной деятельности сельскохозяйственных предприятий под влиянием конверсии органического сырья. В работе обоснована возможность получения сельскохозяйственными предприятиями дополнительного дохода от конверсии органического сырья в энергетический ресурс. Определен методический подход к оценке эффективности производственной деятельности сельскохозяйственных предприятий с учетом конверсии органического сырья. Выяснено, что целесообразно определять стоимостный эквивалент полученной при конверсии органического сырья энергии равноценно количеству традиционного энергоресурса; сравнивать количество выбросов вредных веществ при использовании традиционных энергоносителей и топлива, полученного в результате конверсии органического сырья.

Рассмотрены понятия и принципы конверсии органического сырья в системе аграрного производства. Под конверсией растительной биомассы сельскохозяйственного происхождения предложено понимать превращение органического сырья в энергетический ресурс с получением экономического и экологического эффекта, учитывая интересы смежных отраслей сельскохозяйственного производства. Обосновано, что сельскохозяйственное предприятие может быть как поставщиком органического сырья для конверсии в биотопливо, так и потреблять данный вид энергоресурса.

Проведен анализ состояния производственной деятельности сельскохозяйственных предприятий Житомирской области. Установлено, что отрасль растениеводства имеет больший, чем отрасль животноводства потенциал органического сырья сельскохозяйственного происхождения, которое может быть конвертировано в энергоресурс. А основным сырьем для конверсии в биотопливо в растениеводстве будет побочная продукция, полученная от выращивания зерновых культур – солома.

Предложен усовершенствованный методический подход оценки потенциала производства органического сырья для конверсии в биотопливо. Учитывая, что уменьшение использования соломы в смежных отраслях производства сельскохозяйственной продукции может привести к снижению их

эффективности, доказано, что возможный потенциал сырья для энергетических потребностей может быть определен как разница между потенциальным сбором и потребностями соломы для традиционного сельскохозяйственного использования.

Осуществлена оценка потенциала органического сырья и рассчитано, что доступный остаток соломы для производства энергии в Житомирской области является весьма значительным и позволяет организовывать конверсию органического сырья в биотопливо в условиях сельскохозяйственного производства. Обоснована целесообразность использования сельскохозяйственными предприятиями собственного биотоплива для уменьшения энергозависимости и улучшения экологического состояния окружающей среды.

Для повышения экономической эффективности использования органического сырья рекомендован алгоритм управленческих действий, предусматривающий разработку программы принятия решений по регулированию как возможного количества органического сырья для конверсии в энергоресурс, так и способов конверсии растительной биомассы сельскохозяйственного происхождения.

На основе решения разработанной стохастической модели для оптимизации посевных площадей зерновых культур (с учетом выхода основной и побочной продукции растениеводства) рассчитано возможное повышение эффективности производственной деятельности сельскохозяйственных предприятий, в частности – отрасли растениеводства. Учитывая результаты решения представленной модели, для сельскохозяйственных предприятий выгоднее отводить площади под выращивание тех видов зерновых культур, что характеризуются меньшим уровнем колебания показателей урожайности, а учет неопределенности урожайности зерновых культур при оптимизации структуры посевных площадей приводит к увеличению ожидаемой прибыли.

С целью организации процесса конверсии органического сырья и повышения экономической эффективности ведения производственной деятельности каждого хозяйства обосновано создание сельскохозяйственного обслуживающего кооператива. При формировании кооперативного объединения следует учитывать наличие финансовых и сырьевых ресурсов хозяйств-учредителей. Технологическую линию процесса конверсии органического сырья рационально будет разместить в одном из сельскохозяйственных предприятий. При выборе такого хозяйства следует учитывать расстояние до него от всех других хозяйств-членов кооператива, а также потенциал доступной для конверсии соломы в каждом хозяйстве. Создание сельскохозяйственного обслуживающего кооператива для конверсии органического сырья растительного происхождения может значительно увеличить ожидаемую прибыль от выращивания зерновых культур.

Ключевые слова: органическое сырье, конверсия, потенциал, зерновые культуры, солома, доход, прибыль, эффективность.

SUMMARY

Kukharets V.V. The Effects of the Organic Raw Material Conversion on the Efficiency of Agricultural Enterprise Production Activities. – Manuscript.

The thesis for a Candidate Degree in Economics, in specialty 08.00.04. – Economics and Management of Enterprises (according to the types of economic activities). – Zhytomyr National Agroecological University of the Ministry of Agrarian Policy of Ukraine, Zhytomyr, 2010.

The thesis is aimed at investigating and generalizing the theoretical, methodological and practical aspects of forming the efficiency of agricultural enterprise production activities under the effect of organic raw material conversion. The author substantiates the possibility of obtaining additional profits by agricultural enterprises from the conversion of organic raw material into the energy resource. The author also formulates the algorithm of management operations related to regulating the process of utilizing the plant biomass of agricultural origin. The thesis suggests the methodical approach to determining and analyzing the present-day level of the organic raw material potentials for producing biofuel at agricultural enterprises.

The arguments for the prospects of decreasing the energy dependence of agricultural enterprises are advanced. The recommendations related to increasing profits in plant-growing on the basis of introducing the optimization model for the sown area under grain crops are given. The organizational and economic principles of forming the agricultural service cooperative with the aim of the organic raw material conversion are substantiated.

Key words: organic raw material, conversion, potential, grain crops, straw, income, profit, efficiency.

Підписано до друку 12.01.2011 р.
Папір друкарський. Друк офсетний.
Гарнітура Times New Roman.
Ум. друк. арк. 0,9. Формат 60×90/16
Наклад 100 примірників. Зам. № _____
Віддруковано з готових оригінал-макетів автора
в ПП «Рута», м. Житомир, вул. М.Бердичівська, 17-а
Реєстраційне свідоцтво: серія ДК №3671 від 14.01.2010