

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ**

На правах рукопису

ШМИГЕЛЬ Ольга Євстахіївна

УДК 338.43:658

**ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСОБІВ
ХІМІЗАЦІЇ У СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВАХ**

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

**Дисертація
на здобуття наукового ступеня
кандидата економічних наук**

**Науковий керівник:
Стельмащук Антон Михайлович,
доктор економічних наук, професор**

Тернопіль – 2008

ЗМІСТ

	Стор.
ВСТУП.....	4
Розділ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ ХІМІЗАЦІЇ У СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВАХ.....	12
1.1. Сутність ефективності і головні передумови хімізації сільськогосподарських підприємств.....	12
1.2. Роль та особливості застосування засобів хімізації у сільськогосподарських підприємствах.....	27
1.3. Методичні підходи до оцінки ефективності використання засобів хімізації у сільськогосподарських підприємствах...	33
Висновки до Розділу 1.....	55
Розділ 2 СУЧАСНИЙ СТАН РОЗВИТКУ І РІВЕНЬ ЕФЕКТИВНОСТІ ХІМІЗАЦІЇ У СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВАХ.....	58
2.1. Стан виробництва засобів хімізації в Україні і рівень забезпечення ними сільськогосподарських підприємств....	58
2.2. Організаційно-економічні особливості формування і функціонування ринку засобів хімізації.....	81
2.3. Економічна ефективність використання засобів хімізації у сільськогосподарських підприємствах в ринкових умовах.....	93
Висновки до Розділу 2.....	107
Розділ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНИЙ МЕХАНІЗМ ПІДВИЩЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСОБІВ ХІМІЗАЦІЇ У СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ.....	111
3.1. Розвиток кооперативних відносин в системі агрохімічного обслуговування.....	111

3.2. Оптимізація використання засобів хімізації у сільськогосподарських підприємствах.....	123
3.3. Маркетингова концепція розвитку ринку засобів хімізації. Висновки до Розділу 3.....	140 156
ВИСНОВКИ.....	159
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	163
ДОДАТКИ.....	180

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. Хімізація сільського господарства є одним із важливих напрямів науково-технічного прогресу, інтенсифікації сільського господарства, гарантованого та ефективного виробництва продукції, формування продовольчої безпеки країни. За допомогою засобів хімізації в рослинництві, кормовиробництві, використанні хімічних кормових добавок у годівлі сільськогосподарських тварин вирішується проблема підвищення родючості ґрунту, досягається максимальне використання продуктивного потенціалу галузей рослинництва, тваринництва, птахівництва.

В Україні в останні роки використання хімічних засобів у сільському господарстві не відповідає вимогам агрономічної і зоотехнічної науки: не удобрюється за науковими рекомендаціями площа під сільськогосподарськими культурами, не забезпечується збалансованість раціонів годівлі тварин за необхідними поживними речовинами, що не дає змоги повністю використовувати потенціальні виробничі можливості сільськогосподарських підприємств і забезпечувати необхідну конкурентоспроможність їх продукції.

Стратегія розвитку галузей сільського господарства в ринкових умовах передбачає використання нових підходів до вибору технологічних заходів щодо застосування раціональної системи удобрення землі, годівлі худоби, оцінки різних препаратів захисту рослин і тварин від хвороб та шкідників, вирішення проблеми регулювання міжгалузевих відносин, удосконалення внутрішнього ринку хімічних засобів з охопленням промислового їх виробництва, транспортування і торгівлі, визначення перспективних напрямів їх використання для досягнення максимальної продуктивності та прибутковості сільськогосподарського виробництва.

Вагомий внесок у вирішення проблеми економічної ефективності застосування засобів хімізації в сільському господарстві внесли Н.І. Баранов,

Ю.М. Гусарова, Е.К. Ейсерт, М.В. Калінчик, О.А. Корчинська, С.Г. Криштаб, В.Ф. Ладонін, А.С. Мерзлікін, П.О. Мосіюк, В.П. Прошляков, А.В. Постніков, В.С. Полоус, А.М. Стельмащук, М.І. Толкач, І.А. Хомчак, І.І. Червен та ін. Однак ряд питань, пов'язаних з використанням засобів хімізації вітчизняними сільськогосподарськими підприємствами в умовах ринкових відносин, ще залишається невирішеними і потребують подальших наукових досліджень.

Необхідність вирішення організаційно-економічних проблем розвитку хімізації, поліпшення асортименту, якості і методів застосування хімічних засобів у сільськогосподарських підприємствах, їх вплив на підвищення рівня економічної ефективності виробництва, а також недостатньо опрацьовані питання ринкової адаптації агрохімічного обслуговування зумовили необхідність проведення цього дисертаційного дослідження.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота виконана згідно з планом науково-дослідних робіт Тернопільського національного економічного університету за темою: „Розробка організаційно-технологічних та фінансово-економічних засад раціонального розвитку та ефективного функціонування підприємницьких структур АПК в умовах становлення ринкових відносин” (державний реєстраційний номер 0101U002360). Автором самостійно розроблено підрозділ „Економічна ефективність використання засобів хімізації у сільськогосподарських підприємствах”.

Мета і завдання дослідження. Метою дисертаційного дослідження є розробка теоретичних і методичних положень, наукових та практичних рекомендацій щодо підвищення економічної ефективності використання засобів хімізації у сільськогосподарських підприємствах.

Мета дисертації обумовила необхідність постановки й вирішення таких завдань:

- визначити напрями ефективного застосування засобів хімізації у сільськогосподарських підприємствах з врахуванням особливостей взаємозв'язку між процесами їх виробництва і використання;
- розробити організаційно-економічні засади формування і механізм функціонування інтегрованої структури, що поєднує діяльність сільськогосподарських товаровиробників, підприємств системи “Сільгоспхімії” та „Зооветпостач”, відповідних комерційних структур, для здійснення обслуговуючої, торговельної, інформаційної та консультативної функцій;
- удосконалити методику оцінки економічної ефективності застосування засобів хімізації сільськогосподарських підприємств;
- удосконалити методику прогнозування потреби сільськогосподарських підприємств в засобах хімізації на близьку і віддалену перспективу;
- поглибити сутність поняття „ефективність хімізації в сільськогосподарських підприємствах”;
- обґрунтувати пропозиції щодо регулювання ринку хімічних засобів.

Об'єктом дослідження є процес забезпечення наукового обґрунтованого та ефективного використання засобів хімізації в сільськогосподарських підприємствах.

Предметом дослідження є теоретичні, методичні і прикладні аспекти системи хімізації та ефективність її функціонування в сільськогосподарських підприємствах Тернопільської області.

Методи дослідження. Теоретичною і методологічною основою дослідження є діалектичний метод пізнання, наукові розробки вітчизняних і зарубіжних вчених з проблем хімізації сільськогосподарських підприємств, законодавчі та нормативно-правові акти України.

У процесі дослідження використовувалось широкий набір спеціальних методів економічних досліджень, серед яких: *абстрактно-логічний* (при узагальненні теоретико-методичних засад хімізації сільськогосподарських підприємств, визначення суті її ефективності); *монографічний* (при

дослідженні ретроспективи розвитку агрохімічного сервісу, його спеціалізації, досягнень науки, передового досвіду); *статистико-економічний* (при дослідженні показників розвитку сільськогосподарських підприємств, визначенні кількісних параметрів рівня застосування ними засобів хімізації); *нормативний метод* – при визначенні порівняльної ефективності використання засобів хімізації у сільськогосподарських підприємствах; *розрахунково-конструктивний метод* – при прогнозуванні використання засобів хімізації в сільському господарстві на перспективу.

Інформаційною базою дослідження слугували офіційні дані Державного комітету статистики України, публікації науково-дослідних установ про результати агротехнічних і зоотехнічних експериментів, матеріали Міністерства аграрної політики України і Міністерства промислової політики України, річні звіти районних і обласних об'єднань з агрохімічного обслуговування сільськогосподарських підприємств Тернопільської та інших областей. При написанні дисертації використано Постанови Кабінету Міністрів України з питань постачання засобів хімізації сільському господарству і нормативні документи щодо діяльності підприємств сфери агрохімічного обслуговування, рекомендації з питань визначення економічної ефективності застосування хімічних засобів у рослинництві, кормовиробництві, тваринництві і птахівництві, інші довідкові та інформаційні видання, літературні джерела.

Наукова новизна одержаних результатів. Основні положення, висновки та пропозиції, викладені у роботі і яким притаманна наукова новизна, полягають у наступному:

вперше:

- для умов ринкової економіки обґрунтовано комплексний підхід до забезпечення ефективного застосування засобів хімізації в сільгоспдприємствах на основі врахування взаємозв'язку між процесами виробництва та використання хімічних засобів, формування посередницьких агрозоохімічних структур з встановленням для них

відповідальності за кінцеві результати сільськогосподарського виробництва, надання агрохімічних послуг з визначенням хімічного складу ґрунтів і кормів, розробкою науково обґрунтованої системи застосування хімічних засобів, здійсненням агрохімічного моніторингу;

удосконалено:

- методичний підхід до оцінки економічної ефективності хімізації, особливістю якого є порівняння з кращими варіантами використання засобів хімізації за показниками рівня окупності капітальних і поточних витрат через відношення кінцевого ефекту до використаних виробничих ресурсів, критерієм якого є максимізація прибутку;
- організаційно-економічні засади управління процесом хімізації сільського господарства, які на відміну від існуючого порядку передбачають створення інтегрованого регіонального агрохімічного об'єднання, учасниками якого є сільськогосподарські підприємства, спеціалізовані підприємства з агрохімічного обслуговування, постачальницькі структури, що дозволить комплексно вирішувати завдання з надання послуг, матеріально-технічного постачання, інформаційно-консультативного та фінансового забезпечення;

одержали подальший розвиток:

- інтерпретація сутності поняття „ефективність хімізації в сільськогосподарських підприємствах”, що базується на результативності застосування хімічних засобів у рослинництві, кормовиробництві та тваринництві і враховує підвищення рівня урожайності сільськогосподарських культур і продуктивності тварин, запобігання втрат господарської вигоди, співставлення вартісних показників отриманого результату (ефекту) і витрат, зумовлених використанням хімічних препаратів;
- пропозиції щодо регулювання ринку хімічних засобів у напрямі формування конкурентного середовища за рахунок збільшення

кількості спеціалізованих обслуговуючих кооперативів та посилення їх прямих зв'язків з виробниками препаратів, що зменшить кількість та вплив спекулятивних посередницьких структур.

Практичне значення одержаних результатів. Пропозиції та рекомендації, що містяться в дисертаційній роботі, спрямовано на вирішення економічних проблем підвищення ефективності використання хімічних і біологічних засобів на основі здешевлення їх виробництва, забезпечення екологічно безпечного використання в рослинницьких, тваринницьких галузях та птахівництві і поліпшення постачання ефективних препаратів різним агроформуванням.

Практичне значення одержаних результатів дисертаційного дослідження та їх впровадження щодо використання хімічних засобів у сільськогосподарських формуваннях району, зокрема шляхом збагачення комбікормів препаратами, хімічної обробки кормів перед згодовуванням, консервування швидкопсувних їх видів та удобрення кормових культур підтверджується довідкою управління агропромислового розвитку Чортківської районної державної адміністрації (довідка № 66/1 від 08 лютого 2007 р.).

Результати наукових досліджень щодо поліпшення використання продуктивного потенціалу птиці за допомогою застосування хімічних засобів у кормовиробництві та годівлі птиці використано у практичній діяльності ВАТ „Птахофабрика Тернопільська” (довідка № 74 від 10 лютого 2007 р.).

Пропозиції щодо маркетингової концепції розвитку ринку засобів хімізації використовуються в сільськогосподарських підприємствах Тернопільської області Головного управління агропромислового розвитку Тернопільської облдержадміністрації (довідка №10-4/25-150 від 29 травня 2007 р.).

Результати дисертаційного дослідження використовуються у навчальному процесі при викладанні дисципліни “Економіка підприємств” Чортківського інституту підприємництва і бізнесу Тернопільського

національного економічного університету (довідка № 137 від 02 квітня 2007 р.).

Особистий внесок здобувача. Наукові результати, викладені у дисертаційній роботі, отримано автором особисто. Проведено комплексне дослідження проблеми ефективного використання засобів хімізації в сільському господарстві і обґрунтовано напрями підвищення ефективності їх промислового виробництва та удосконалення системи організації постачання препаратів агроформуванням. Розроблено принципові схеми модельних розрахунків щодо застосування основних хімічних препаратів, запропоновано методичні підходи для оцінки їх економічної ефективності, обґрунтовано прогноз необхідного забезпечення засобами хімізації перспективного розвитку провідних тваринницьких галузей і птахівництва та визначено обсяги попереджуваних цими засобами втрат.

Апробація результатів дослідження. Основні результати та висновки дисертаційного дослідження обговорено та схвалено на Всеукраїнській науково-практичній конференції „Сучасний стан та перспективи розвитку обліку, контролю та аналізу в Україні” (Чортків, 2001 р.), науково-практичній конференції „Україна в умовах ринкової трансформації економіки і сучасних форм господарювання” (Чортків, 2002 р.), науково-практичній конференції „Соціально-економічний розвиток України в історичному аспекті” (Чортків, 2003 р.); науково-практичній конференції „Сучасні проблеми соціально-економічного розвитку економіки України: досягнення та перспективи” (Чортків, 2004 р.); Всеукраїнській науково-практичній конференції „Розвиток дорадництва в аграрній сфері економіки” (Тернопіль, 2004 р.), науково-практичній конференції „Підвищення ефективності агропромислового виробництва в умовах різних форм господарювання” (Тернопіль, 2004 р.), Всеукраїнській науково-практичній конференції «Теоретико-методологічні та практичні аспекти розвитку економіки України» (Чортків, 2006 р.).

Публікації. 3 проблем, що досліджуються в дисертаційній роботі,

опубліковано 9 наукових праць загальним обсягом 7,08 д. а., у тому числі 5 одноосібних статей у фахових наукових виданнях обсягом 3,37 д. а.

Обсяг та структура дисертаційної роботи. Дисертаційна робота складається із вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних літературних джерел (186 найменувань), містить 26 таблиць, 9 рисунків і 20 додатків. Основний зміст роботи викладено на 162 сторінках комп'ютерного тексту.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ ХІМІЗАЦІЇ У СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

1.1. Сутність ефективності і головні передумови хімізації сільськогосподарських підприємств

Одним із пріоритетних напрямів розвитку сільського господарства на основі інтенсифікації виробництва є хімізація. Хімізація – невід’ємна складова науково-технічного прогресу, на основі якої відкриваються широкі перспективи щодо ефективного використання продуктивного потенціалу галузей аграрного виробництва. Жодним чином не зменшуючи ролі та значення інших виробничих факторів можна стверджувати, що розв’язання проблеми продовольчого забезпечення людства в майбутньому значно залежатиме від ступеня застосування мінеральних добрив у землеробстві і тваринництві, засобів захисту рослин, регуляторів росту тощо.

Аналіз літературних джерел з проблеми дослідження свідчить, що вперше термін “хімізація” з’являється у працях відомого академіка Д.М. Прянішнікова. Вчений розглядає хімізацію як процес інтенсивного застосування продуктів хімії у сільському господарстві [120, с. 35].

Академіком В.І. Вернадським вперше доведено наявність глибокого зв’язку між рухом (міграцією) хімічних елементів і роллю в цьому процесі живих організмів. Ученим створено новий розділ науки – біогеохімію, яка вивчає зв’язок організмів з хімічним середовищем та хімічними елементами земної кори, а також їх значення для еволюції життя [27, с. 147; 28, с. 53; 29, с. 176]. Послідовниками В.І. Вернадського було підтверджено наявність кругообігу хімічних елементів у системі ґрунт-рослина-тваринний організм [32, 33, 34]. Вченими було доведено, що при значному надлишку або різкому

дефіциті того чи іншого елемента в межах біогеохімічної провінції виникають ендемічні захворювання рослин і тварин.

Дослідженнями, проведеними такими видатними вченими-новаторами як Д.І. Менделєєв, К.А. Тімірязєв, В.І. Вернадський, О.Є. Ферсман, Д.М. Прянишников, М.М. Тулайков, П.А. Власюк, встановлено, що у рослинному і тваринному організмі є близько 85 хімічних елементів, які зустрічаються і в неорганічній природі. Цим пояснюється наявність тісного зв'язку та взаємного обміну мінеральними речовинами між ґрунтом, водою і живими організмами, що слід враховувати у практиці сільського господарства і АПК.

Використовуючи наукові відкриття більш ранніх періодів та досліджуючи сучасні проблеми хімізації сільського господарства відомі автори, серед яких В.Г. Андрійчук, П.О. Мосіюк, Г.Т. Кліценко, В.Т. Лісовенко [19, с. 315; 107, с. 2-5; 105, с. 111-113] та багато інших, також визначають хімізацію як один із напрямів науково-технічного прогресу і наголошують, що оптимальне застосування засобів хімічних речовин позитивно впливає на ефективність ведення сільськогосподарського виробництва. Водночас надмірне захоплення хімізацією у поєднанні з безгосподарським ставленням до використання хімічних засобів, можливе їх передозування призводять до негативних наслідків у забезпеченні екологічної безпеки.

З розвитком наукових підходів щодо дослідження проблеми особливостей застосування продуктів хімії у землеробстві і тваринництві змінювалося тлумачення даного напрямку інтенсифікації аграрного виробництва. Раніше переважна частина дослідників, таких як Н.І. Баранов, Н.Н. Михайлов, С.Г. Криштаб, П.М. Барановський, П.М. Бенцаровський [21, с. 148; 83, с. 14-19; 22, с. 4-5] та ін., розглядали хімізацію як один із головних напрямів інтенсивного ведення сільського господарства, а також як комплекс заходів, спрямованих на підвищення родючості земель і урожайності сільськогосподарських культур. Нині більшість учених, серед

яких П.О. Мосіюк, Л.А. Буркова, О.А. Корчинська, В.І. Попов, М.М. Редько [107, с. 4-8; 81, с. 113-116; 122, с. 3-6; 128, с. 26], не заперечуючи наведені визначення пов'язують проведення хімізації із необхідністю більш зваженого економічно ефективного обґрунтування використання хімічних засобів.

Сутність ефективності, за даними економічної літератури, визначається співвідношенням кінцевого результату – ефекту до використання виробничих ресурсів [19, с. 12]. Постає необхідність визначення трактування сучасного понятійного апарату “економічна ефективність” у ринкових умовах. Ефективність роботи підприємства можна визначити як оптимальне використання всіх наявних ресурсів. З метою визначення сутності економічної ефективності, її критерію та показників доцільно зсувати сутність категорії “ефект”.

Ефект – це абсолютний розмір, що визначає результат будь-якого процесу. Під “економічним ефектом” розуміється результат людської праці, спрямований на виробництво матеріальних благ. Однак, незважаючи на важливість кінцевого результату, необхідно також знати, за якої ціни та витрат він був досягнутий. Однаковий ефект може бути отриманий різними засобами, за різних витрат, і, навпаки, однакові витрати можуть дати різні результати. Необхідним є порівняння результатів із витратами. Сумірність ефекту й витрат на його досягнення – основа економічної ефективності. Тому, крім абсолютного розміру ефекту, необхідно знати і його відносну величину, одержану зіставленням одного абсолютного розміру (“ефекту”) з іншим абсолютним розміром (“витратами”). Отже, ефективність виражає ступінь ефекту, оскільки будь-який ефект потребує витрат.

Критерій ефективності – це ознака, за допомогою якої визначається ступінь ефективності (результативності) економічного процесу. Критерієм економічної ефективності є підвищення результативності діяльності шляхом мінімізації витрат або максимізації прибутку [19, 23]. Ефективність різних видів ресурсів визначається для вирішення двох видів завдань:

- по-перше, для виявлення й оцінки рівня використання окремих видів витрат і ресурсів, економічної результативності господарювання (в рамках країни, галузі, регіону, підприємства);
- по-друге, для економічного обґрунтування кращих варіантів виробничо-господарських рішень – впровадження нової техніки, технологій, організації виробництва, розміщення нових підприємств тощо.

У практиці економічних розрахунків розрізняють загальну (абсолютну) і порівняльну економічну ефективність. Загальна (абсолютна) ефективність витрат і ресурсів визначається на всіх рівнях господарювання та характеризує загальний розмір економічного ефекту порівняно з окремими видами витрат або ресурсів. Визначення загальної ефективності базується на розрахунках показників, що характеризують рівень використання ресурсів. Призначення порівняльної економічної ефективності полягає у визначенні найбільш економічного варіанта рішення тієї чи іншої господарської задачі. Порівняльна економічна ефективність визначається під час розробки та впровадження нової техніки, застосування засобів хімізації, вирішення питань щодо виробництва та застосування взаємозамінних матеріалів і продукції тощо.

Найважливішими чинниками та напрямками підвищення економічної ефективності є використання досягнень науково-технічного прогресу, запровадження режиму економії, підвищення рівня використання основних виробничих засобів, удосконалення структури економіки, розробка оптимальної інвестиційної політики тощо. Отже, економічна ефективність – це спосіб дій, що забезпечує одержання максимального (найкращого) результату внаслідок здійснення певних зусиль і витрат ресурсів.

Економічна ефективність відображає певні результати складного і нерідко суперечливого процесу, на який впливає сукупність чинників. Внаслідок цього для її визначення необхідно використовувати систему показників, що водночас характеризують специфіку та особливості

агропромислового виробництва. Даний висновок повною мірою стосується і застосування засобів хімізації галузей сільськогосподарських підприємств як структурної частини АПК.

Історичний аспект дослідження питання розвитку хімізації галузей сільського господарства показує, що першопричини даного процесу формувалися під впливом наукових досягнень і зумовлювалися необхідністю розвитку інтенсифікації виробництва з метою задоволення постійно зростаючих потреб країни у сировині та продуктах харчування, а також гарантування її продовольчої безпеки.

Встановлено, що застосування засобів хімізації у сільському господарстві було започатковано у ХІХ ст., який характеризувався обмеженістю їх асортименту. Зокрема, для підгодівлі тварин в той час використовували переважно кухонну сіль, молоте вапно та кальційовані фосфати. У 90-ті роки ХХ ст. і початку ХХІ ст. головним вектором розвитку аграрного сектору став поступовий перехід до ринкових відносин, що супроводжувався створенням нових видів агроформувань, тимчасовим порушенням пропорцій міжгалузевого обміну та іншими структурними змінами. В таких умовах масштаби хімізації в сільськогосподарських підприємствах істотно скоротилися. Причинами зменшення внутрішнього ринку збуту засобів хімізації були переважно цінові диспропорції міжгалузевого обміну та фінансові труднощі агроформувань.

Нині розвиток хімізації в сільськогосподарських підприємствах передбачає створення нових і вдосконалення існуючих видів мінеральних добрив, засобів захисту рослин і тварин від хвороб і шкідників (інсектицидів і фунгіцидів), рослин від бур'янів (гербіцидів), стимуляторів росту і розвитку рослин і тварин, а також раціональних доз їх внесення під сільськогосподарські культури і створення агротехнічних способів їх застосування. Проблема хімізації набуває особливої гостроти у зв'язку зі вступом України до Світової організації торгівлі (СОТ), за правилами якої сільськогосподарська продукція країни оцінюється згідно вимог

міжнародних стандартів. Якщо продукція будь-яких галузей не відповідатиме стандартам СОТ, вона буде неконкурентоспроможною на ринках країн-її членів. Єдиним виходом з даної ситуації є застосування екологічно безпечних та економічно ефективних засобів хімізації з обов'язковим дотриманням науково розроблених рекомендацій.

Отже, в ринкових умовах актуальними стають завдання щодо покращання асортименту хімічних засобів, нарощування обсягів виробництва кормових добавок, складних, змішаних, концентрованих і комплексних мінеральних, а також органічних добрив, удосконалення технологій їх застосування на основі досягнень науки і техніки з використанням ефективних вітчизняних засобів механізації [93, с. 15-17]. Поставлені завдання можуть бути розв'язані за умови спільної діяльності науки, сільськогосподарських підприємств і хімічної промисловості, спрямованої на забезпечення продуктами харчування населення і сировиною переробну промисловість в достатньому обсязі, досягнення високої ефективності агропромислового та хімічного виробництва на основі впровадження досягнень науково-технічного прогресу.

Наука орієнтує практичну діяльність технологів на розробку раціональних систем внесення мінеральних добрив та складання повноцінних раціонів годівлі тварин з використанням високоякісних кормових добавок. Саме такий підхід здатен забезпечити перехід до інтенсивного типу виробництва сільськогосподарської продукції, досягнення високої її якості та збалансованості харчування населення.

Базуючись на максимальному використанні ресурсних можливостей земель шляхом адаптивного набору до них сільськогосподарських культур визначено 7 основних зон спеціалізації землеробства. У назві зон спеціалізації вказано основні типи культур у порядку зростання їх значення, а термін "інтенсивний" визначає обов'язковість внесення добрив в оптимальних дозах та інтенсивного захисту рослин [121, с. 5-9].

Важливим фактором досягнення високої ефективності землеробства у зонах спеціалізації є оптимізація системи чергування культур у сівозмінах на біолого-адаптивних принципах. Водночас варто зазначити, що застосування добрив, впровадження нових сортів і гібридів, технологій вирощування сільськогосподарських культур та інших агротехнічних заходів жодним чином не зменшує значення сівозміни як біологічного фактору поліпшення санітарного стану ґрунту і посівів [121, с. 16]. Навпаки, дані фактори певною мірою доповнюють, але не виключають функцій сівозміни, що особливо гостро відчувається у вузькоспеціалізованих фермерських господарствах і короткоротаційних сівозмінах з малим набором вирощуваних культур. За даними досліджень наукових установ, у переважній більшості випадків в умовах беззмінної культури навіть за внесення підвищених доз добрив, порівняно із сівозмінною, знижують урожайність, але не однаковою мірою (на 20-50 %). Тому для оцінки родючості земель важливо проаналізувати не лише ґрунти, а й рослини, що дає можливість оцінити фактичну забезпеченість поживними речовинами різних за вимогливістю до мінерального живлення культур.

За даними досліджень М.І. Полупан, В.Б. Соловей, В.А. Величко, В.І. Кисіль, С.А. Балюк, П.І. Бойко, Н.П. Коваленко однією із визначених 7 основних зон спеціалізації землеробства є зона інтенсивного буряківництва, зерно- та кормовиробництва, до складу якої входить і Тернопільська область [121, с. 5-16]. Територія даної зони спеціалізації обмежується Лісостепом – від сильно зволоженої до підвищено зволоженої його частини. Загальна площа сільськогосподарських угідь складає 7,6 млн. га, з яких 6,8 млн. га – рілля, що характеризує регіон як найбільш інтенсивно освоєний землеробством на території Лісостепу (89 %). Клімат зони є надзвичайно сприятливим для вирощування більшості сільськогосподарських культур, за винятком соняшнику. Вегетаційний період триває 150-160 днів. Теплові ресурси за травень-вересень становлять 2420-2600°C, що створює комфортні гідротермічні умови для озимих і ярих

зернових, кукурудзи, цукрових буряків, кормових культур тощо. Сприятливість ґрунтово-екологічних умов регіону для вирощування вологолюбних, з помірними вимогами до тепла культур визначає напрям спеціалізації зони.

У зоні спеціалізації можливі зміни структури посівних площ. Однак системи сівозмін повинні бути спрямовані на максимальне використання ґрунтово-екологічних ресурсів для забезпечення стабільного і високоефективного землеробства. Реалізація рівня ефективної родючості ґрунту потребує внесення на 1 га сівозмінної площі 6-9 т органічних добрив (гній, післяжнивні рештки, сидерати) та 180 кг д. р. мінеральних добрив, що для всієї зони спеціалізації становитиме 48 млн. т органічних і 1,2 млн. т д. р. мінеральних добрив. Такі дії безперечно забезпечать зростання валового збору сільськогосподарської продукції в даній зоні.

Науковцями досліджено та визначено регіональні особливості забезпечення ефективного функціонування галузей рослинництва, тваринництва і птахівництва в Україні. У науковій літературі розрізняють чотири біогеохімічні зони [26, 36; 121]:

- перша – західна, до якої відноситься і Тернопільська область, в якій підгодівлю рекомендується вести йодом, кобальтом, цинком, а у північно-східній її частині – лише йодом та кобальтом, в низинах – йодом, кобальтом, цинком, міддю і марганцем;
- друга – північно-східна, де слід додавати у корм тваринам і птиці йод, кобальт, марганець, мідь і цинк. У Житомирській і Сумській областях їх варто підгодовувати кобальтом, марганцем, цинком, а у Вінницькій і на півдні Хмельницької – марганцем;
- третя – основна частина Лісостепу, де поголів'я рекомендується підгодовувати кобальтом, цинком, марганцем, іноді міддю. Цинку потребують тварини і птиця у Полтавській, Харківській, Черкаській і Сумській областях, а марганцю – у Київській, Черкаській і Полтавській областях;

- четверта – зона Степу. На півдні АР Крим погोलів'я слід підгодовувати кобальтом, в усій іншій частині зони, крім гірського Криму – цинком, а в Кіровоградській, Миколаївській і Дніпропетровській областях – марганцем [120, с. 125].

З вище перерахованих зон найбільш гостра потреба у мікроелементних підгодівлях існує у західній і північно-східній біогеохімічних зонах (рис. 1.1). Актуальність проблеми підгодівлі тварин і птиці різноманітними препаратами значною мірою зумовлена досить поширеним їх перебуванням у закритих приміщеннях зі стійловим утриманням протягом цілого року, використанням кормів промислового виробництва тощо.

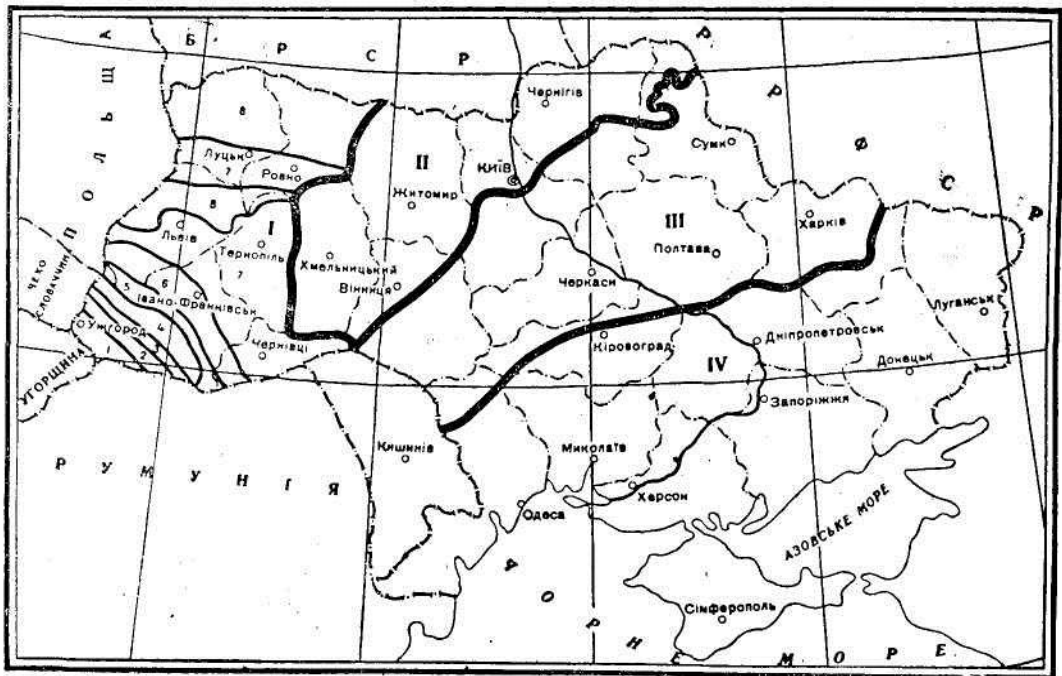


Рис. 1.1. Картограма біогеохімічних зон і районів України

Джерело: побудовано за матеріалами [112].

В умовах ізоляції тварин від навколишнього середовища все частіше послаблюється їх здоров'я та конституція, порушується обмін речовин, знижується продуктивність, з'являються хвороби. В сучасних умовах високо розвинуті країни використовують для годівлі тварин різноманітні корми і кормові добавки. Хімічна промисловість забезпечує виробництво широкого

асортименту різних хімічних сполук. Окремі з них зустрічаються в природних умовах і можуть використовуватися у натуральному вигляді – крейда, трикальційфосфат, преципітат (дікальційфосфат), моноамонійфосфат, монокальційфосфат, діамонійфосфат, дінатрійфосфат безводний, мононатрійфосфат, поліфосфати натрію, кухонна сіль, сульфат магнію, вуглекислий магній, сульфати натрію, заліза, міді, цинку, марганцю, кобальту, калій йодистий, натрій йодистий, хлорид кобальту, карбонат кобальту, карбоксилін, комплексні мінеральні кормові добавки (премікси).

В Україні набуто великого досвіду годівлі тварин і птиці з врахуванням біогеохімічних зональних відмінностей. Встановлено, зокрема, що у Львівській області підгодівля кобальтом забезпечує ефект у виробництві через збільшення живої маси курчат і свиней на 9-11 %, курей – на 12 % та несучості – на 10 %. В цілому по західних областях України досить ефективними є також препарати цинку: включення його до раціону корів підвищило жирність молока на 0,48 %, сприяло зростанню живої маси телят на 8-16 %, приросту молодняку свиней – на 11 %, несучості курей – на 18 %, приросту маси курчат – на 7-22 %, а також покращанню відтворної функції поголів'я тварин. Було встановлено, що підгодівля йодом сприяла збільшенню продуктивності свиней (на 20 %) та покращанню продуктивності корів, курчат і курей. Дослідження також показали, що включення до раціону корів дефіцитних кобальту та марганцю підвищує вміст у молоці білку, жирів, вітамінів С, А і Є [26, с. 85].

В системі заходів щодо забезпечення раціональної і повноцінної годівлі тварин провідне місце займає оптимізація комплексу необхідних мінеральних речовин з дотриманням обґрунтованих їх співвідношень і приготування спеціальних сумішей за рекомендованими рецептами [104, с. 3-5]. Реалізувати їх можливо за умови врахування відмінностей сучасних біогеохімічних провінцій, що різняться особливостями мінерального складу кормів і дають можливість визначати мінеральну недостатність та наукове регулювання раціонів. Такий підхід до розв'язання проблеми Інститутом

біології тварин дозволив розробити понад 50 рецептів мінеральних сумішей (преміксів) для овець різних статевих-вікових та продуктивних груп у розрізі регіонів України.

Питання впливу мінерального живлення на формування продуктивного ефекту і відтворні функції тварин системно і ґрунтовно представлені у працях П.Д. Пшеничного, М.Ф. Томме, В.І. Георгіївського, А.П. Дмитроченка, О.М. Венедиктов, В.П. Славова [127, с. 3-15; 157, с. 30-35; 41, с. 15; 48, с. 5-14; 26, с. 15; 142, с. 145] та багатьох інших вчених. Проблема збалансованості раціонів годівлі тварин за мінеральними речовинами пропонується ними вирішуватися за рахунок як заготівлі повноцінних кормів, так і використання різноманітних мінеральних компонентів. Встановлено, що, наприклад, цеолітовмісні туфи найдоцільніше згодовувати телятам у дозі 0,3-0,5 г на 1 кг маси тіла впродовж перших 90 днів, особливо у зимово-весняний період, що сприяє кращому їх росту і розвитку та підвищенню продуктивності на 23,7 % [68, с. 68].

Мінерал сапоніт має високу здатність сорбувати важкі метали, радіонукліди і токсичні речовини, при цьому виводячи їх із живих організмів. Враховуючи такі особливості сапоніту, а також селену Інститут кормів розробив на їх основі комплексні мінеральні та вітамінно-мінеральні добавки (КМД і КВМД) для балансування літніх і зимових раціонів тільних та дійних корів. Апробація даних препаратів показала, що згодовування КВМД коровам у зимово-весняний період підвищує їх продуктивність на 12-17 %, рівень збереження телят – на 11,8 %, поліпшує відтворну здатність маточного поголів'я. Включення КМД до трав'янистих раціонів корів забезпечує зростання удоїв на 7,6 % та зменшення питомих витрат кормів на 7 % [13, с. 27-28]. Науковими дослідженнями доведено важливість для життя тварин не лише вказаних мінеральних речовин та їх комплексів, але й продуктів мікробіологічного синтезу, небілкових азотистих добавок, амінокислот, вітамінів, ферментів, антибіотиків, сульфамідів, протипротозойних препаратів, хімічних і біологічних консервантів кормів,

антиоксидантів, транквілізаторів, гормональних препаратів, преміксів та білково-вітамінних добавок [83, с. 41].

Оскільки хімізація тваринництва і птахівництва передбачає застосування різних препаратів для поліпшення кормової бази і оздоровлення поголів'я, вона має ґрунтуватися на глибоких знаннях із фармакології і токсикології, фізіології і біохімії, годівлі і технології підготовки кормів до згодовування. Важливим також є попередження негативного впливу хімізації на навколишнє середовище і людину та суворе дотримання відповідних законів [6, с. 296; 7, с. 531].

З позицій дослідження взаємозв'язку між хімізацією і рівнем використання потенціалу сільськогосподарських галузей значний інтерес представляють окремі результати наукових експериментів та дослідно-виробничих випробувань. Ще у 20-30-ті роки ХХ ст. академіком Д.М. Прянишниковим експериментально було доведено, що мінеральні добрива підвищують урожайність в середньому в два рази [120, с. 9-13].

Особливості впливу основних агротехнічних заходів (механічного обробітку ґрунту, селекції і відбірного насіння, добрив і засобів хімічного захисту рослин) на формування додаткового урожаю у рослинництві є об'єктом дослідження науковців. Так, було встановлено, що частка врожаю, зумовленого застосуванням мінеральних добрив, коливається від 30 до 70 % [33, с. 28]. Вітчизняні вчені довели, що “у 1986-1990 рр. щорічний приріст валової продукції землеробства за рахунок мінеральних добрив становив 30-35 % загального обсягу” [59, с. 217].

Обсяги виробництва кормів та їх якісні характеристики визначаються культурою землеробства, науково обґрунтованим застосуванням органічних, мінеральних добрив та інших засобів хімізації, матеріально-технічною базою хімізації, рівнем освоєння технологій випуску ефективних форм добрив з високими фізичними і хімічними властивостями [90, 103, 119]. Науковими дослідженнями доведено, що якість мінеральних добрив безпосередньо впливає на формування вмісту поживних речовин у кормах. Зокрема, в

зелених кормах з якісно удобрених площ відмічається вищий вміст сирого протеїну, сухої речовини, каротину та інших поживних речовин. Так, заміна традиційної аміачної селітри новими амонійно-карбонатними добривами при вирощуванні кукурудзи підвищує урожайність зеленої маси і зерна на 6-10 %, збір сухої речовини з одиниці площі – на 8-17 %, забезпечує одержання силосу найвищої якості з вищим вмістом перетравного протеїну – на 3-15 %, вуглеводів – на 8,2 %, сухої речовини – на 7 %, органічної речовини – на 7,2 % при вищій на 13,5 % енергетичній поживності і у 9 разів меншим вмістом нітратів [45, с. 117].

Забезпечення повноцінності годівлі і ефективності використання продуктивного потенціалу визначається дією як окремих препаратів, так і їх комплексами [54, с. 18-19]. Так, Інститутом свинарства ім. О.В. Квасницького був розроблений премікс ліпровіт для відгодівельного поголів'я. За умов ведення інтенсивного свинарства його рекомендується включати в раціони 2 %, що забезпечуватиме підвищення приросту живої маси на 9,8 %, збільшення вмісту м'яса в тушах, ефективне використання протеїну та зниження витрат кормів на одиницю продукції на 21 % [123, с. 3-11].

Дискусійним є питання щодо використання небілкових азотистих речовин в раціонах жуйних тварин – великої рогатої худоби та овець. В сучасних літературних джерелах наводяться не лише характеристики даних азотистих речовин, а й технологічні особливості їх застосування при обробці сіна і соломи, збагаченні комбікормів, кормосумішей, силосу, меляси і сухого жому, виготовленні амідоконцентратних добавок і повнораціонних кормових сумішей, а також запропоновано найбільш фізіологічно безпечні і ефективні методи щодо згодовування таких кормів [13, с. 2]. Водночас деякі наукові праці не рекомендують згодовувати синтетичні азотисті речовини (САР) високопродуктивним коровам з річним надоєм понад 4000 кг, молодняку віком до 6 місяців і бикам-плідникам, а також іншим тваринам та птиці [73, с. 91; 31, с. 5].

Важливим напрямком хімізації кормової бази є застосування консервантів, що, за умови дотримання наукових рекомендацій, забезпечує збереження швидкопсувних кормів на 90-95 і більше відсотків [72, 74, 84, 112]. Втрати поживних речовин за таких умов порівняно з силосуванням скорочуються у 2-3 рази [114, с. 227]. Також встановлено, що консервування зеленої маси при силосуванні органічними кислотами (переважно оцтовою та бензойною) зменшує втрати поживних речовин у 1,5-2 рази. Згодовування такого силосу телицям з 12-ти місячного віку сприяло підвищенню маси їх середньодобових приростів на 15,9 %, а також зниженню затрат кормових одиниць і перетравного протеїну на 13 та 12,1 % відповідно [123].

В умовах забруднення значної території України радіонуклідами засоби хімізації кормової бази відіграють важливу роль у забезпеченні екологічної чистоти тваринницької продукції і довкілля. Проведення ряду дослідів показало, що згодовування добової дози глауконітів в розмірі 100 г на 1 корову зменшує вихід цезію-137 з молоком та підвищує молочну продуктивність тварин на 6,9 %. Включення даного препарату в добовий раціон відгодівельних бичків (150 г/гол.) сприяє підвищенню їх продуктивності на 13,3 %, зменшенню питомих витрат кормів на 12 % і вмісту цезію-137 у м'ясі та кістках – на 15,2 і 28 % відповідно [60, с. 36].

Ефект від застосування лікувально-профілактичних заходів проявляється у вигляді оздоровлення поголів'я, зниження питомих витрат ресурсів, мінімізації падежу та одержанні екологічно чистої продукції [57, с. 25]. У разі виникнення стресових ситуацій достатньо ефективним є застосування транквілізаторів, які, забезпечуючи заспокійливий ефект, сприяють підвищенню приростів живої маси тварин на 12-27 % та економії витрат кормів на одиницю продукції [57, с. 31].

Отже, розширення напрямів застосування хімічних, біологічних та інших препаратів в сільськогосподарських підприємствах різних галузей визначається комплексом діючих об'єктивних факторів, зображених на рис. 1.2.



Рис. 1.2. Схема комплексної взаємодії об'єктивних факторів розширення напрямів застосування засобів хімізації сільськогосподарськими підприємствами

Джерело: побудовано за матеріалами [112].

Держава через відповідні законодавчі акти регулює процес хімізації, зокрема, використання хімічних засобів. Результатом комплексного підходу до забезпечення підвищення родючості ґрунту, створення стабільної і повноцінної кормової бази, широкого застосування хімічних засобів як у кормовиробництві, так і в процесі заготівлі кормів, має стати високий рівень інтенсифікації рослинництва, тваринництва і птахівництва, зростання обсягів виробництва якісної продукції та підвищення її конкурентоспроможності. Отже, розвиток хімізації рослинництва, кормовиробництва, тваринництва і птахівництва ґрунтується на необхідності даного процесу як одного із важливих факторів інтенсифікації зазначених галузей.

1.2. Роль та особливості застосування засобів хімізації у сільськогосподарських підприємствах

Досягнення ефективного та екологічно безпечного використання ґрунтів сільськогосподарськими підприємствами, збереження та підвищення їх родючості належать до актуальних проблем сьогодення, що безпосередньо впливають на безпеку життєдіяльності нинішнього та майбутнього поколінь. Сільськогосподарські угіддя в Україні характеризуються високим ступенем розораності. Рівень освоєння наявного земельного фонду становить близько 60 %, загальна земельна площа становить 60,4 млн. га, з яких 72 % – чорноземи, 33,2 млн. га – орні землі [162, с. 9]. В деяких областях розораність сягає 90 %, а в окремих районах – до 96 %. У Тернопільській області даний показник перевищує 76 %. Такого рівня розораності не має жодна з розвинутих країн світу та СНД: у США він становить 20 %, Австралії – 10,1 %, ФРН – 67,2 %, Італії – 55,6 %, Франції – 66,6 %, Великобританії – 35,5 %, Казахстані – 50,4 % [165, с. 23]. Частка ріллі у сільськогосподарських угіддях України становить 79 %, Франції – 58 %, ФРН – 61 %, США – 36 %, Канаді – 69 %, Нідерландах – 45 % [163, с. 75-77].

Загальний незадовільний стан землекористування в Україні не дозволяє отримувати високі врожаї сільськогосподарських культур та сприяє подальшій руйнації структури та втрати ґрунтів, погіршенню екологічної ситуації та зниженню якості продуктів харчування. Майже щороку в Україні втрати ґрунту становлять близько 600 млн. т, у т. ч. гумусу – понад 20 млн. т. За таких умов з 1 га втрачається 500-700 кг поживних речовин (в 2,3 рази більше, ніж вноситься з добривами) [161, с. 53]. Наведені приклади свідчать про надзвичайно високий ступінь розвитку ерозійних процесів.

Важливим напрямом підвищення родючості ґрунтів є застосування засобів хімізації, насамперед, мінеральних добрив, засобів захисту рослин, здійснення хімічної меліорації ґрунтів. За підрахунками вітчизняних вчених хімічну меліорацію необхідно проводити на площах не менше, ніж

1,85 млн. га, в т. ч. вапнування кислих ґрунтів – 1,5 млн. га та гіпсування солончаків – 0,35 млн. га. Щорічно необхідно вносити близько 8 млн. т вапнякових матеріалів та 2 млн. т гіпсу [83, с. 11-13]. Такі дані свідчать про необхідність застосування сучасної інтенсивної системи удобрення ґрунтів.

Вітчизняні вчені наголошують, що серед агротехнічних заходів, спрямованих на підвищення продуктивності сільськогосподарських культур і родючості ґрунтів, чільне місце належить раціональному використанню органічних і мінеральних добрив та високоефективним способам обробітку ґрунту. Вчені підраховали, що для підтримки бездефіцитного балансу гумусу в ґрунтах, потрібно щорічно вносити 350 млн. т органічних добрив і 6 млн. т мінеральних добрив на всій території України [93, с. 3-5]. Ряд вчених і практиків акцентують увагу на тому, що тільки комплексне застосування засобів хімізації здатне забезпечити одержання високих урожаїв.

У розвинутих країнах світу урожайність зернових культур в 1,6-4 рази вища, ніж в країнах, що розвиваються, і суттєво вища, ніж у країнах з середньосвітовим рівнем розвитку. В першій половині ХХ ст. урожайність сільськогосподарських культур зростала досить повільно і в цілому досягнула невисокого рівня. Так, в Англії урожайність озимої пшениці збільшилася лише на 0,6 т/га, а у Франції урожайність цукрових буряків зросла тільки на 8 т/га [75, с. 8-10].

У другій половині ХХ ст. розпочинається стрімке зростання урожайності. Так, урожайність озимої пшениці збільшилася на 3,6 т/га і перевищила аналогічний показник на початку століття в 3 рази. Урожайність кукурудзи за вказаний період також збільшилася на 5 т/га, що у 7 разів вище, ніж було на початку століття [75, с. 5]. Розвиток землеробства в країнах Європи супроводжувався широким застосуванням мінеральних добрив, пестицидів, запровадженням нових сортів і сучасних засобів механізації. Інша ситуація спостерігається в Російській Федерації, де за часів Радянського Союзу урожайність було підвищено вдвічі, однак середньорічний приріст складав лише 0,12 ц/га [85].

Світовий досвід та вітчизняна практика свідчать про існування прямої залежності між внесенням добрив і урожайністю сільськогосподарських культур. Оптимальні умови мінерального живлення рослин створюються використанням комплексного мінерального добрива в помірних дозах і запасному їх внесенні, що забезпечує найвищу продуктивність сільськогосподарських культур (45,3-57,4 ц/га) та окупність одиниці діючої речовини добрив – 2-9,2 кг/кг [75, с. 9].

Рівень розвитку землеробства в Україні почав інтенсивно зростати з другої половини 60-х рр. За період з 1966-1970 по 1986-1990 рр. середньорічний обсяг використання добрив зріс із 46 до 148 кг діючої речовини (NPK) на гектар посівної площі (в 3,2 рази). У 1986-1990 рр. щорічний приріст валової продукції за рахунок мінеральних добрив становив 30-35 % від загального обсягу [68, с. 75]. Отже, найвищі показники урожайності сільськогосподарських культур в Україні були досягнуті лише у 1990 р., коли валовий збір зерна становив 48-50 млн. т [55, с. 7-8].

За останні 35 років обсяги використання пестицидів у світі зросли майже втричі. Щорічна потреба України в пестицидах становить 120-130 тис. т у перерахунку на діючу речовину, а площа, що ними обробляється, – близько 30 млн. га. Найбільша кількість пестицидів була використана у 1990 р. – 104,6 тис. т, що складало 3,2 кг/га. Нині обсяги їх внесення зменшилися майже втричі і становлять 0,5 кг/га. В розвинутих країнах світу гербіцидів на одиницю площі вноситься в 3-4 рази більше: в Голландії – 14,6 кг/га, Італії – 6 кг/га, Англії – 9 кг/га, Франції – 8 кг/га, Німеччині – 6,1 кг/га. Загальна кількість використання пестицидів країнами Європи становить 800 тис. т, або 30 % від загального світового рівня використання [172, с. 83]. В Україні внаслідок значного скорочення використання пестицидів втрати врожаю основних сільськогосподарських культур в 2000 р. становили: пшениці – 27 %, цукрових буряків – 27,5 %, соняшнику – 23,5 % [111, с. 56].

Світова практика переконливо свідчить, що зростання виробництва рослинницької продукції відбувається за умови інтенсифікації землеробства і

ґрунтується на комплексному застосуванні засобів хімізації – агрохімікатів і пестицидів. Частка добрив у формуванні врожаю в світі становить: у країнах Європи – 45-50 %, США – 40- 45 %, в Україні – 30-40 % [24, с. 28].

Підвищення родючості сільськогосподарських угідь і зростання обсягів агропромислового виробництва досягаються застосуванням різноманітних засобів хімізації. За даними FAO (Food and agricultural organization – Продовольча та сільськогосподарська організація ООН), Західна Європа та США третину врожаю одержують за рахунок внесення мінеральних добрив. У найбільш розвинутих країнах Західної Європи більша частина продукції землеробства формується завдяки штучно створеній родючості, що забезпечує ефект від застосування засобів хімізації від 26,2 до 35,9 ц/га. На дану частину продукції припадає близько 70 % валового і товарного потенціалу землеробства і лише 30 % – на природну. На думку німецьких та російських вчених, вищезазначені країни за рахунок внесення мінеральних добрив отримують 50 %-збільшення врожаю, а французьких – зростання на 70 % [136, с. 14]. За даними літературних джерел 1 т мінеральних добрив у перерахунку на діючу речовину в середньому забезпечує такі прирости урожаю з 1 га: зерна – 4,5 т, цукрових буряків – 35-40 т, картоплі – 25-30 т, насіння соняшнику –1,5-2 т [137, с. 5-8].

Отже, збільшення обсягів валового і товарного виробництва продукції землеробства досягається завдяки інтенсивному, за науково обґрунтованими нормами застосуванню добрив. Така залежність пояснюється безпосереднім впливом внесених доз добрив та їх збалансованості на урожайність сільськогосподарських культур.

В умовах зростання інтенсифікації землеробства хімізація, як основний напрямок розвитку сільського господарства, немає альтернатив, оскільки кожен четвертий житель землі живе за рахунок застосування мінеральних добрив [152, с. 53]. На думку провідних вчених, альтернативні технології та системи землеробства (ґрунтозахисні, ресурсозберігаючі, органічні тощо) не можуть замінити інтенсивне землеробство. В такій ситуації повернення до

ведення екстенсивного землеробства як природоохоронного та економічно доцільного заходу (“назад до природи”), на нашу думку, безперспективне, оскільки воно ґрунтується на спадній родючості ґрунтів і призводить до їх деградації.

Рівень застосування мінеральних добрив у світі постійно зростає. Загальна потреба у мінеральних добривах в світі лише за 1998-1999 рр. сягала майже 175 млн. т діючої речовини. У більшості розвинених країн світу споживання діючої речовини NPK на гектар ріллі становлять: Голландії – 805 кг/га, Японії – 383, Німеччині – 421, Англії – 358, Франції – 294 кг/га. В Україні даний показник становив лише 140 кг/га в 1990 р. і 22 кг/га – в 2003 р., що нижче рівня 1965 р. в 2,5 рази та рівня 1940 р. – на 10 % [147; 151, с. 4].

Кризові явища в економіці України призвели до різкого зменшення застосування не тільки мінеральних добрив, а й хімічних засобів захисту рослин та меліорантів, що забезпечують підвищення урожаю сільськогосподарських культур, впровадження спрощених технологій їх вирощування. Це викликало погіршення фітосанітарного стану агроценозів та зменшення валових зборів продукції землеробства в 2,5-3 рази, а також зниження якості продукції. Так, у 2003 р. було внесено майже в 13 разів менше добрив, ніж у 1990 р. Фактично продукція рослинництва вирощується за рахунок високих агрохімічних фонів, створених за попередні роки.

У науковій літературі зустрічається твердження, що однією з головних причин забруднення навколишнього середовища є застосування агрохімікатів. Дійсно, хімізація суттєво переважно негативно впливає на якість сільськогосподарської продукції, стан водоймищ і навколишнього середовища. За статистичними даними, США в 1978 р. зареєструвало 3034 випадки смертельного отруєння. Однак, із загальної кількості 1906 випадків були пов’язані з медикаментами, 368 – алкоголем, 40 – розчинниками і лише 31 випадок – із добривами.

Загальна вартість заходів уряду з недопущення забруднення

навколишнього середовища оцінюється в 150 млн. дол., з контролю за станом поверхневих вод – 1200 млн. дол., загальна сума побічних ефектів і затрат щодо контролю за безпечним використанням пестицидів складає 2155 млн. дол. [61, с. 21-25]. Однак, світова практика доводить, що використання засобів хімізації не завжди є причиною погіршення стану навколишнього середовища. Проведення порівняльної оцінки якості продукції, вирощеної за альтернативною й сучасною технологіями, показало, що за показниками харчової цінності та безпеки для здоров'я людей вони різняться не суттєво, а іноді навіть навпаки. Численні дослідження свідчать, що пестициди не погіршують біохімічні якості врожаю за умови дотримання вимог та технології їх застосування.

Відмова від застосування засобів захисту рослин призводить до значних втрат урожаю. Так, за останнє десятиріччя площа, що оброблялася пестицидами в Україні, зменшилась майже втричі, а використання пестицидів на 1 га становить 0,5 кг, – в 4 рази менше, ніж у розвинутих країнах світу [111, с. 12]. В результаті в 1998 р. втрати врожаю основних сільськогосподарських культур склали 338 млн. дол. США, тоді як вченими було підраховано, що кожна вкладена в засоби захисту рослин гривня окупується в три або навіть чотири рази [77, с. 118].

Мінеральні добрива відносяться до найвизначніших відкриттів людства. Водночас важливо постійно дотримуватися технології їх раціонального застосування та нейтралізації негативного впливу на довкілля. Інтенсивне використання мінеральних добрив та хімічних засобів захисту рослин у відкритому ґрунті майже не дозволяє одержати екологічно чисту продукцію. Систематичне використання мінеральних добрив у значних обсягах негативно позначається на перебудові природних біологічних угруповань, порушує їх функції та біологічну стійкість. Можливості ґрунту починають реалізовуватися не повністю і виникає потреба збільшувати норми внесення добрив для одержання очікуваного урожаю. В свою чергу, надлишкове внесення добрив призводить до вимивання з ґрунту багатьох

корисних елементів живлення рослин.

Отже, вищенаведені дані свідчать про необхідність та економічну доцільність використання мінеральних добрив. Впровадження інтенсивного землеробства із активним застосуванням мінеральних та органічних добрив в комплексі з іншими хімічними засобами здатне вивести сільськогосподарські підприємства з кризового становища, дати поштовх для подальшого їх розвитку. Провідну роль в процесі переходу на високоінтенсивні форми господарювання відіграє агрохімічний комплекс, в т. ч. агрохімічна служба України, представлена агрохімічними формуваннями районного, обласного та державного рівнів.

1.3. Методичні підходи до оцінки ефективності використання засобів хімізації у сільськогосподарських підприємствах

Підвищення економічної ефективності хімізації є важливою умовою інтенсифікації сільськогосподарського виробництва. Досягнення даної мети пов'язано із забезпеченням раціонального використання землі та утриманням сільськогосподарських тварин. Саме тому в період початку масового застосування хімічних засобів вчені-економісти почали розробляти підходи щодо оцінки їх ефективності враховуючи науково обґрунтовану систему використання сільськогосподарських земель та тварин. Нажаль з часом дана проблема втратила свою актуальність внаслідок прояву кризових явищ в агропромисловому комплексі.

Питаннями визначення економічної ефективності застосування засобів хімізації займалися такі відомі вчені, як Н.І. Баранов, О.А. Корчинська, С.Г. Криштаб, В.Ф. Ладинін, А.С. Мерзлікін, П.О. Мосіюк, А.В. Постніков, І.А. Хомчак, І.І. Червен [21, 80, 83, 85, 92, 107, 124, 172, 174] та інші. Результати їх наукових досліджень характеризують зв'язок між

факторіальними і результативними показниками хімізації галузей рослинництва і тваринництва.

До показників економічної ефективності застосування засобів хімізації в конкретному господарстві В.Г. Баранов відносить: збільшення валового збору культур та виходу продукції з одиниці земельної площі; отримання додаткової продукції в натурі та у вартісному виразі на одиницю виробничих витрат у зв'язку з застосуванням добрив, гербіцидів та отрутохімікатів; чистий дохід на гектар удобреної чи обробленої отрутохімікатами площі; норма рентабельності застосування добрив; підвищення продуктивності праці; економія від зниження собівартості продукції чи зменшення витрат виробництва [21, с. 63]. Класифікуючи систему показників економічної ефективності залежно від поставлених цілей, Ю.Н. Гусарова відносить до основних показників ефективності застосування добрив приріст збору продукції з гектара посівної площі в натуральному та вартісному виразі; вихід додаткової продукції на одиницю витрат, пов'язаних з застосуванням добрив; збільшення чистого доходу на гектар удобреної площі, всю площу та одиницю витрат; підвищення рентабельності; зміну собівартості сільськогосподарської продукції в результаті використання добрив [31, с. 5].

Вітчизняний дослідник П.О. Мосіюк вважає, що основними показниками ефективності агрохімічного обслуговування сільськогосподарських підприємств є розмір витрат засобів хімізації на вирощування одиниці продукції, збереження і відтворення родючості ґрунту та ефективного використання засобів виробництва, забезпечення одержання максимального прибутку як з одиниці площі, так і на одиницю хімічних засобів [108, с. 207]. Вчений зазначає, що критерієм економічної доцільності надання виробничих послуг у сфері хімізації є досягнення економії сукупної суспільної праці (живої та уречевленої), а показниками їх ефективності – окупність одиниці добрив приростом урожаю, зниження собівартості продукції, підвищення продуктивності праці та рівня рентабельності виробництва.

Дещо інші методичні підходи до оцінки ефективності роботи спеціалізованих агрохімічних формувань пропонує І.А. Хомчак [172, с. 26]. Вона зазначає, що крім прибутку – узагальнюючого показника діяльності, додатково необхідно розраховувати такі показники:

- економія витрат робочого часу та матеріально-технічних ресурсів сільськогосподарських підприємств, що виникає за умови виконання необхідних робіт підприємствами агрохімсервісу;
- економія капітальних вкладень, необхідних для створення власних пунктів хімізації та їх ремонтно-технічного обслуговування;
- дохід від отримання додаткової сільськогосподарської продукції та підвищення її якості.

Для оцінки ефективності використання засобів хімізації І.І. Червен та Т.В. Апостолова пропонують використовувати систему показників, головними з яких є приріст урожайності та розмір додатково отриманої продукції (в натуральному та вартісному виразі) в розрахунку на 1 га та на всю посівну площу, а також на одиницю поживних речовин та на 1 грн. витрат, пов'язаних із застосуванням хімічних засобів; ступінь підвищення продуктивності праці, що виражається збільшенням виходу продукції в розрахунку на 1 люд.-год. або зменшенням витрат праці на одиницю продукції; ступінь зниження собівартості одиниці продукції; чистий дохід від застосування засобів хімізації в розрахунку на 1 га, одиницю поживних речовин та одиницю витрат, пов'язаних з використанням хімічних засобів [174, с. 57-60].

Сучасні методики оцінки ефективності використання добрив та хімічних засобів захисту рослин і тварин є схожими, за виключенням незначних розбіжностей. Так, І.І. Глотов та М.А. Соловйов основним методичним принципом оцінки економічної ефективності застосування мінеральних добрив вважають принцип співставлення додаткового врожаю та додаткових витрат на внесення цих добрив [42, 46]. Узагальнюючими показниками економічної

ефективності внесення мінеральних добрив, на думку вчених, є чистий дохід та рентабельність їх застосування.

У випадку, коли досягнення максимального рівня урожаю на одиницю площі не є економічно доцільним, основним показником визначення економічної ефективності застосування мінеральних добрив, на думку О.А. Корчинської, є чистий дохід з 1 га площі [79, с. 71-76]. Інші показники ефективності (рентабельність, собівартість продукції, продуктивність праці, урожайність сільськогосподарських культур) можуть використовуватись для порівняння з аналогічними показниками інших років, передових господарств або загально визнаними нормами.

На думку Т.П. Унанянця, яку ми підтримуємо, доцільно застосовувати показник частки сумарних витрат аграрних підприємств, що припадає на одержані ними від агрохімічних сервісних формувань послуги (чим менша частка витрат аграрних підприємств припадатиме на допоміжні та обслуговуючі роботи, тим більше в них буде можливостей вкладати кошти в основне виробництво) [161, с. 48]. На жаль, діюча система організації збору статистичної звітності не дає можливості розрахувати даний показник.

В сучасних умовах особливої уваги потребує система заходів запобігання негативної дії хімічних засобів на навколишнє середовище. Дані питання досліджуються такими вченими, як В.І. Благодатний, Л.О. Мамуль, В.П. Ситник, О.Г. Тараріко, О.С. Нікіфоров [23, 140, 111]. Абсолютна більшість вчених підтримує необхідність застосування системи показників для оцінки ефективності використання засобів хімізації. Оскільки суттєвих особливостей визначення ефективності застосування мінеральних добрив і хімічних засобів захисту рослин не виділяється, вчені пропонують використовувати з цією метою побідні методичні підходи. Таким чином, аналіз літературних джерел свідчить, що більшість публікацій висвітлює майже ідентичні підходи щодо визначення економічної ефективності застосування засобів хімізації.

Спеціалізовані методичні видання з хімізації сільського господарства рекомендують таку систему показників визначення економічної ефективності застосування засобів хімізації в сільськогосподарських підприємствах:

- приріст продукції за рахунок мінеральних добрив та хімічних кормових добавок;
- окупність 1 ц добрив, кормових добавок врожаєм;
- чистий дохід на одиницю вартості додаткових витрат засобів хімізації, на 1 га посіву кормових культур та 1 голову тварин;
- рентабельність витрат на застосування хімічних засобів [97, с. 28].

Критеріальними показниками ефективності використання хімічних засобів вважаються додатковий чистий дохід (чистий прибуток) та окупність додаткових витрат, пов'язаних з хімізацією виробництва. Показник додаткового чистого доходу пропонується розраховувати за формулою:

$$ЧД_{\partial} = ВП_{\partial} - B_x \quad (1.1)$$

де $ЧП_{\partial}$ – додатковий чистий дохід, грн.;

$ВП_{\partial}$ – вартість додатково отриманої або збереженої основної, супутньої та побічної продукції, як результат застосування хімічних засобів, грн.;

B_x – сума всіх витрат, пов'язаних із застосуванням засобів хімізації, грн.

Показник окупності додаткових витрат, пов'язаних з хімізацією виробництва, визначається за формулою:

$$ОДВ = ЧП_{\partial} / B_x \quad (1.2)$$

Вартість додатково отриманої або збереженої основної, супутньої та побічної продукції (B_{ocn}) розраховується як сума вартості додатково отриманої від використання добрив і кормових добавок основної, супутньої та побічної продукції та збереженої внаслідок застосування засобів захисту рослин і тварин основної, супутньої та побічної продукції. В свою чергу,

сума витрат включає в себе вартість добрив, кормових добавок та засобів захисту рослин і тварин, витрати на їх перевезення в господарство, на зберігання та підготовку засобів хімізації до використання, на збирання та перевезення, а також реалізацію додаткової продукції, одержаної від використання добрив і кормових добавок та збереженої внаслідок застосування засобів захисту, накладні витрати;

Систему показників економічної ефективності застосування засобів хімізації вбачається доцільним поділити на дві групи: загальні, властиві всім основним хімічним засобам, та специфічні, властиві для окремих видів засобів хімізації. Найбільш прийнятними для оцінки економічної ефективності застосування всіх видів засобів хімізації є такі показники:

- приріст (або збереження) урожайності кормових культур, продуктивності тварин;
- розмір додатково отриманої продукції (в натуральному та вартісному виразі) на 1 га, 1 гол. худоби та 1 грн. витрат, пов'язаних із застосуванням хімічних засобів;
- ступінь підвищення продуктивності праці, що вимірюється виходом продукції на 1 люд.-год.;
- економія витрат живої і уречевленої праці в розрахунку на 1 га, 1 гол. худоби;
- чистий прибуток в розрахунку на 1 га, на 1 гол. тварин;
- рівень рентабельності.

Для об'єктивної оцінки ефективності використання засобів хімізації в сільськогосподарських підприємствах важливо розглядати її в комплексі з показниками ефективності роботи підприємств агрохімічного сервісу. Об'єктивну оцінку ефективності агрохімічного сервісу можна отримати за умови її визначення з позиції самих агрохімічних служб і позиції сільськогосподарських підприємств, що користуються їх послугами. Крім того, для кожної групи (виду) засобів хімізації застосовуватись власні, притаманні тільки їй, показники:

- стосовно добрив і кормових добавок – вихід продукції (в натуральному та грошовому виразі) і чистого доходу в розрахунку на одиницю поживних речовин;
- стосовно засобів захисту рослин і тварин – розмір збереженого (в натуральному та грошовому виразі) в результаті їх застосування урожаю з 1 га та в розрахунку на 1 грн. вартості хімічних засобів;
- стосовно гербіцидів – економію витрат праці та коштів на знищення бур'янів та збирання врожаю на очищених посівах у розрахунку на 1 га площі.

Методичний підхід щодо визначення економічного ефекту від застосування засобів хімізації дозволив сформулювати загальні вимоги до розрахунків річного ефекту та методи отримання вихідних даних. Річний економічний ефект (передбачуваний, очікуваний, плановий, фактичний) від використання засобів хімізації доцільно визначати за економією необхідних витрат за такою формулою [67, с. 109-112]:

$$E = [(Cб + Eн \times Kб) - (Cн + Eн \times Kн)] \times Aн \quad (1.3)$$

де E – річний економічний ефект, грн.;

$Cб, Cн$ – собівартість одиниці продукції по базовому і новому варіантах, грн.;

$Kб, Kн$ – питомі (в розрахунку на одиницю продукції) капіталовкладення в базовому і новому варіантах, грн.;

$Eн$ – нормативний коефіцієнт ефективності капіталовкладень, що дорівнює 0,15;

$Aн$ – обсяг застосування засобів хімізації в звітному році в натуральних одиницях (голів худоби, птиці).

У випадку, коли використання засобів хімізації покращує якість виробленої продукції (за умови, що ціна реалізації є високою), річний

економічний ефект визначається за рахунок приросту валового обсягу продукції, збільшенням прибутку за такою формулою:

$$E = [(Cб + Eн \times Kб) - (Cн + Eн \times Kн)] + (Цн - Цб) \times Aн, \quad (1.4)$$

де $Cн$, $Cб$ – ціна реалізації одиниці продукції в новому і базовому варіантах, грн.;

Інший способом розрахунку річного економічного ефекту є обчислення його за формулою:

$$E = (\Delta\Pi - Eн \times Kн) \times Aн, \quad (1.5)$$

де $\Delta\Pi$ – приріст прибутку від реалізації продукції підвищеної якості ($\Piн - \Piб$), грн. ($\Piн$, $\Piб$ – відповідно прибуток від реалізації продукції підвищеної якості, грн.);

При обчисленні річного економічного ефекту використовують фактор часу, якщо капіталовкладення здійснюються протягом декількох років, а також якщо поточні витрати і результати виробництва істотно змінюються за роки експлуатації.

Фактор часу враховують методом приведення до одного періоду (початку розрахункового року) одночасних і поточних витрат на створення і впровадження нових засобів хімізації, базових їх видів, результатів застосування. Таке приведення здійснюють множенням (діленням) затрат і результатів відповідного року на коефіцієнт приведення, що визначається за формулою:

$$\delta t = (1 + E)^t, \quad (1.6)$$

де δt – коефіцієнт приведення;

E – норматив приведення (0,1);

t – кількість років, що відділяють витрати і результати даного року від початку розрахункового року.

Затрати і результати, що, відповідно, здійснені і одержані до початку розрахункового року, множать на коефіцієнт приведення δ , а після початку розрахункового року – ділять на даний коефіцієнт. Приведення різночасових затрат і результатів виробництва використовують тільки для розрахунку річного економічного ефекту. Методичний підхід передбачає визначення вартості валової продукції, її собівартості і капіталовкладень в цінах реалізації для розрахунку річного економічного ефекту, в т. ч. госпрозрахункового.

Вихід продукції на 1 га сільськогосподарських угідь, одну голову худоби і птиці розраховують як у натуральному (т, ц, кг), так і вартісному (грн.) виразах. За таких умов вартість валової продукції, одержаної з 1 га, від 1 гол. худоби визначають на основі аналітичного бухгалтерського обліку шляхом множення виходу всієї валової продукції в натуральних показниках (кг, ц, т) на ціни реалізації, представлені у статистичних збірниках. Вартість валової продукції визначають із врахуванням різниці в цінах за якісними показниками окремих культур і сортів, видів і категорій тваринницької продукції. За відсутності цін на корми необхідно користуватися цінами на овес, враховуючи, що 1 т кормових одиниць корму еквівалентна 1 т вівса.

На рівні окремого господарства цілком прийнятним є підхід обчислення економічної ефективності застосування засобів хімії за такими показниками: додатковий валовий збір (складський урожай) кормів з 1 га удобреної або обробленої отрутохімікатами площі, додаткова продукція на 1 голову тварин за рахунок використання хімічних кормових добавок; додаткова продукція (в натурі і вартісному виразі) на 1 грн. витрат і на одиницю діючої речовини мінеральних добрив; чистий дохід (вартість продукції за мінусом додаткових витрат) на 1 га; норма рентабельності застосування добрив, тобто відношення чистого доходу до витрат; рівень підвищення продуктивності праці; економія від зниження собівартості

сільськогосподарської продукції [67, с. 111]. Рекомендується також враховувати основну і побічну продукцію, а також її якість.

Слід зазначити, що розглянута система показників потребує уточнення назв окремих із них враховуючи ринкові зміни останніх років. Даному питанню значну увагу приділяє Т.П. Унанянц [164, с. 75]. Використовуючи дані щодо одержаного від засобів продуктивного ефекту вчений здійснює грошову оцінку додаткової тваринницької продукції і співставляє її із додатковими витратами на 100000 т використаного препарату. Однак розрахунки обмежуються тільки одним важливим відносним показником – одержання додаткової продукції на 1 крб. витрат, зумовлених використанням препарату. Недоліками такого підходу є використання обмеженого кола показників ефективності та недостатнє врахування додаткових витрат, що завищує термін їх окупності.

Інший методичний підхід розроблений І.І. Готовим та М.О. Соловйовим [42, с. 28]. Він передбачає оцінювання використаних у тваринництві хімічних засобів тільки за виходом додаткової натуральної тваринницької продукції на вагову одиницю препарату, окупністю 1 крб. витрат і за відсотками зростання продуктивного ефекту.

М.М. Баранов та Н.М. Михайлов підходять до оцінки економічної ефективності застосування хімічних засобів у тваринництві більш системно, рекомендуючи визначати відповідні показники за дослідними і контрольними групами тварин [21, с. 15]. Результати використання мінеральних підкормок, біостимуляторів та антибіотиків пропонується розраховувати на основі таких показників: одержання додаткової продукції (молока, приросту, вовни, яєць тощо) у дослідних групах порівняно з контрольною; витрати кормів (у кормових одиницях і перетравному протеїні) на центнер продукції; окупність хімічного продукту – вихід додаткової продукції (грн.) на кожну гривню, пов'язаних з придбанням і використанням хімічного продукту; затрати праці на центнер продукції та її оплата; вартість

центнера продукції (грн.); рівень господарської рентабельності застосування препарату (%) [36, с. 83].

Майже аналогічна система показників економічної ефективності стосовно оцінки тих самих хімічних продуктів для тваринництва пропонується й іншими вченими [30, с. 267; 67, с. 109]. Методичні розробки В.А. Захаренка та М.М. Баранова є досконалішими і призначені для визначення фактичної ефективності застосування хімічних засобів, виявлення резервів поліпшення їх використання та економічного обґрунтування напрямів і рівня хімізації на перспективу. Основою перевагою даного підходу повніший виклад переліку прямих і похідних показників, необхідних для об'єктивної економічної оцінки використаних хімічних засобів. Серед даної системи показників виділяються головні, що найбільш повно відображають економічну сутність досліджуваного фактора інтенсифікації. Такими показниками є приріст основної натуральної продукції землеробства (приріст урожаю) на 1 ц поживних речовин, чистий дохід, одержаний від хімізації сільськогосподарського виробництва в розрахунку на 1 га і на 1 грн. витрат, пов'язаних із застосуванням добрив.

Аналогічну систему показників пропонується визначати і в галузі тваринництва. Особливості такої системи полягають у тому, що в тваринництві економічну ефективність визначають за результатами підвищення продуктивності тварин і птиці в розрахунку на одну голову або групи тварин, однакові за чисельністю. Для комплексності аналізу доцільно використовувати дані виробничих дослідів і нормативний метод [74, с. 108]. На наш погляд, недоліком даної методики є недостатньо чітко сформульована система показників економічної ефективності, та невизначеність порядку їх обчислення на основі обробки відповідної вихідної інформації.

Наукову цінність представляє позиція М.Ю. Цинкова та І.І. Чинарова, які стверджують, що “економічна ефективність використання в тваринництві хімічних засобів визначається виходом додаткової продукції, економією

поживних речовин на одиницю продукції, вивільненням з раціону найбільш дефіцитних концентрованих кормів, а також різницею між вартістю додаткової продукції і витратами коштів на придбання хімічних речовин та їх застосування” [173, с. 573]. Дану точку зору доцільно визнати основоположною. Однак, в системі похідних параметрів автори не враховують зміни у величинах трудомісткості та рентабельності продукції, а дослідження ефективності згодовуваних відгодівельній худобі антибіотиків обмежується декількома показниками.

Методичні роботи, видані у 80-ті рр. ХХ ст., систематизовано розглядали прийоми аналізу ефективності використання різних факторів інтенсифікації у сільському господарстві, у т. ч. хімічних добавок у тваринництві та консервантів – у кормовиробництві [69, с. 34-36]. Серед них варто виділити підхід Г.І. Вілєсова, що відзначається повнотою висвітлення важливих аспектів проблеми, включаючи методично обґрунтовану послідовність розрахунків економічної ефективності застосування вуглеамонійних солей (ВАС) для консервування і збагачення кормів, згодовуваних жуйним тваринам. Системний підхід дозволив краще провести аналіз та поєднати прямі та похідні показники економічної ефективності препарату. Поставлена мета досягається використанням рекомендованої схеми збирання і підготовки для аналізу зоотехнічних, економічних та інших необхідних даних стосовно місця і часу проведення робіт.

На думку Г.І. Вілєсова та інших вчених, основними показниками ефективності використання ВАС є: одержання додаткової тваринницької продукції за рахунок підвищення добових удоїв молока або приросту живої маси тварин; зниження витрат кормів (кормових одиниць) на одержання одиниці тваринницької продукції; покращання якості (сортності) продукції; економія енергетичних, матеріальних і трудових ресурсів, зниження собівартості і підвищення рентабельності продукції. Недоліком методичного підходу Г.І. Вілєсова вважаємо те, що при розрахунках додаткових витрат не враховуються кошти, затрачені на одержання додаткової продукції та

невідшкодовувані витрати на її реалізацію [74, с. 7]. Незважаючи на це, даний підхід цілком придатний для здійснення оцінки економічної ефективності використання препаратів, призначених для консервування, розкислення та збагачення згодовуваних у тваринництві кормів.

Аналіз літературних джерел свідчить, що в інших виданнях методичні підходи недостатньо повно розкривають способи оцінювання ефективності використання консервантів стосовно різних кормів. Такі підходи обмежуються лише якісними зрушеннями в консервованому кормі. Так, М.І. Толкач та М.Ф. Кулик відмічають, “що поживність силосу під дією кислотних препаратів зростає на 4-6 %. За рахунок зниження витрат і підвищення перетравності силосу додатково зберігається до 60 корм. од. на 1 т зеленої маси” [84, 38]. Подібні оцінки консервантів зустрічаються також у роботах А.І. Дев’яткіна, Є.І. Ткаченка, В.І. Криворотова, Л.І. Грачової [45; 84].

Проведений В.П. Славовим та М.М. Побірським ряд науково-виробничих дослідів встановив, що за кращих умов збереження – зниженні втрат у 5 разів проти контролю, поліпшенні поживності консервованого вуглеамонійними солями силосу було забезпечено вищу продуктивність молодняку на 6,07-9,18 %. Вченими було також визначено показники додаткового прибутку в розрахунку на 1 т консервованого кукурудзяного силосу, 1 ц кормових одиниць раціону з цим кормом, 1 т витраченого консерванту та на одиницю додаткових витрат, зумовлених його застосуванням [98, с. 11]. Для повноти аналізу вбачається за доцільне доповнення його показниками окупністю 1 т консерванту додатково збереженими кормовими одиницями і перетравними протеїном, виходом додаткового приросту живої маси, а також визначення позитивних зрушень, зумовлених препаратом у витратах кормів на 1 ц приросту, в питомій його трудомісткості та рівні рентабельності продукції на стадії відгодівлі та протягом всього технологічного циклу.

Науково-виробничі дослідження, проведені в господарствах Чернігівської області В.П. Дорошко та іншими вченими, дозволили здійснити оцінку вуглеамонійних солей, використаних для розкислення і збагачення кукурудзяного силосу. Дані дослідження дозволили розкрити вплив препарату на підвищення вмісту в кормі перетравного протеїну (на 35 %) і зростання продуктивності худоби, визначити економічний ефект на 1 кормодень, 1 т обробленого силосу, 1 т ВАС та на грошову одиницю додаткових витрат, показати масу додаткового приросту на 1 т препарату [43, с. 32-36]. Водночас, не було розраховано величини ефекту на центнер кормових одиниць раціону з препаратом та не висвітлено зміни у собівартості одиниці продукції і її рентабельності, питомих витратах праці і кормів.

Підхід М.Т. Таранова передбачає проведення оцінки економічної ефективності засобів хімізації за збереженням в 1 т зеленої маси кормових одиниць, протеїну і каротину, а також співставлення отриманих даних із витратами на консервант, або перерахунок додаткових кормових ресурсів на обсяги молока та живої маси худоби [155, с. 59-63]. Обмеживши економічну оцінку консервантів лише зазначеними показниками, вчений відмічає, що консервування будь-яких зелених кормів є найбільш економічним і досконалим способом їх заготівлі і зберігання.

Узагальнивши результати дослідів з інтенсивної відгодівлі великої рогатої худоби із застосуванням нових технологічних прийомів щодо обробки і збагачення кормів, А.І. Дев'яткін та Є.І. Ткаченко здійснили оцінку ефективності застосування різних препаратів, використовуючи при цьому досить обмежене коло показників [45, с. 117]. Оцінюючи ефективність преміксів, мінеральних речовин, вітамінів і ферментів у скотарстві, автори розраховують окупність вагової одиниці препарату натуральною продукцією, а одиниці грошових витрат – умовним додатковим прибутком, аналізують продуктивний ефект, зниження питомих витрат кормів, іноді характеризують зміни величини прибутку на 1 гол., у собівартості приросту живої маси та забійному виході і якості яловичини.

Узагальнивши досягнення вітчизняних і зарубіжних досліджень стосовно мінерального живлення тварин, Г.Т. Кліценко характеризує ефективність різних препаратів позитивними зрушеннями в продуктивності поголів'я, питомих витратах кормів, окупності їх продукцією, а також у покращанні відтворних функцій і здоров'я тварин [79, с. 68; 84, с. 48]. Не зменшуючи важливості зазначених показників, слід відмітити недостатність проведення вартісних економічних оцінок.

Повнішу систему представили М.І. Клейменов, М.Ш. Магомедов та О.М. Венедіктов, де оцінку ефекту вони завершують підрахунком питомих витрат кормів, маси прибутку на 1 гол. та окупності 1 грн. додаткових витрат умовним прибутком, а 1 кг препарату – додатковим молоком та приростом живої маси [82, с. 91]. Водночас, поза увагою дослідників залишились зміни величини собівартості і трудомісткості продукції, а також додаткові витрати, внаслідок чого було одержано істотно завищені показники ефекту.

К.А. Калунянц, М.В. Єздаков і І.Г. Півняк узагальнили наявний досвід щодо застосування продуктів мікробіологічного синтезу – кормових дріжджів, амінокислот, антибіотиків та ферментних препаратів у годівлі тварин. В переважній більшості дослідів ефективність даних препаратів оцінювалася залежно від їх впливу на підвищення продуктивності тварин і птиці, перетравності і зниження витрат кормових одиниць та перетравного протеїну на одиницю продукції, на поліпшення виживання молодняку, якості м'яса і репродуктивної здатності поголів'я [81, с. 88]. У методичний недоліком даного дослідження є недостатньо повне врахування додаткових витрат, а також впливу препаратів на формування інших важливих показників економічної ефективності.

Дослідженнями Б.С. Орлінського було вивчено вплив мінеральних речовин, амінокислот, антибіотиків, ферментних добавок, преміксів, антиоксидантів і транквілізаторів, що використовувалися у годівлі тварин, на їх продуктивність, питомі витрати кормів і збільшення живої маси [12, с. 73]. Детально було охарактеризовано процес застосування ферментів,

економічний ефект від яких іноді кількісно виражено у підвищенні умовного прибутку на 1 гол., або через зниження собівартості 1 ц приросту живої маси. Ґрунтовністю підходу відзначається дослідження О.М. Венедіктова та А.О. Іонас, де не тільки характеризуються численні хімічні кормові добавки для тваринництва, а й наведено їх норми і методи використання та показана ефективність переважно через окремі натуральні параметри [45, с. 36].

Дослідження Ю.С. Коваленка є цінним методичним підходом, де пропонується аналізувати ефективність хімізації кормів залежно від схеми процесу. Якщо процес здійснюється за схемою хімічний засіб – тваринницька продукція, то “ефективність доцільно розглядати, обравши за показник обсягу прикладання основних та додаткових поточних витрат порівнювану кількість поголів’я тварин” [77, с. 110]. Стосовно консервування соковитих та обробки грубих кормів, на думку вченого, “в цьому разі хімізація здійснюється за схемою хімічний засіб – кормовий ресурс – тваринницька продукція, а тому й для визначення її ефективності слід обирати за показник обсягу прикладання витрат порівнювану масу вихідного кормового ресурсу” [77, с. 111].

А.В. Модянов аналізує деякі економічні аспекти процесу хімізації тваринництва, використовуючи досить обмежене коло параметрів [86, с. 84]. Пріоритетними вважаються окупність препарату натуральною якісною продукцією, зрушення у продуктивності тварин, підвищенні поживності кормів та скороченні їх витрат, іноді – зниженні собівартості продукції.

Широким спектром вивчених питань технологічного і фізіологічного змісту характеризується дослідження М.Ф. Кулика, присвячене використанню синтетичних азотовмісних речовин у тваринництві [94, с. 36]. Автором висвітлюються не лише технологічні методи їх раціонального застосування, а й нові способи збагачення ними різних видів кормів та результативність їх згодовування тваринам.

З точки зору системності, послідовності та повноти аналізу слід відзначити дослідження О.В. Шатько, який за результатами серії науково-

виробничих дослідів визначив ступінь впливу хімічних кормових добавок на балансування раціонів відгодівельного молодняка, зростання його продуктивності і якості продукції, формування зоотехнічної та економічної ефективності виробництва яловичини [176, с. 205-207]. Також дослідженням всебічно розкрито окупність препаратів та зумовлених ними додаткових витрат приростом продукції та прибутком [53, с. 5; 127, с. 23].

Ґрунтовністю підходу до дослідження окремих аспектів зазначеної проблеми відзначаються публікації О. Хіміч, І. Червен, Т. Апостолової, Н. Чижанської, [169, 173, 175, 179]. Аналіз існуючих методичних підходів показав, що загальним недоліком більшості даних публікацій є неповне врахування додаткових витрат, зумовлених застосуванням препаратів, що спотворює розмір як абсолютного, так і відносного економічного ефекту. В багатьох з них характеризується обмежене коло показників ефективності хімізації тваринництва і птахівництва, відсутні оцінки ефекту на фактичний або можливий обсяг впровадження та екологічних наслідків, а також визначення народногосподарської і галузевої ефективності препаратів.

На основі вивчення літературних джерел і оцінки результатів науково-виробничих досліджень вбачається за доцільне аналізувати систему показників економічної ефективності залежно від технологічних особливостей їх використання. З міркувань забезпечення комплексної оцінки народногосподарського і підприємницького ефекту пропонуються наступні методичні підходи до його визначення:

- у вартість валової продукції доцільно включати вартість як основної, так і побічної продукції. Побічну продукцію перераховувати за перевідними коефіцієнтами, що розраховуються на основі існуючих нормативів. Побічну кормову продукцію сільськогосподарських культур (солому, полову, гичку тощо), на яку ціни не встановлені, доцільно оцінювати за цінами тієї кількості кормових одиниць, якій відповідає дана продукція за перевідними коефіцієнтами;

- собівартість продукції доцільно розраховувати за новим і базовим варіантами на основі діючих рекомендацій або інструкцій;
- при розрахунках фактичного річного економічного ефекту доцільно використовувати (за базовими і новими варіантами) фактичні дані первинного агрозоотехнічного і статистичного обліку, бонітувальних відомостей, затверджених звітних калькуляцій фактичної собівартості та бухгалтерських звітів (дані стосовно прибутку) конкретного об'єкту (господарства, району, області, країни), де безпосередньо використовують результати наукових досліджень препаратів, засоби хімізації тощо.

За наявності результатів проведення науково-виробничих дослідів та випробування препаратів у господарських умовах, для мінеральних добавок, біостимуляторів, антибіотиків та інших біологічно активних речовин, що споживаються у тваринництві і птахівництві, доцільно використовувати такі показники оцінки ефективності:

- 1) підвищення якості продукції та продуктивності у дослідних групах порівняно з контрольною;
- 2) зниження питомих витрат кормів (кормових одиниць і перетравного протеїну на центнер продукції);
- 3) окупність 1 грн. витрат, зумовлених придбанням і використанням хімічного продукту, вартістю додаткової продукції;
- 4) зменшення затрат праці на 1 ц тваринницької продукції за варіантом із застосуванням препарату;
- 5) зміни величини собівартості продукції і формуванні рівня її рентабельності;
- 6) окупність хімічного продукту натуральною додатковою продукцією;
- 7) рівень господарської рентабельності застосування препарату;
- 8) економічний ефект (додатковий прибуток) на 1 гол., 1 грн. додаткових витрат, 1 т препарату та обсяг фактичного чи можливого впровадження;

9) антирадіаційний ефект від застосування мінералів-сорбентів (цеоліту, сапоніту тощо) і препаратів на їх основі.

Ефект від застосування консервантів вбачається за доцільне визначати на стадії заготівлі і зберігання кормів за натуральними та вартісними показниками, співставляти відповідні параметри за аналогічними контрольними і дослідними обсягами (наприклад, у розрахунку на 1000 т початкової кормової маси). В процесі дослідження встановлено, що система показників, яка характеризує ефективність будь-якого консерванту, має включати: а) додаткове збереження сухої речовини, кормових одиниць, протеїну, цукру і каротину в готовому консервованому кормі порівняно з контрольним (базовим) варіантом (в розрахунку на 1, 100 або 1000 т початкової кормової маси); б) додатковий вихід кормових одиниць, протеїну, сухої речовини, цукру і каротину на вагову одиницю використаного консерванту; в) зниження собівартості 1 т кормових одиниць готового корму з врахуванням витрат на придбання, перевезення, зберігання, підготовку і застосування консерванту; г) зменшення питомих витрат праці на 1 т кормових одиниць по дослідному корму порівняно з контрольним; д) зниження вмісту нітратів у консервованому кормі порівняно з базовим варіантом.

Крім вищезазначених доцільно визначати показники, що характеризують економію питомих витрат у розрахунку на: а) обсяг кормових одиниць у консервованому кормі, одержаному із 1000 т вихідної маси; б) вагову одиницю використаного консерванту; в) 1 т кормових одиниць готового корму, закладеного на зберігання з консервантом; г) 1 грн. додаткових витрат, зумовлених застосуванням консерванту.

Для розкриття всіх економічних характеристик консерванту доцільно застосовувати грошову оцінку кормових одиниць у порівнюваних обсягах готового корму в співставних, середньореалізаційних або ринкових цінах на овес, враховуючи, що 1 кормова одиниця корму еквівалентна 1 кг вівса. На подальшому етапі, виходячи із вартості корму і витрат на нього, а також

розрахованої величини умовного прибутку за контрольним і дослідним варіантами, доцільно, за різницею, визначати суму додаткових витрат та додатковий прибуток, зумовлені консервантом.

Запропонований методичний підхід дає можливість встановити оціночні економічні параметри препарату за величиною додаткового прибутку в кормовиробництві у розрахунку на: 1) 1 т, кг (г) використаного консерванту; 2) 1 т готового консервованого корму; 3) 1 т кормових одиниць, що містяться у консервованому кормі; 4) 1 грн. додаткових витрат, пов'язаних з використанням препарату; 5) рентабельність використання консерванту (або застосованого технологічного прийому).

Водночас наведена система показників характеризує ефект тільки на рівні кормового господарства чи його підрозділу. З позиції кінцевого призначення більш досконалою вбачається оцінка ефективності консервантів за одержаною при його згодовуванні продукцією тваринництва. З цих міркувань найбільш доцільно аналізувати сукупність показників, яку отримують у результаті дослідно-виробничих випробувань:

- 1) одержання додаткової тваринницької продукції за рахунок підвищення продуктивності поголів'я у дослідних групах порівняно з контрольними;
- 2) зниження витрат кормів (кормових одиниць та перетравного протеїну) на одиницю тваринницької продукції;
- 3) поліпшення якості (сортності) продукції;
- 4) економія енергетичних, матеріальних і трудових ресурсів;
- 5) поліпшення використання основних виробничих фондів тваринництва і птахівництва.

Решта аналітичних показників є похідними від раніше наведених і зміни в їх величинах виявляють методом порівняння таких характеристик в контрольній та дослідній групах: а) собівартості 1 т (ц) кормових одиниць; б) собівартості 1 т (ц) тваринницької продукції; в) рентабельності зазначених видів продукції.

Оскільки головним параметром оцінки будь-якого заходу чи препарату є економічний ефект, завершальним етапом визначення доцільності їх застосування має бути розрахунок таких показників: додаткового прибутку на вагову одиницю використаного препарату, 1 тону згодованого консервованого (або збагаченого) корму, 1 тону кормових одиниць спожитого раціону з консервованим (чи збагаченим) кормом, на 1 гривню додаткових витрат, зумовлених застосуванням препарату; окупності додаткових витрат, пов'язаних з придбанням і застосуванням хімічного продукту, вартістю додаткової тваринницької продукції; рентабельності застосування препарату (нового технологічного прийому) у тваринництві; маси додаткового прибутку на 1 піддослідну голову худоби чи птиці, а також на обсяг впровадження; виходу додаткової продукції в натурі на вагову одиницю випробовуваного препарату та в розрахунку на обсяг впровадження.

Концептуально повним визначенням сутності проблеми відзначається формулювання П.О. Мосіюка, згідно з яким “під економічною ефективністю ветеринарних заходів слід розуміти сумарний показник (у грошовому виразі), який складається із збитку, попередженого внаслідок проведення ветеринарних заходів, вартості продукції, одержаної додатково за рахунок збільшення її кількості чи підвищення якості, економії трудових і матеріальних витрат внаслідок застосування ефективніших засобів та методів профілактики хвороб і лікування тварин” [98, с. 266].

Аналіз зазначених методичних підходів встановив, що їх провідною ідеєю є співставлення головного показника – додаткового прибутку, одержаного від реалізації додатково одержаної (чи збереженої) кормової або тваринницької продукції, з додатковими, зумовленими будь-яким випробовуваним препаратом, витратами. В основу реалізації цієї ідеї покладено порівняння продуктивності дослідних і контрольних груп тварин, або співставлення характеристик базових і досліджуваних обсягів кормів.

Узагальнення висновків наукових досліджень та практичних результатів дає підстави стверджувати, що в даному контексті доцільно розраховувати такі показники: а) збільшення валового виробництва сільськогосподарської продукції внаслідок використання хімічних препаратів; б) економію трудових ресурсів; в) економію внаслідок зниження собівартості; г) поліпшення використання основних виробничих фондів галузей; д) окупність капітальних вкладень у виробництво засобів хімізації сільського господарства; є) енергетичну ефективність використаних засобів хімізації [49, с. 7].

Отже, в практиці економіко-аналітичних досліджень технологічних особливостей застосування засобів хімізації доцільно використовувати модифіковані методичні підходи щодо економічної оцінки препаратів. Запропонований специфічний підхід щодо оцінки засобів хімізації передбачає застосування системи натуральних і вартісних показників :1) при удобренні кормових культур та природних кормових угідь; 2) при застосуванні мінеральних добавок, біостимуляторів, антибіотиків та інших біологічно активних речовин; 3) при використанні препаратів для консервування, розкислення і збагачення соковитих і вологих та для обробки грубих кормів; 4) при застосуванні ветеринарних препаратів для профілактики хвороб, оздоровлення і лікування тварин; 5) при визначенні народногосподарської (або галузевої) ефективності використання засобів хімізації тваринництва і птахівництва [77, с. 109-112].

Незалежно від напрямів використання хімічних та біологічних препаратів для удобрення кормових культур, збагачення раціонів годівлі або обробки вологих і грубих кормів економіко-аналітичне дослідження ефективності цих технологічних прийомів доцільно здійснювати за допомогою використання такої системи показників, що забезпечить об'єктивну і системну оцінку комерційної доцільності освоєних інновацій. Алгоритм визначення ефективності препаратів розроблено за даними агротехнічного експерименту, здійсненого у Подільській дослідній станції

Тернопільського інституту агропромислового виробництва (додаток А), за середніми даними трирічного науково-господарського дослідження Тернопільського філіалу Інституту землеробства і тваринництва Західного регіону (додаток Б), за даними науково-господарського експерименту, здійсненого Житомирським сільськогосподарським інститутом (нині – Державний вищий навчальний заклад “Державний агроекологічний університет”) у Чуднівському районі Житомирської області (додаток В), а також за даними науково-господарського зоотехнічного дослідження, здійсненого Українським філіалом Всесоюзного інституту тваринництва (нині – Тернопільський інститут агропромислового виробництва) у Тербовлянському районі Тернопільської області (додаток Д).

Висновки до Розділу 1

1. Хімізація – невід’ємна складова науково-технічного прогресу, що відкриває широкі перспективи для ефективного використання продуктивного потенціалу галузей аграрного виробництва. В ринкових умовах процес хімізації став одним із головних напрямів інтенсифікації галузей, а постачання агропромислому виробництву хімічних засобів – невід’ємною ланкою матеріально-технічного забезпечення аграрного сектора.

2. Ефективність хімізації визначається співвідношенням кінцевого результату – ефекту до використання виробничих ресурсів. Економічна ефективність відображає певні результати складного і нерідко суперечливого процесу, який залежить від впливу багатьох чинників. Внаслідок цього для визначення економічної ефективності необхідно використовувати систему показників, що водночас характеризують специфіку та особливості агропромислового виробництва. Це повною мірою стосується і застосування засобів хімізації галузей сільськогосподарських підприємств як структурної частини АПК.

3. В умовах ринку особливої актуальності набули питання поліпшення асортименту хімічних засобів, нарощування випуску кормових добавок, складних, змішаних, концентрованих і комплексних мінеральних, а також органічних добрив, удосконалення технологій їх застосування на основі досягнень науки і техніки з використанням ефективних вітчизняних засобів механізації. Поставлені завдання можуть бути вирішені за умови об'єднання зусиль науки, сільського господарства і хімічної промисловості для виробництва достатньої кількості продуктів харчування для населення і сировини для переробної промисловості, а також забезпечення високої ефективності агропромислового та хімічного виробництва.

4. В системі агротехнічних заходів, спрямованих на підвищення продуктивності сільськогосподарських культур і родючості ґрунтів, провідна роль належить раціональному використанню органічних і мінеральних добрив та ефективним способам обробітку ґрунту. Існує пряма залежність між внесенням добрив і урожайністю сільськогосподарських культур. Оптимальні умови мінерального живлення рослин створюються використанням комплексного мінерального добрива в помірних дозах і запасному їх внесенні, що забезпечує найвищу продуктивність сільськогосподарських культур та окупність одиниці діючої речовини добрив.

5. Для оцінки економічної ефективності засобів хімізації запропоновано загальні показники стосовно всіх основних хімічних засобів – приріст урожайності кормових культур, продуктивності тварин; розмір додатково отриманої продукції на 1 га, 1 гол. худоби та 1 грн. витрат; ступінь підвищення продуктивності праці; економія витрат живої і уречевленої праці; чистий прибуток в розрахунку на 1 га, на 1 голову тварин; рівень рентабельності. Специфічні показники розраховуються тільки для окремих видів хімічних засобів. Так, для добрив і кормових добавок – це вихід продукції і чистого доходу в розрахунку на одиницю поживних речовин; для засобів захисту рослин і тварин – розмір збереженого в результаті їх

застосування урожаю з 1 га та в розрахунку на 1 грн. вартості хімічних засобів; для гербіцидів – економія витрат праці та коштів на знищенні бур'янів та збиранні врожаю на очищених посівах в розрахунку на 1 га площі.

б. Для проведення об'єктивної оцінки ефективності використання засобів хімізації в сільськогосподарських підприємствах доцільно визначати її в системі показників ефективності роботи підприємств агрохімічного сервісу, а також співставляти показники додаткового прибутку з додатковими витратами на застосування засобів хімізації.

РОЗДІЛ 2

СУЧАСНИЙ СТАН РОЗВИТКУ І РІВЕНЬ ЕФЕКТИВНОСТІ ХІМІЗАЦІЇ У СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

2.1. Стан виробництва засобів хімізації в Україні і рівень забезпечення ними сільськогосподарських підприємств

Хімізація агропромислового виробництва та таких його важливих галузей, як рослинництво, тваринництво і птахівництво виступає одним із головних факторів підвищення ефективності його діяльності. Стан розвитку хімізації визначається обсягами використаних засобів та рівнем забезпечення відповідною агрохімічною інфраструктурою.

За останні роки агрохімічна служба України зазнала серйозних змін, серед яких варто відмітити негативні. Акціонування, проведене практично без участі сільськогосподарських підприємств, стало причиною її відриву від товаровиробників аграрної продукції, а зменшення обсягів постачання та застосування добрив погіршило економічне становище служби хімізації. Для того, щоб підтримувати своє існування, спеціалізовані підприємства “Сільгоспхімії” виконують будь-яку роботу, часто навіть не пов’язану з хімізацією. Склади для зберігання хімічної продукції та інші виробничі приміщення орендуються комерційними структурами, які не завжди використовують їх за цільовим призначенням, не будуються нові приміщення, не здійснюються ремонти та технічне переоснащення. Механізовані загони із агрохімічного обслуговування практично не функціонують, оскільки споживачі не можуть оплатити їх послуги.

В такій ситуації важливою ланкою в загальній системі обслуговуючих підприємств виступає агрохімічний сервіс. Нині система агрохімічного сервісу в Україні включає спеціалізовані підприємства, установи і організації всіх форм власності і господарювання, які з метою координації своєї діяльності та захисту спільних інтересів утворюють відповідні об’єднання.

Основні завдання сервісу полягають у наданні товаровиробникам аграрної продукції виробничих послуг у сфері хімізації сільськогосподарського виробництва, вивченні стану ґрунтів, проведенні агрохімічного моніторингу, визначенні хімічного складу кормів і ефективності застосування засобів хімізації (хімічних меліорантів, добрив, пестицидів і біологічно активних речовин), розробці системи і планів застосування добрив, рекомендацій з використання засобів хімізації, створення матеріально-технічної бази (складів, машин і механізмів), добування і виробництва місцевих добрив, визначення балансу поживних речовин, впровадження в практику досягнень науки і передового досвіду з питань збереження та відтворення родючості земель тощо [58, с. 16-18].

Організаційна структура агрохімічного сервісу передбачає розподіл його на дві складові – агрохімічне забезпечення та агрохімічне обслуговування (рис. 2.1).



Рис. 2.1. Організаційна структура агрохімічного сервісу

Джерело: власні дослідження.

Процес взаємодії і міжгалузевої співпраці виробництва і застосування засобів хімізації можна поділити на два принципово відмінних періоди:

- до 1990-1991 рр., коли існували регульовані відносини між хімічною промисловістю і сільським господарством України, забезпечувалася певна міжгалузева збалансованість і відносно стабільна ефективність виробництва як хімічної, так і аграрної продукції;
- 90-і роки ХХ ст. – початок ХХІ ст., коли регулятивні механізми поступово були послаблені і виникли значні міжгалузеві цінові диспропорції.

Незбалансованість товарно-грошових відносин стала причиною збитковості аграрного виробництва, скорочення попиту на хімічну продукцію в Україні, звуження внутрішнього ринку і розширення експорту, обсяг якого, зокрема по сечовині та аміачній селітрі, в окремі роки перевищував половину всього виробництва. Для 80-х рр. ХХ ст. характерним було досягнення відносно високого рівня паритету галузевих цін, що сприяло забезпеченню аграрних підприємств великими обсягами засобів хімізації поліпшеного асортименту і якості, задоволенню потреб господарств у мінеральних кормових добавках, білку, мікроелементах, консервантах, преміксах, біопрепаратах, засобах захисту рослин та інших хімічних продуктах.

У комплексі регулятивних механізмів цього періоду важливу роль в досягненні збалансованості цін на продукцію тукової промисловості і сільського господарства відігравала система дотацій, яка існувала до 1989 р. Її необхідність зумовлювалася існуванням відхилення цін на окремі види хімічних продуктів від їх вартості, внаслідок чого витрати на виробництво не відшкодовувались виручкою від реалізації. Для подолання такого явища ефективно застосовувалась система двох преїскурантів цін [95, с. 8-10]. Перший з них поширювався на засоби хімізації для промисловості і застосовувався в розрахунках постачальників з усіма покупцями (за винятком реалізації продукції населенню і аграрним підприємствам). Другий

використовувався організаціями Союзсільгоспхімії при розрахунках з аграрними підприємствами та з тими промисловими підприємствами, які застосовували придбані агрохімікати для виробництва торфомінеральних сумішей. Населення також могло придбати мінеральні добрива та інші засоби хімізації за роздрібними цінами.

У великооптовому товарному обігу на більшість агрохімікатів, в т. ч. і на кормові добавки, існувало два види цін: оптова ціна промисловості і відпускна ціна для збуту аграрним підприємствам. Різницю між даними видами цін держава покривала бюджетною дотацією. Такий механізм формував досить значні обсяги коштів, оскільки істотна цінова різниця на користь аграрних підприємств, коливаючись по видах, стандартах, марках, сортах і формах пакування, кількісно проявлялась у процесі продажу агрохімікатів.

Проведений аналіз свідчить, що зазначена цінова різниця на користь аграрних виробників становила: для вуглеамікатів рідких – 36,1 %, карбаміду марки А – 23,1-24 %, аміачної селітри марки Б – 23,2 %, сульфату амонію вищого сорту – 21,6-23,4 %, рідких амонійних добривах – 27,9 %, рідких азотних добривах – 40 %. В групі фосфорних добрив дотаційна цінова різниця коливалась в межах 36,6-59,2 %, для калійних добрив (40,5-92,5 %), складних і складнозмішаних добрив (42,3-66,8 %), рідких комплексних добрив (51,4-64,4 %), мінеральних кормових добавок (34,1-77,4 %). Дорожчі хімічні кормові засоби мали вищий рівень бюджетної дотації. Так, для діамонійфосфату вона становила 71,9 %, дінатрійфосфату і дікальційфосфату – 77,4 і 76,3 %, монокальційфосфату і трикальційфосфату I сорту – 69,4 та 77,4 % відповідно [95, с. 8-10]. Відносно нижчий рівень дотування азотовмісних агрохімікатів пояснювався вищою рентабельністю їх промислового виробництва. Через систему державних дотацій стимулювалося також споживання добрив для теплиць, молібденовокислого амонію, вапняно-сірчаних та інших хімічних продуктів.

За даними Національного наукового центру “Інститут аграрної економіки” УААН, лише за 1971-1983 рр. обсяг державних дотацій сільському господарству склав 2,8 млрд. крб., або 60,0 %. Обсяги дотацій на використання агрохімікатів щорічно зростали як в абсолютному значенні, так і в розрахунку на 1 т поживної речовини. Якщо у 70-і рр. ХХ ст. для добрив такий показник становив у середньому 53 крб./т, то у 80-і рр. він зріс до 82 крб./т, що зумовлено не тільки збільшенням обсягів поставлених добрив, але й зміною структури їх асортименту.

Аналіз розвитку взаємовідносин між хімічною промисловістю та сільським господарством свідчить про подальше їх істотне погіршення, що негативно позначилося на результатах діяльності промислових підприємств з виробництва засобів хімізації і сільськогосподарських формуваннях. У першому випадку це стосувалося різкого зменшення обсягів випуску продуктів хімізації внаслідок вимушеного скорочення попиту, в другому – зменшення виробництва сільськогосподарської продукції внаслідок скорочення використання засобів хімізації. Порівняно з 80-ми рр. ХХ ст. різко зменшився продаж аграрним підприємствам хімічних засобів захисту рослин, хімічних меліорантів, консервантів кормів, мінеральних кормових добавок, білка, вітамінів, преміксів тощо. Наслідком цих негативних зрушень стало багаторазове скорочення обсягів використання засобів хімізації для аграрного сектору та зниження рівня інтенсивності відповідних галузей виробництва.

Динаміка внесення мінеральних добрив під сільськогосподарські культури у сільськогосподарських підприємствах України представлена в табл. 2.1. Аналіз представлених даних свідчить, що за період 1995-2006 рр. виробництво мінеральних добрив зменшилося з 5,1 до 2,5 млн. т поживних речовин, тобто скоротилося у 2 рази. Найбільш різке зменшення було зафіксовано у Козівському, Кременецькому та Шумському районах (додаток Ж). В зазначених районах нині мінеральних добрив вносять лише 8,5-9,3 % рівня 1990 р., що складає 17-23 кг/га – у 10,7-11,7 рази менше, ніж в

1990 р. Кращі показники спостерігаються у Чортківському та Лановецькому районах, де вноситься 83 і 50 кг/га мінеральних добрив відповідно.

Таблиця 2.1

**Внесення мінеральних добрив під сільськогосподарські культури у
сільськогосподарських підприємствах України
(кг діючої речовини на 1 га посівної площі)**

Показник	Рік						2006 р. у % до 1990 р.
	1990	2000	2001	2002	2005	2006	
Мінеральні добрива, всього	141	13	19	21	22	29	20,6
<i>у т. ч.:</i>							
азотні	59	10	15	17	16	20	33,9
калійні	39	1	1	1	2	4	10,3
фосфорні	43	2	3	3	4	5	11,6
<i>Внесено під посіви:</i>							
зернових культур (вкл. кукурудзу)	132	15	22	25	26	33	25,0
технічних культур	260	18	29	30	26	32	12,3
овочів і баштанних культур	164	23	30	33	41	64	39,0
картоплі	236	66	87	100	160	161	68,2
кормових культур	109	6	8	7	8	9	8,3

Джерело: розраховано за даними Державного комітету статистики України.

Рівень внесення мінеральних добрив в Тернопільській області складає лише 44,8 % рівня 1990 р., про що свідчать дані табл. 2.2. Якщо в 1990 р. нормою було внесення на 1 гектар 212 кг діючої речовини, то зараз тільки 95 кг, тобто в 2,2 рази менше. Практично було призупинено вапнування кислих ґрунтів: якщо у 1986-1990 рр. вапнувалось в середньому по 106 тис. га, то у 2003-2006 рр. – лише 1,7 тис. га. У Борщівському, Заліщицькому, Лановецькому та Монастириському районах за три останні роки не було провапновано жодного гектара землі. Очевидно, що такі зміни негативно позначилися на якості земельних угідь, в т. ч. на їх родючості. Так, в Тернопільській області, яка здавна славилася родючими ґрунтами, нині

59 % земель відносяться до земель низької якості, 38 % – середньої і тільки 3 % – підвищеної якості (додаток X).

Таблиця 2.2

Внесення в ґрунт мінеральних добрив у сільськогосподарських підприємствах Тернопільської області (на 1 га посівної площі)

Вид добрива	Рік						2006 р. у % до 1990 р.
	1990	2000	2003	2004	2005	2006	
Мінеральні добрива, кг, у т. ч.:	212	20	40	59	66	95	44,8
азотні	89	14	27	37	41	57	64,0
калійні	70	3	7	11	13	20	28,6
фосфорні	54	3	6	11	12	18	33,3
<i>Внесено під посів, кг</i>							
зернових культур	144	15	30	50	52	66	45,8
кукурудзи на зерно	375	40	68	75	88	116	30,9
технічних культур	507	63	120	131	163	197	38,8
овочів і баштанних культур	153	24	105	228	66	236	154,2
картоплі	275	65	348	367	300	312	113,5
кормових культур	174	9	13	17	20	32	18,4

Джерело: розраховано за матеріалами [139].

Найкраща структура земель спостерігається в Підволочиському районі: 14,6 % земель підвищеної якості, 74,6 % – середньої. У Гусятинському районі 54 % земель віднесено до земель середньої якості. Разом з тим земель нижче середньої якості у Бережанському районі – 88 %, Борщівському – 75, Бучацькому – 80, Заліщицькому – 84, Зборівському – 79, Кременецькому – 76, Монастириському – 92 та Підгаєцькому – 93 %.

Нині більшість вчених-аграрників погоджуються, що необхідними складовими досягнення високих результатів в АПК є використання сучасної сільськогосподарської техніки, якісного посівного матеріалу,

багатокомпонентних добрив, комплексного захисту посівів від бур'янів, хвороб та шкідників, а також наукового підходу до впровадження всіх зазначених технологічних елементів [88, с. 10-12].

Прикладом успішної діяльності у сфері хімізації є компанія “Агросинтез”, яка вже протягом 13 років успішно працює на сільськогосподарському ринку. Вона є стабільним, відомим не тільки в Запорізькій області, але й за її межами, підприємством-лідером з продажу хімічних засобів у регіоні. Постачаючи сільськогосподарським виробникам посівний матеріал, мінеральні добрива, засоби захисту рослин провідних світових виробників, “Агросинтез” пропонує комплексне і якісне обслуговування, що допомагає досягти високої врожайності. Компанія пропонує широкий спектр засобів захисту рослин світових виробників, таких як “Сингента”, БАСФ, “Монсанто”, “Дюпон”, “Дау АгроСайенсіс”. Широкий асортимент представленої продукції відповідає найвимогливішим потребам споживачів – сіль господарських товаровиробників, і представляє найрізноманітніші засоби захисту рослин для різних сільськогосподарських культур. Загальновідомо, що застосування мінеральних добрив безпосередньо впливає на досягнення найбільшої ефективності вирощування сільськогосподарських культур. Компанія “Агросинтез” пропонує мінеральні добрива як українських заводів-виробників з Черкас, Горлівки, Сіверськодонецька, Сум, так і російських та білоруських виробників, гарантуючи високу їх якість.

Іншим прикладом успішності є компанія “Альфа-Хімгруп”, яка продовжила роботу відомого в Україні підприємства – ЗАТ “Хімагросервіс”, що до того майже 10 років працювало на ринку засобів захисту рослин України і створило за цей час міцну базу для подальшого розвитку [83, с. 16]. Головною маркетинговою концепцією ЗАТ “Хімагросервіс” було те, що підприємство пропонували лише якісну продукцію та передовий підхід щодо її застосування, чим і приваблювала до себе споживачів і партнерів.

Створенням та запровадженням у виробництво препарату для захисту посівів від мишоподібних гризунів – “Роденфос”, який практично вирішував проблему боротьби із гризунами на декілька років, розпочався розвиток цілого напрямку в зазначеній компанії. Першим зареєстрованим українським гербіцидом став, тепер уже добре відомий, гербіцид суцільної дії “Отаман”, який під час випробовування в умовах реального поля, показав результат, що не поступався роботі відомого аналога. Висока якість та помірні ціни переконали багатьох сільськогосподарських товаровиробників у необхідності та економічній доцільності застосування даного гербіциду на своїх полях. Не зупиняючись на досягнутому було створено ряд нових продуктів – протруйники насіння “Діксіл”, фунгіцид “Богатир”, інсектициди “Командор” та “Бізон”, десикант “Сонечко”, що успішно зайняли свій ринковий сегмент і набули популярності серед виробників аграрної продукції.

Компанію “Альфа-Хімгруп” було створено з метою зосередження роботи у напрямі впровадження нових препаратів для захисту рослин. Нова компанія “Альфа-Хімгруп” увібрала в себе весь попередній досвід, залучила досвідчені кадри, необхідне устаткування та обладнання, використала зв’язки з партнерами для вирішення проблеми розвитку вітчизняного ринку препаратів для захисту рослин та забезпечення ними сільськогосподарських товаровиробників. Препарати, що пропонуються компанією “Альфа-Хімгруп” сільськогосподарським товаровиробникам, значно здешевлюють технологію вирощування тієї чи іншої культури за рахунок нижчої ціни. Але головною перевагою даних препаратів є те, що вони не знижують якості виробленої продукції.

В системі функціонування агрохімічного сервісу важливе місце займає хімізація кормовикористання. У світовій практиці проблеми біохімічної і хімічної обробки кормів уже розв’язані на організаційному та технологічному рівнях. Як наслідок, хімізація кормів сприяє підвищенню їх перетравності тваринами на 15-30 і навіть більше відсотків [94, с. 25-27]. Аналіз історичного аспекту розвитку хімізації сільського господарства

свідчить, що до початку 90-х рр. XX ст. структура засобів для хімізації кормової бази відзначалась значним асортиментом і великими обсягами. Так, у 1980 р. кількість поставлених підприємствам сільського господарства України хімічних кормових добавок становила 455,9 тис. т умовних одиниць, у т. ч. азотних – 38,6 тис. т і фосфатних – 417,3 тис. т. В структурі зазначених виділялися не тільки основні види добавок, а й такі важливі препарати як сірчанокисла мідь, кормові і ветеринарні антибіотики, вітамінне борошно, кормові дріжджі тощо.

В 90-х рр. XX ст. внаслідок вищенаведених змін різко зменшився рівень виробництва кормів, знизилися кількісні та якісні параметри кормової бази тваринництва. Зменшення обсягів внесення поживних речовин мінеральних добрив негативно позначилося на урожайності кормових культур (табл. 2.3).

Таблиця 2.3

**Урожайність кормових культур
в усіх категоріях господарств Тернопільської області**

Кормова культура	Рік							2006 р. у % до 1990 р.
	1990	1995	2000	2003	2004	2005	2006	
Кормові коренеплоди, включаючи цукрові буряки на годівлю худоби	308	290	267	227	310	294	338	109,7
Кукурудза на силос і зелений корм	288	264	171	198	181	207	212	73,6
Однорічні трави на сіно	34,2	23,1	23,8	17,2	28,3	28,9	31,9	93,3
Багаторічні трави на сіно	32,6	25,4	19,3	17,3	19,9	25,2	28,1	86,2

Джерело: розраховано за даними Державного комітету статистики України.

Дослідженням встановлено, що зміни міжгалузевих відносин негативно позначилася і на тваринництві, знизивши рівень його інтенсивності. Підприємства зазначеної галузі були не здатні відшкодувати свої виробничі витрати, а, отже, неспроможні купляти необхідні ресурси в

достатніх обсягах. Лише за останні роки намітилася тенденція поступового збільшення споживання засобів хімізації даними підприємствами.

Зниження урожайності кормових культур негативно вплинуло на рівень кормозабезпечення тваринництва і птахівництва. В таблиці 2.4. представлено дані, що характеризують витрати кормів у тваринництві України.

Таблиця 2.4

Витрати кормів в усіх категоріях господарств галузі тваринництва України (у перерахунку на кормові одиниці), млн. т

Показник	Рік							2006 р. у % до 1990 р.
	1990	2000	2002	2003	2004	2005	2006	
Витрати усіх кормів	103,6	42,5	44,3	40,5	38,5	37,5	48,8	47,1
у т.ч. концентрованих	35,5	12,0	13,4	12,5	12,1	12,9	12,18	34,1
Витрати кормів у розрахунку на умовну голову великої рогатої худоби, ц	32,50	29,63	31,41	30,52	32,06	32,42	36,2	111,4

Джерело: розраховано за даними Державного комітету статистики України.

Аналіз даних табл. 2.4 свідчить про зменшення величини витрат усіх видів кормів на годівлю тварин більше, ніж у 2 рази, в т. ч. концентрованих – на 65,9 % у 2006 р. проти рівня 1990 р. Таке зниження витрат кормів пов'язане здебільшого із скороченням загального поголів'я тварин. Також слід відмітити тенденцію збільшення витрат кормів у розрахунку на одну умовну голову великої рогатої худоби – на 11,4 % у 2006 р. порівняно з 1990 р. Таке зростання пояснюється тим, що нині у сільськогосподарських підприємствах практично не приділяється уваги якості кормів.

Істотно скоротилися також обсяги продажу засобів хімізації, призначених для консервування, збагачення і балансування кормів промисловими підприємствами України (табл. 2.5).

Таблиця 2.5

**Обсяги виробництва основних засобів хімізації кормової бази
промисловими підприємствами України, тис. т**

Вид засобу хімізації	Рік		2003-2006 рр. у % до 1990 р.
	1990	2003-2006, в середньому	
Сечовина (карбамід)	8700	3490	40,1
Сульфат амонію	2877	453	15,7
Аміак рідкий синтетичний для сільського господарства	318	1,3	0,4
Монокальційфосфат	160,2	–	–
Знефторені фосфати	1004,6	–	–
Діамонійфосфат кормовий	244,3	–	–
Преципітат (дікальційфосфат)	207,5	–	–
Амінокислоти	15,2	2,0	13,2
Білок кормовий мікробіологічний	98,4	1,5	1,5
Префікси	60,4	1,2	2,0
Кормові вітаміни	0,18	–	–
Препарати ферментні	...	0,058	–
Кислота оцтова 100 %	...	157,5	–
Антибіотики ветеринарні	0,23	0,091	38,2

Джерело: розраховано за даними Державного комітету статистики України.

Дані, представлені в табл. 2.5, свідчать, що за 2003-2006 рр. промисловими підприємствами України було значно скорочено обсяги виробництва основних засобів хімізації кормової бази, зокрема, сечовини (карбаміду) – в 2,5 рази, сульфату амонію – у 6,4 рази, амінокислот – у 7,5, білку кормового – у 64,4, преміксів – у 52,1 рази. Виробництво монокальційфосфату, знефторених фосфатів, діамонійфосфату, преципітату та деяких інших препаратів було припинено. Істотно зменшено також обсяги виробництва вітамінів, консервантів кормів, ферментних препаратів та ветеринарних антибіотиків. Зниження обсягів виробництва даних препаратів можливо компенсувати за рахунок застосування кормових добавок, преміксів, що виробляються на основі використання засобів хімізації.

Зменшення обсягів використання засобів хімізації в аграрному секторі та, як наслідок, – виробництва продукції, значною мірою зумовлено неврегульованістю цінової політики та відсутністю дієвих державних заходів

щодо її удосконалення [133]. Низька платоспроможність споживачів викликала звуження внутрішній ринку збуту засобів хімізації, що, в свою чергу, негативно позначилося на розвиткові підприємств вітчизняної хімічної промисловості і викликало значне недовикористання їх потужностей та зростання собівартості виробленої продукції.

Незадовільний стан розвитку процесів хімізації сільського господарства і, зокрема, галузей тваринництва негативно вплинув на продуктивність тварин (табл. 2.6). Так, середньодобові прирости великої рогатої худоби і свиней у 2006 р. порівняно з 1990 р. були знижені на 10,4 і 7 % відповідно. Негативним фактором цього є те, що тварини споживають в основному побічну продукцію рослинництва та її переробки, яка потребує збагачення мінеральними речовинами, біологічно-активними добавками та вітамінами.

Таблиця 2.6

**Продуктивність худоби та птиці
в сільськогосподарських підприємствах Тернопільської області**

Показник	Рік						2006 р. у % до 1990 р.
	1990	2000	2003	2004	2005	2006	
Середньодобові прирости великої рогатої худоби, г	490	261	335	392	435	439	89,6
Середньодобові прирости свиней, г	257	121	193	234	237	239	93,0
Середньорічний надій молока від корови, кг	2930	1493	2151	2803	3237	3285	112,1
Середньорічна несучість курей-несучок, штук	223	202	259	268	261	243	109,0

Джерело: розраховано за даними Державного комітету статистики України.

При зменшенні обсягів випуску засобів хімізації ціни на них зростають вищими темпами, ніж ціни на аграрну продукцію. Про факт формування диспаритету цін свідчить порівняння динамічних індексів цін на продукцію рослинництва, тваринництва та мінеральні добрива, переважна частина яких,

зокрема сечовина, широко використовується як у землеробстві, так і в галузі тваринництва. Тенденція зменшення використання хімічних речовин у тваринництві негативно вплинула і на вихід приплоду та збереження поголів'я у сільськогосподарських підприємствах Тернопільської області (табл. 2.7). Дослідженням встановлено, що за період 1990-2006 рр. темпи зростання реалізаційних цін на хімічні продукти перевищували темпи зростання реалізаційних цін на продукцію сільськогосподарського виробництва в 6,1 рази, в т. ч. в галузі рослинництва – в 4,3 рази, тваринництва – в 5,6 рази, для живої маси худоби і птиці – в 4,7 рази та для молока і молочних продуктів – в 4,6 рази (додаток К).

Таблиця 2.7

**Вихід приплоду і падіж худоби
в сільськогосподарських підприємствах Тернопільської області**

Вид поголів'я	Рік						2006 р., ± до 1990 р.
	1990	2000	2003	2004	2005	2006	
Вихід приплоду в розрахунку на 100 маток, голів:							
телят	91	59	68	73	78	74	-17
поросят	1529	665	760	1197	1277	1239	-290
ягнят та козенят	89	52	89	44	85	61	-28
Падіж худоби, %							
великої рогатої худоби	0,5	0,9	1,1	0,7	0,8	0,9	+0,4
свиней	2,5	3,6	3,7	2,8	3,4	2,7	+0,2
овець та кіз	1,9	3,7	1,4	3,3	0,4	1,7	-0,2

Джерело: опрацьовано матеріали Державного комітету статистики України.

Хімічні заводи України не мають налагоджених каналів збуту на внутрішньому ринку, відтак, значну частину виробленої продукції реалізують за кордон. Наприкінці ХХ ст. – початку ХХІ ст. ситуація з реалізацією продукції хімічної промисловості склалася не на користь АПК України. В окремі роки обсяги експорту мінеральних добрив складали близько половини їх виробництва, а в групі карбаміду та аміачної селітри –

навіть значно більше. В структурі експорту мінеральних добрив домінують азотні добрива, яких у 2004 р. було вивезено 4868,8 тис. т на суму 706,8 млн. дол. США. У дещо менших обсягах експортуються складні, фосфорні і калійні добрива.

Слід зазначити, що експортування з України аграрної продукції є економічно доцільнішим, ніж агрохімікатів. За попередніми підрахунками, від експорту одержаної за рахунок 1 т поживних речовин озимої пшениці (4 т) нині можна одержати 452 дол. США, тоді як вартість 1 т діючої речовини азотних добрив на зовнішньому ринку становить лише 341 дол. США, що у 1,3 рази більше. Встановлено, що основними чинниками, які стримують розвиток процесів хімізації аграрного виробництва, є незначні обсяги імпорту фосфорних та калійних добрив, зростання вартості транспортних послуг, хімізації ґрунтів та інших агрохімічних робіт, дефіцит технічних засобів по застосуванню препаратів, відсутність ефективних регулюючих механізмів удосконалення міжгалузевих економічних відносин. Внаслідок цього співвідношення елементів живлення у внесених міндобривах (N : P : K) становить 1: 0,2: 0,1, тоді як середнє оптимальне значення для України складає 1: 1: 0,8 [183].

Однією з необхідних умов забезпечення зростання ефективності аграрного виробництва є удосконалення економічних взаємовідносин між підприємствами хімічної промисловості та сільського господарства. Зважаючи на це, детального аналізу потребують зміни цінової політики на продукцію хімічної промисловості та сільського господарства. Опублікована статистична інформація дає можливість дослідити зазначені зміни шляхом визначення співвідношення діючих цін на основні види продукції рослинництва, мінеральні добрива та вуглеамонійної солі у звітних та базисному роках. З цією метою було використано звітні середньореалізаційні ціни на основні види рослинницької і скотарської продукції, а також оптові ціни на агрохімікати, що реалізувалися сільськогосподарським підприємствам у 1986-2005 рр. (табл. 2.8).

**Рівень збалансованості цін на продукцію сільського господарства
та мінеральні добрива в Україні**

Рік	Співвідношення індексів			
	Рослинництво	у т. ч. зернові і зернобобові	Скотарство	у т. ч. жива маса худоби
1986-1990	0,899	0,916	0,838	0,837
1991	1,075	0,950	0,746	0,781
1992	0,421	0,380	0,205	0,199
1993	0,461	0,417	0,206	0,175
1994	0,454	0,371	0,149	0,126
1995	0,210	0,159	0,080	0,063
1996	0,253	0,238	0,095	0,077
1997	0,245	0,236	0,101	0,077
1998	0,189	0,165	0,109	0,090
1999	0,193	0,169	0,104	0,084
2000	0,242	0,269	0,107	0,083
2001	0,186	0,181	0,112	0,107
2002	0,162	0,149	0,091	0,084
2003	0,241	0,259	0,105	0,083
2004	0,215	0,200	0,135	0,121
2005	0,208	0,186	0,181	0,162

Джерело: розраховано за даними Державного комітету статистики України.

Базовими для проведення аналізу динамічних співвідношень було прийнято 1986-1990 рр., коли аграрним підприємствам реалізувалися значні обсяги добрив за широким асортиментом та високою якістю, а співвідношення індексів цін свідчило про досягнення відносно високого рівня міжгалузевого балансу при забезпеченні ефективного виробництва у взаємопов'язаних галузях. В 1991 р. в галузі рослинництва цінове співвідношення перевищувало оптимальний рівень, тоді як для зерна і продукції скотарства дані показники були меншими одиниці.

Аналіз наведених в табл. 2.8 показників свідчить, що у 1991 р., виручивши від реалізації продукції рослинництва 1 крб., господарства могли придбати хімічної продукції на 1,075 крб., тобто баланс цін змінився на користь рослинницьких галузей. Водночас за кожний карбованець виручки

від реалізації продукції скотарства господарства могли придбати хімічних засобів лише на 0,746 крб., що свідчить про зміну цінового балансу на користь хімічної промисловості. Отже, за період з 1986 по 1991 рр., завдяки стабільності механізму регулювання паритетності цін на аграрну продукцію і засоби хімізації, забезпечувався відносно високий рівень їх збалансованості. Такі розрахунки підтверджують доцільність розробки та впровадження макроекономічних заходів з метою забезпечення ефективних умов функціонування ринків збуту для зазначених суб'єктів господарювання.

Перехід до ринкових відносин негативно позначився на процесі ціноутворення на хімічну і сільськогосподарську продукцію. Зарубіжний досвід свідчить, що оптимальне цінове співвідношення забезпечується лише за умови збалансованості цін реалізації та купівлі. В процесі дослідження було використано методику індексного визначення дисбалансу цін та визначено оптимальне їх співвідношення, що дорівнює одиниці. Будь-які відхилення даного показника свідчать про виникнення дисбалансу та необхідність застосування відповідного регуляторного механізму [81, с. 148]. Виявлені тенденції зрушень у міжгалузевому ціновому співвідношенні за період з 1990 по 2005 р. представлені в табл. 2.8.

Одержані дані свідчать, що у 80-х та у 1991 рр. ХХ ст. темпи зростання цін на рослинницьку і хімічну продукцію були досить близькими, внаслідок чого досягалась певна цінова рівновага. Цінове співвідношення у 1986-1990 рр. становило 0,899, що свідчить про деяке зміщення цінового балансу на користь тукової промисловості. Однак, у 1991 р. даний показник підвищився до 1,075, що характеризує незначне зміщення цінової рівноваги в бік сільського господарства, яке відбулося за рахунок вищих темпів зростання середніх реалізаційних цін на основні види рослинницької продукції.

Аналіз співвідношень цінових індексів свідчить, що у 1992-1994 рр. темпи зростання цін реалізації на хімічні засоби у 2,2-2,4 рази перевищували темпи зростанням цін реалізації на рослинницьку продукцію та у 4,9-6,7 рази

– темпи зростання реалізаційних цін на продукцію скотарства. Поглиблення диспаритету цін у зазначений період не відбулося завдяки застосуванню макроекономічних регуляторних заходів, яким, однак, бракувало системності і послідовності. У разі виконання всіх вимог прийнятих Законів України, Указу Президента України та найважливіших постанов Кабінету Міністрів України поглиблення даного диспаритету цін у 1992-1994 рр. і подальших роках не було б допущено [3, 4, 5, 9, 12, 16, 18]. Однак, органами державної влади не було приділено належної уваги регулюванню цін і міжгалузевих цінових паритетів, внаслідок чого було втрачено контроль над ціновою ситуацією. Пізніше на покращання економічного становища в АПК були спрямовані ще два Закони України від 1997 і 1999 рр., Укази Президента України від 1995 і 1998 рр. та Постанови Кабінету Міністрів України, які, однак, не забезпечили очікуваного ефекту, лише іноді пом'якшуючи ситуацію [48, 14].

Слід зазначити, що деякі прийняті державні документи тільки загострювали цінову ситуацію. Зокрема, таким є спільний Наказ Міністерства економіки та Антимонопольного комітету від 1 листопада 1996 р. № 147/6/Н, яким усувалися будь-які обмеження щодо встановлення цін на продукцію монопольних утворень [37]. Хімічні підприємства почали формувати ціни у вільному режимі, тоді як подібні дії для аграрних підприємств стримувалися низькою платоспроможністю населення. До того ж хімзаводи, монополісти у ціноутворенні, орієнтувались на встановлення постійно зростаючих цін з метою повного відшкодування собівартості продукції (враховуючи зростання вартості ресурсів) та отримання прибутку.

Встановлено, що в 1995 р. темпи зростання цін реалізації хімічних засобів перевищували темпи зростання цін реалізації продукції рослинництва у 3,9-6,2 рази та темпи зростання цін реалізації на молоко і яловичину – у 5,5-12,5 рази. Зазначимо, що в галузі рослинництва максимальна різниця у темпах зростання оптових цін спостерігалася в 1995, 1998, 1999, 2001, 2002 та 2005 рр., а в галузі скотарства – в 1995, 1996, 1997, 1999, 2002 і 2003 рр.,

що було причиною найбільшого розходження в “ножицях цін”. У 2004-2005 рр. показники діяльності галузі скотарства істотно підвищилися, а галузі рослинництва, навпаки, знизилися. Якби в Україні була запроваджена діюча в країнах Європи система 50 %-дотування аграрної продукції, то збалансованість галузевих цін покращилась би лише в 1,5 рази [38, с. 26-28].

З метою підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва Верховною Радою України був прийнятий Закон України “Про державну підтримку сільського господарства України” від 24 червня 2004 р. № 1877-IV. Розробка комплексу відповідних підзаконних документів має на меті підтримку міжгалузевої збалансованості цін. Слід зазначити, що відносно агрохімікатів, кормових добавок, мінеральних кормів та інших препаратів також доцільно запровадити ряд заходів дотаційного спрямування на основі проведення моніторингу міжгалузевого співвідношення цін. За даними Державного комітету статистики України, у 1990-2006 рр. оптові ціни реалізації азотних добрив підвищилися у 1020 тис. разів, а фосфорних і калійних добрив – у 372 і 2004 тис. разів відповідно. За даний період реалізаційні ціни на аграрну продукцію підвищилися лише у 166 тис. разів, внаслідок чого міжгалузевий ціновий диспаритет тільки при реалізації мінеральних добрив досягав 2,2-12,1 рази. Таким чином, для закупівлі мінеральних добрив виручки від продажу живої маси худоби натуральної продукції знадобиться у 6,28, 6,44 і 6,12 рази більше.

Досягнутий наприкінці ХХ – початку ХХІ ст. високий рівень цінової розбалансованості в економічних відносинах між галузями зумовлювався також рядом інших чинників макроекономічного рівня. Так, у 90-х рр. ХХ ст. за умов значного зростання вартості кредитних ресурсів та гострого дефіциту обігових коштів у суб’єктів господарювання, агрохімікати постачалися на умовах товарного кредитування, з попереднім декларуванням цін продажу і широким використанням натуральних еквівалентів. За таких міжгалузевих взаємовідносин порушувалися основні принципи товарно-грошових відносин, а ринок засобів хімізації розвивався неефективно: розширювалися

обсяги бартерних операцій між виробниками засобів хімізації та торговими посередниками, постійно зростали ціни реалізації хімічних засобів.

Встановлено, що у 2004-2006 рр. для досягнення оптимального цінового співвідношення виручка від реалізації п'яти основних видів рослинницької продукції мала б сягати 52269 млн. грн., замість фактичних 11238 млн. грн. Отже, розмір дисбалансу дорівнював 41031 млн. грн. Наслідками даних змін стало зменшення можливостей аграрних підприємств щодо придбання хімічних продуктів (табл. 2.9).

Таблиця 2.9

Динаміка розрахункової еквівалентності обміну між окремими видами продукції хімічної промисловості і скотарства

Рік	Кількість продукції скотарства, рівноцінної одиниці продукції хімічної промисловості, т		
	поживні речовини мінеральних добрив (NPK)	сечовина (карбамід) в фізичній масі	вуглеамонійні солі (ВАС) в фізичній масі
Молоко:			
1990 р.	0,480	0,235	0,106
1995 р.	2,653	1,514	1,362
2000 р.	2,525	1,028	0,530
2004 р.	2,430	0,979	0,546
2005 р.	2,275	1,197	0,504
2006 р.	2,205	1,185	0,516
2006 р. до 1990 р., рази	4,59	5,04	4,86
Жива маса великої рогатої худоби:			
1990 р.	0,073	0,036	0,016
1995 р.	0,652	0,372	0,335
2000 р.	0,634	0,258	0,133
2004 р.	0,633	0,255	0,142
2005 р.	0,436	0,229	0,097
2006 р.	0,459	0,232	0,098
2006 р. до 1990 р., рази	6,28	6,44	6,12

Джерело: власні дослідження.

Дані, представлені в табл. 2.9, свідчать, що для придбання 1 т поживних речовин добрив, 1 т сечовини або 1 т вуглеамонійних солей господарствам тепер необхідно продати молока відповідно 2,205, 1,185 та

0,516 т, що у 4,59, 5,04 і 4,86 рази більше, ніж у 1990 р. Це означає, що для досягнення збалансованості реалізаційні ціни на продукцію рослинництва повинні зрости у 3,65 рази. Однак, за умов низької платоспроможності населення таке підвищення цін на аграрну продукцію економічно недоцільне. Досягти цінової збалансованості можливо за умов поступового підвищення цін на аграрну продукцію і одночасного здешевлення виробництва добрив, а також впровадження системи дотування агрохімікатів. В такому випадку можливе швидше досягнення цінової збалансованості. Слід зазначити, що обов'язковою умовою такої збалансованості є також підвищення платоспроможності населення.

В зв'язку із подорожчанням засобів хімізації державою були запроваджені макроекономічні заходи регуляторного спрямування. Так, 14 січня 2004 р. було прийнято Постанову Кабінету Міністрів України № 13 “Про затвердження Порядку використання коштів державного бюджету, які виділяються для часткової компенсації вартості мінеральних добрив вітчизняного виробництва, та про надання повноважень з регулювання цін на мінеральні добрива” [13]. За умовами даної Постанови, Міністерство промислової політики України за погодженням з іншими міністерствами здійснювало регулювання з 1 січня по 1 липня 2004 р. граничного рівня оптово-відпускних цін на мінеральні добрива вітчизняного виробництва, для часткової компенсації вартості яких виділялися кошти з державного бюджету. Постановою також було визначено механізм використання бюджетних коштів на зазначені цілі у сумі 140 млн. грн.

Дослідженням встановлено, що нині досить широким діапазоном застосування відзначаються вуглеамонійні солі (ВАС), ефективні для удобрення культур, консервування вологих кормів, розкислення силосу, збагачення різних кормів азотом (протеїном) тощо. Оскільки вуглеамонійні солі мають універсальне застосування в сільському господарстві, міжгалузевий ціновий баланс проаналізовано з охопленням не тільки основних продуктів рослинництва, але і молока та живої маси великої рогатої

худоби. Встановлено, що у 80-і та у 1991 рр. ХХ ст. коефіцієнти цінкових співвідношень перевищували одиницю, що вказує на зміну цінового балансу на користь аграрного сектору. Слід також зазначити, що саме в даний період інтенсивно запроваджувалася ефективна технологія заготівлі кормів, оброблених ВАС. В наступні роки міжгалузеві цінні пропорції обміну погіршувалися, а найбільша розбалансованість цін спостерігалася у 1994 та 1995 рр. В подальшому, до 2004-2006 рр. вони істотно змінювалися, погіршившись відносно продукції рослинництва та покращувалися стосовно галузі скотарства.

Зазначені зміни показників галузі рослинництва перевищували аналогічні показники галузі скотарства в 1,1-1,6 рази, що надавало першій галузі відповідну перевагу. Досягнутий у 2004-2006 рр. рівень співвідношення цінкових індексів залишається відносно низьким, що свідчить про порушення цінового балансу на користь виробництва ВАС (табл. 2.10).

Таблиця 2.10

**Коефіцієнти збалансованості цін на продукцію
сільського господарства і вуглеамонійні солі в Україні**

Рік	Співвідношення індексів за галузями та видами продукції				
	Рослинництво	у т. ч. зернові і зернобобові	Скотарство	у т. ч.	
				молоко	жива маса худоби
1986-1990	1,244	1,267	1,159	1,160	1,158
1991	1,655	1,463	1,148	1,088	1,202
1992	1,538	1,387	0,748	0,775	0,727
1993	0,411	0,372	0,183	0,213	0,156
1994	0,090	0,074	0,030	0,035	0,025
1995	0,214	0,162	0,081	0,101	0,064
1996	0,258	0,242	0,096	0,118	0,079
1997	0,236	0,228	0,097	0,131	0,074
1998	0,232	0,202	0,133	0,157	0,110
1999	0,267	0,233	0,144	0,176	0,116
2000	0,469	0,520	0,206	0,261	0,161
2001	0,347	0,338	0,209	0,218	0,201
2002	0,304	0,280	0,172	0,188	0,158
2003	0,436	0,468	0,191	0,253	0,151
2004	0,394	0,367	0,247	0,274	0,223
2005	0,381	0,343	0,333	0,364	0,298
2006	0,379	0,341	0,335	0,367	0,301

Джерело: власні дослідження.

Порівняння наведених коефіцієнтів показує, що ціни на аграрну продукцію та ВАС залишаються розбалансованими. Цей показник є високим стосовно ВАС та продукції скотарства. В той же час за рекомендованих наукою доз використання ВАС та препаратів на їх основі забезпечується зростання агротехнічної ефективності при повнішому використанні потенціалу культур: зернових колосових – на 17-25 %, кукурудзи на зерно, силос і зелений корм – на 6-10%, злакових трав – на 16-18 %, зернобобових – на 20-25 % [6, с. 81]. Згодовування в раціонах худоби консервованих ВАС кормів дає можливість на 9,4-19,4 % повніше використовувати продуктивний потенціал скотарства та на 9,2-33,4 % – потенціал вівчарства, а також поліпшити якість продукції та істотно скоротити питомі витрати кормів, праці і капіталу [45, с. 138; 80, с. 113-116].

Згодовуючи консервований і збагачений ВАС силос у скотарстві, за умови реалізації додаткової продукції за ринковою ціною, можна одержати на 1 т препарату від продажу молока 1941 грн. додаткового прибутку, а від реалізації живої маси худоби – 919 грн. При цьому окупність додаткових витрат прибутком становить 1,25 та 0,68 грн./грн. відповідно.

Крім того, в умовах реалізації маркетингових заходів з формування ринку збуту, додатковим аргументом на користь ВАС має виступити їх абсолютна перевага над традиційними добривами в еколого-економічному плані, – антропогенне навантаження на навколишнє природне середовище у грошовому еквіваленті зменшується більше, ніж у 6 разів. В процесі організації більш досконалого ринку збуту нових хімічних препаратів важливу роль має відігравати моніторинг взаємовідносин ринкових суб'єктів та забезпечення оптимальних міжгалузевих цінових співвідношень. Такі цілеспрямовані дії мають стати провідними інструментами в системі заходів макроекономічного рівня.

2.2. Організаційно-економічні особливості формування і функціонування ринку засобів хімізації

Система взаємовідносин між аграрними, промисловими і обслуговуючими підприємствами, яка склалася і діяла до 1991 р., мала ряд істотних недоліків. Зокрема, госпрозрахункова агрохімічна служба за існуючої розподільчої системи забезпечувалася матеріальними ресурсами за каналами “Сільгоспхімії” і займала монопольне становище в сільському господарстві. Відносно низькі ціни на хімічні засоби за діючої системи дотування були причиною безвідповідального ставлення до процесів їх транспортування і використання, що призводило до великих втрат на усіх етапах технологічного циклу. Обсяги виробництва добрив та їх асортимент, якість і співвідношення в них елементів живлення не відповідали оптимальному рівню, внаслідок чого родючість ґрунтів не відтворювалася за науковими рекомендаціями, а врожаї залишалися відносно низькими. Абсолютна віддача від добрив в країнах колишнього СРСР була нижчою майже в 2 рази порівняно з країнами з розвинутою ринковою економікою. Незадовільним залишався рівень використання та окупності у тваринництві хімічних кормових добавок, консервантів кормів, мінерально-вітамінних та інших препаратів.

Отже, організація агрохімічного сервісу в дореформений період хоча і відіграла певну позитивну роль, але не забезпечувала значного очікуваного зростання ефективності аграрного виробництва. Великі обсяги робіт, проведених районними об'єднаннями “Сільгоспхімія”, не відзначалися високим рівнем виконання. В цілому ж організаційна структура агрохімічної служби України, яка включала механізовані загони, потужні бази зберігання хімічних засобів, комплексні спеціалізовані лабораторії хімізації і захисту рослин та інші підрозділи, неповною мірою відповідала вимогам науково-технічного прогресу.

Монопольне становище підприємств хімічної промисловості та агрохімічного обслуговування було і продовжує негативно відзначатися на діяльності сільськогосподарських товаровиробників. В умовах відсутності ефективної державної цінової політики монополістичні дії призводять до постійного зростання цін на хімічну продукцію, що іноді перевищують навіть світові. Так, у лютому-березні 2004 р. в Черкаському ВАТ “Азот” 1 т аміачної селітри коштувала 723 грн., а на ВАТ “Рівнеазот” – 813 грн. Водночас, з дозволу держави, даний агрохімікат експортувався за ціною 95 дол. США/т, тобто в 1,4 – 1,5 рази дешевше. Такі заходи цінової політики знижують купівельну спроможність аграрних підприємств та завдають шкоди економічній діяльності вітчизняних товаровиробників на користь зарубіжним постачальникам добрив.

В умовах переходу до ринкових відносин організаційна структура системи агрохімічного обслуговування сільського господарства зазнала істотних змін. Нині дана система включає заводи з виробництва засобів хімізації і машин для їх застосування, торгівлю і обслуговуючі організації, науково-дослідні і проектні інститути, державні служби міністерств і відомств. Поряд з державною системою агрохімічного обслуговування на конкурентних засадах почали діяти підприємства інших організаційно-виробничих форм і ринкових структур агрохімічного сервісу: акціонерні товариства, спільні і приватні підприємства, кооперативи тощо. Незважаючи на те, що матеріально-технічна база більшості таких формувань формувалася переважно за кошти сільськогосподарських підприємств, нині доля їх участі, зокрема у відкритих акціонерних товариствах, залишається незначною і не забезпечує їм пріоритетності в одержанні агрохімічних послуг.

Суб'єктами внутрішнього ринку засобів хімізації в сучасних умовах є хімічні підприємства, великі оптові розподільники (дистриб'ютори), приватні дрібні оптові підприємства (дилери), торговельні підприємства (бази, склади, магазини), споживачі (агроформування, особисті підсобні господарства населення, кооперативи). Механізм взаємовідносин між ними представлений

на рис. 2.2. За ринкових умов важливого значення набуває діяльність з надання послуг при реалізації і застосуванні засобів хімізації. Найбільш актуальною ця проблема постає для малих аграрних підприємств та фермерських господарств, які раніше не користувалися послугами з придбання хімічних засобів та агрохімічного обслуговування.

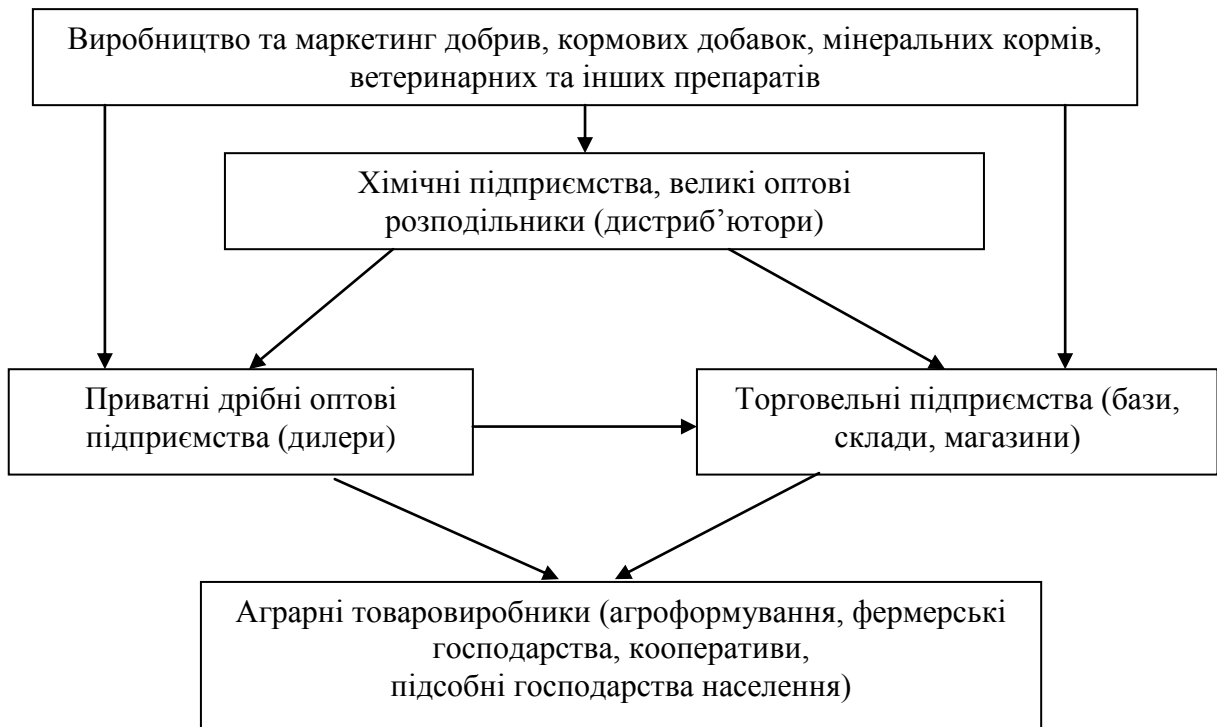


Рис. 2.2. Механізм забезпечення аграрних товаровиробників найбільш розповсюдженими хімічними засобами

Джерело: власні дослідження.

Дослідження рівня розвитку ринку мінеральних добрив станом на 2006 р. показало, що незважаючи на висновки експертів про те, що процес виробництва мінеральних добрив достатньо налагоджений в Україні, реальна ситуація не найкраща. В Україні мінеральні добрива вносяться за такими пропорціями у поживних речовинах: 4:1:0,5 – відповідно азот, фосфор і калій. Однак, доцільними мають бути пропорції 4:3,5:2:1. Сільськогосподарські товаровиробники в якості мінеральних добрив

використовують тільки азот, що впливає ріст, і мало або взагалі не використовують інші види добрив.

Незважаючи на значні запаси калійних руд, в Україні майже не виробляються дані мінеральні добрива. За даними Держкомстату України, в січні-травні 2006 р. випуск калійних (мінеральних або хімічних) добрив знизився на 41,2 % (до 3,0 тис. т) проти відповідного періоду 2005 р.

Водночас, згідно із Законом України “Про затвердження Загальнодержавної програми розвитку мінерально-сировинної бази України на період до 2010 р.”, яка вступила в силу з 1 січня 2007 р., внутрішня потреба України в калії складає 2 млн. т (у перерахунку на оксид калію), а один з найбільших у світі покладів калійних руд сульфатного (найбільш цінні калійні руди) розташований у Прикарпатті. Запаси складають майже 3,4 млрд. т. Калійні солі, що застосовуються у виробництві мінеральних добрив (калійних і комплексних), переважно зосереджені в двох з 13 родовищ: Стебницькому і Калуш-Голинському. Обсяг запасів складає відповідно 0,9 і 0,5 млрд. т (прогнозні і частково-попередньо розвідані запаси). Для виробництва калійних і комплексних добрив Україна майже не користується наявними величезними запасами калійних руд.

В січні-травні 2006 р. обсяги виробництва азотних (мінеральних або хімічних) добрив порівняно з аналогічним періодом 2005 року знизилися на 5,8 % і склали 1111,0 тис. т. Зменшення обсягів виробництва супроводжувалось зростанням обсягів імпорту. В I півріччі 2006 р. Україна скоротила обсяги експорту добрив на 1 % – до 473,662 млн. дол. США порівняно з аналогічним періодом 2005 року. Обсяги імпорту добрив у країну в січні-червні 2006 р. збільшився в 2,1 рази – до 104,101 млн. дол. США. Зазначені динаміка зменшення обсягів експорту вітчизняної продукції пов’язана із зростанням ціни на природній газ, що, в свою чергу, призвело до збільшення собівартості виробництва продукції, а також зниження обсягів виробництва ВАТ “Черкасиазот”.

Цінова ситуація на внутрішньому ринку азотних добрив в травні-червні 2006 р. відзначалася стабільністю після квітневого зростання, коли ціни на карбамід в Україні піднялися і становили 1310-1360 грн./т, включаючи ПДВ (насип) і 1400-1450 грн./т, включаючи ПДВ (мішки). Таке зростання цін обумовлювалося сезонним зростанням виробничих потреб товаровиробників, збільшенням собівартості виробництва, а також підвищенням попиту на даний вид продукції на світових ринках. Попит на азотні добрива залишався стабільно високим не дивлячись на те, що дана продукція використовувалася лише для підгодівлі. Ситуація на ринку азотних добрив України у серпні 2006 р. не змінилася: попит зменшувався внаслідок впливу сезонності, а контракти укладались переважно на невеликі об'єми поставок. На внутрішньому ринку азотних добрив представлена продукція як вітчизняних виробників, так і іноземних, зокрема російських. Попит і пропозиція були збалансовані. Середні реалізаційні ціни на внутрішньому ринку становили: на аміачну селітру 800-910 грн./т (насип) і 860-980 грн./т (мішки), карбамід – 1230-1320 грн./т (насип) і 1320-1420 грн./т (мішки).

Одночасно зі збиранням врожаю велися роботи із підготовки до посіву озимих. Початок осінньої посівної кампанії вплинув на розвиток ринку комплексних добрив, але суттєво не змінив ситуацію на ринку азотних добрив, і передбачається, що різких змін тут спостерігатися найближчим часом не буде.

На внутрішньому ринку комплексних добрив на початку травня 2006 р. мав місце дефіцит нітроамофоски, обумовлений сезонним зростанням попиту на даний вид добрив. Проте вже в середині травні ситуація з постачаннями нітроамофоски стабілізувалася. З метою збільшення обсягів продажу даної продукції, трейдерами було знижено ціну її реалізації: придбати нітроамофоску (16:16:16) на початку червня 2006 р. можна було за ціною 1350- 450 грн./т. Попит на амофос у травні 2006 р. був достатньо низьким, і підвищення його прогнозувалося лише в липні-серпні. Амофос реалізувався на внутрішньому ринку за ціною 1740-1820 грн./т. Не раніше липня 2006 р.

очікувалося і позбавлення на ринку хлориду калію, який у травні можна було придбати за ціною 1120-1250 грн./т. Внаслідок насичення внутрішнього ринку ціна суперфосфату в травні 2006 р. була знижена в середньому на 20 грн./т і коливалася в діапазоні 580-650 грн./т.

У червні 2006 р. були знижені також ціни на комплексні добрива внаслідок впливу чиннику сезонності. Купували комплексні добрива, як і азотні, в червні 2006 р. переважно крупні аграрні господарства, що володіють значними складськими приміщеннями і мають можливість придбавати мінеральні добрива в період міжсезоння за мінімальною ціною. У червні 2006 р. нітроамофоску (16:16:16) і амофос можна було придбати за ціною 1290-1450 і 1660-1750 грн./т відповідно. Вартість суперфосфату коливалася від 590 до 650 грн./т. Дещо знизилася ціна на хлорид калію, який реалізувався торговельними підприємствами за ціною 1100-1250 грн./т.

У серпні 2006 р. склалася ситуація, коли сільськогосподарські товаровиробники не поспішали реалізовувати зібраний урожай, а очікували зростання цін реалізації продукції, внаслідок чого малі та середні господарства не могли виділити достатньо коштів для придбання мінеральних добрив. Закупівлі здійснювали переважно великі господарства. Дана ситуація відобразилася і на ринку комплексних добрив: найбільшим попитом користувався амофос. Слід зазначити, що амофос вітчизняного виробництва був представлений на ринку в достатній кількості, а обсяги ввезеного амофосу російського походження були обмеженими.

Встановлено, що внаслідок низького рівня поінформованості вітчизняних товаровиробників стосовно переваг діамфоски (10:26:26) і NPK (13:19:19), імпортованої з Росії, перевага надається стандартній нітроамофосці (16:16:16). У регіонах з обмеженими обсягами виробництва і реалізації тукоsumішей, зростає попит на суперфосфат. У серпні 2006 р. ціни реалізації на внутрішньому ринку становили: на нітроамофоску (16:16:16) – 1330-1450 грн./т, амофос (12:52) – 1710-1800 грн./т, суперфосфат – 590-650 грн./т, хлорид калію – 1100-1250 грн./т (табл. 2.11).

Ціни реалізації на мінеральні добрива для сільськогосподарських підприємств, в середньому за 2006 р.

Вид добрива	Вміст мінеральних речовин, %	Вид упаковки для реалізації	Підприємство-виробник	Ціна одиниці упаковки, грн.
Аміачна селітра	N 34,4	Мішки 50 кг	“Азот”, Черкаси, Україна	54,00
Аміачна селітра	N 34.4	біг-беги	“Азот”, Рівне, Україна	54,00
Нітроамо-фоска	N:P:K 16:16:16	мішки 50 кг	Концерн “Акрон”, Росія	76,00
Нітроамо-фоска	N:P:K 16:16:16	—”—	“Агрохімхолдінг” Україна	75,00
Нітроамо-фоска	N:P:K 15:15:15	—”—	“Суміхімпром”, Україна	73,00
Каліймагній-30	K ₂ O - 28 MgO - 4	біг-беги	Стебник, Україна	39,00
Хлористий калій	K ₂ O - 60, гранульований	мішки 50 кг	“Білоруськалій”, Білорусь	71,00
Амофос	N - 12, P ₂ O ₅ -52	—”—	Росія	96,00
Суперфосфат	N- 3, P ₂ O ₅ - 16, гранульований	—”—	“Суміхімпром”, Україна	40,00
Карбамід	N - 46	—”—	“Стірол”, Горлівка, Україна	75,00
Механічні суміші	NPK 6:26:30 NPK 20:06:19 NPK 14:10:28 NPK 15:09:32	—”—	“УкрТехнофос”, Україна	75,00

Джерело: розраховано за даними [147].

Таким чином, в 2006 р. Україна реалізувала значну частину азотних мінеральних добрив на експорт, їх обсяги значно перевищували обсяги імпорту, хоча за результатами I півріччя 2006 р. і спостерігалось зниження обсягів виробництва цих добрив. Водночас діяльність сільськогосподарських підприємств залежить від обсягів імпорту калійних та фосфорних мінеральних добрив, оскільки Україна майже не використовує власні запаси калійних руд. Монопольне становище на даному сегменті ринку займають

російські та білоруські виробники. Ситуація на ринку мінеральних добрив змінюється під впливом чиннику сезонності.

Виробництво та реалізацію мінеральних добрив в Україні здійснюють: ВАТ “Азот” (м. Черкаси), Сєверодонецьке державне виробниче підприємство (ДВП), “Об’єднання Азот”, ВАТ “Дніпроазот”, ВАТ “Рівне азот”, ВАТ “Концерн Стірол” (м. Горлівка), товариство з обмеженою відповідальністю – спільне підприємство (ТОВСП) “Укрзовніштрейдінвест”, ВАТ “Сумихімпром”, Вінницьке державне підприємство (ДП) “ВО Хімпром”, Роздільське державне гірничо-хімічне підприємство (ДГХП) “Сірка”, Придніпровський хімічний завод, Стебницьке ДГХП “Полімінерал”, Калушське ДП ВАТ “Оріана”, Кримська державна акціонерна компанія (ДАК) “Титан”, Одеський припортовий завод та ін.

Серед торговельних посередників найбільшими за обсягами реалізації мінеральних добрив в Україні є: Державний технологічний центр родючості ґрунтів “Центрдержродючість”, ВАТ “Агрохімцентр”, АТ “Украгробізнес”, “Укрветпромпостач”, ДП “Райз-Агросервіс”, ВАТ виробничо-наукове підприємство (ВНП) “Укрзооветпромпостач”, ТОВ “Агрон”, науково-виробнича компанія (НВК) “Латекс”, приватне підприємство “Віталфарма”. Деякі з них мають власні філії в інших областях та районах, завдяки чому їх діяльність охоплює всю територію України. Так, ВАТ “Агрохімцентр” забезпечує постачання засобів хімізації сільськогосподарським товаровиробникам через розгалужену мережу агрохімімічних формувань у 24 областях України, АР Крим і майже 500 районах. Як відкрите акціонерне товариство “Агрохімцентр” напряму співпрацює з усіма підприємствами хімічної промисловості України та іноземними фірмами, створює механізовані загони із підвищення родючості ґрунтів, обробки землі, захисту сільськогосподарських культур від бур’янів, шкідників і хвороб та збирання врожаю, координує свою діяльність з державним об’єднанням “Украгрохім”, здійснює роздрібну торгівлю хімічними препаратами.

Складною організаційною структурою відзначається і ВАТ ВВП “Укрзооветпромстач”, яке в своєму складі має обласні і районні філії, діючі комбікормові підприємства, ветеринарні клініки, закупівельно-збутові та інші підрозділи. Асортимент продукції даного підприємства включає великий перелік зоотехнічно-ветеринарних товарів і препаратів. Так, у 2004-2006 рр. дане ВАТ “Укрзооветпромстач” реалізовувало широкий асортимент антибіотиків, антигельмінтиків, вітамінних препаратів і сумішей, преміксів, протипаразитних, протиінфекційних, хімікотерапевтичних, ветеринарних та інших препаратів, вакцин, ферментів, сироваток тощо.

Однак, окрім великих, пропозицію на внутрішньому ринку мінеральних добрив забезпечують і малі підприємства. Спостерігається суттєве зростання обсягів продажу з боку існуючих малих підприємств та бізнесових структур, зокрема АТ “Реагент”, ТОВ “Цеоліт”, Харківської державної біофабрики, ТОВ “МТ-ФУД”, ТОВ “Агросфера”, Бершадського малого науково-виробничого підприємства “Віта”, Полтавського НВ ТОВ “Лейкопол” тощо.

Присутність на внутрішньому ринку хімічних засобів значної кількості різних торговельних посередників позитивно впливає на формування середовища вільної конкуренції, створює передумови до поступового зниження цін на хімічні продукти та агрохімічні послуги. Однак в сучасних умовах лідируюче становище у сфері агрохімічного обслуговування займає служба хімізації, яка володіє потужною матеріально-технічною базою (склади, механізовані загони, транспортні засоби та інші допоміжні підрозділи) і функціонує сезонно.

В умовах розвитку різних форм сервісного обслуговування важливу роль відіграють дилери – посередники між постачальниками засобів хімізації та їх споживачами, що спеціалізуються на забезпеченні хімічними і ветеринарними препаратами власників особистих селянських господарств, фермерів, орендарів та на виконанні інших робіт. Такі ж функції можуть виконувати і обслуговуючі сільськогосподарські кооперативи, які мають

статус неприбутковості і надають послуги власним членам, сприяючи цим значному здешевленню вартості хімічних засобів, а також робіт по їх застосуванню.

Досліджуючи особливості розвитку кооперативної ідеї в США, В.В. Зіновчук дістався висновку, що “найбільше (понад 40 %) фермери використовують нагоду кооперативного співробітництва для закупівлі паливно-мастильних матеріалів та добрив” [62, с. 95]. Вчений наголошує, що “в сфері постачання кооперативи товаровиробників мають власні заводи з виробництва добрив, хімікатів, машин і обладнання, паливно-мастильних матеріалів, запасних частин, різноманітного сільськогосподарського реманенту. Це дає змогу отримувати їх клієнтам-власникам матеріально-технічне постачання за мінімальними цінами, які звичайно нижчі за ціни, що пропонують ринкові посередники” [34, с. 98].

Новоутворені вітчизняні малі агрохімсервісні та зооветсервісні формування зацікавлені закуповувати хімічних засобів більше і дешевше, своєчасно доставляти їх за призначенням і, задовольнивши замовлення за кількістю та асортиментом, одержувати відповідну величину прибутку. Відтак ці формування акумулюють кошти для зміцнення власної виробничої бази, підтримують прямі зв'язки із заводами і торговельними структурами, оперативно відстежують ситуацію на ринку хімічних засобів, особливості поновлення та випуск нових агрохімікатів і зооветеринарних препаратів.

За останні роки активізували свою діяльність підприємства малого бізнесу, які значно розширили коло послуг з реалізації хімічних засобів різним категоріям землекористувачів та власникам худоби. Основними видами їх діяльності є закупівля великих обсягів хімічних продуктів на заводах-виробниках, а також фасування, пакування і доставка препаратів за замовленням з метою задоволення попиту підприємств на хімічні засоби. За аналогічною схемою відбувається реалізація кормових добавок, мінерально-вітамінних сумішей, регуляторів росту, ветеринарних та інших препаратів. Роль посередників за такої схеми реалізації виконують магазини роздрібної

торгівлі, господарські магазини в містах, автолавки для доставки хімічної продукції у сільські населені пункти.

Отже, процес формування ринкових відносин та середовища вільної конкуренції між підприємствами агрохімічного та зооветеринарного сервісу позитивно впливає на підвищення якості наданих послуг, розширенні їх асортименту, розробку та запровадження підприємствами гнучкої цінової ситуації, що передбачає зниження ціни реалізації агрохімічних та зооветеринарних послуг. В умовах ринку поряд з крупними підприємствами служби хімізації у сфері послуг самостійно здійснюють свою діяльність приватні дилери, постачальницькі та обслуговуючі кооперативи, роздрібні і дрібнооптові структури.

Прикладом успішної діяльності на ринку агрохімічних засобів є створена в 1998 р. Національна асоціація із організації агрохімічного забезпечення “Укрсільгоспхімія”, головним предметом діяльності якої визначено здійснення агрохімічних робіт. Крім того даній асоціації Антимонопольним комітетом України тимчасово дозволено здійснювати підприємницьку діяльність на регіональних ринках з надання послуг щодо забезпечення товаровиробників мінеральними добривами та засобами захисту рослин.

В процесі здійснення аналізу впливу на формування зв'язків між партнерами ринку засобів хімізації з'ясовано різні особливості і фактори, які слід враховувати при визначенні структурної доцільності, оптимальних схем та параметрів взаємовідносин. Такий підхід передбачає вибір найбільш раціональної схеми доставки засобів хімізації споживачам, уникаючи зайвих витрат і втрат. Орієнтуючись, як правило, на регіональні умови діяльності агроформувань, враховують їх віддаленість від хімічних підприємств, кількість посередників, ціни на продукцію, наявність транспортного сполучення, можливості своєчасних поставок тощо.

Якщо відстань між заводами в середньому складає 30-40 км, економічно доцільним є прямий зв'язок між виробниками і споживачами

хімічних засобів за умови ефективного користування автомобільним транспортом. Придбання засобів хімізації за цією схемою здешевлює їх вартість для підприємств-споживачів на 20-25 %. Однак внаслідок невеликої кількості хімічних заводів ця схема не набула широкого розповсюдження і нею можуть скористатися лише ті підприємства, що розміщені поблизу промислових хімічних підприємств. Враховуючи досвід високорозвинутих країн, доцільним вбачається інша схема агрохімічного обслуговування: хімічний завод – залізничний транспорт – прирейковий склад районного об'єднання “Сільгоспхімія” або ВАТ ВВП “Укрзооветпромпостач” – споживач. За умовами цієї схеми продажу хімічні засоби коштують сільськогосподарським підприємствам дорожче, оскільки зростають витрати на перевезення, складування в районній ланці і зберігання.

Отже, в процесі формування та становлення сфери агрохімічного сервісу та зооветеринарного обслуговування поряд з крупними підприємствами здійснюють свою діяльність приватні і кооперативні дилери, підприємства малого бізнесу, дрібнооптові, роздрібні та інші структури. Такі умови позитивно впливають на формування середовища вільної конкуренції і сприяє зниженню вартості хімічних продуктів і послуг, якісному виконанню робіт при ефективному використанні засобів хімізації, розширеному відтворенню родючості ґрунтів, повнішому використанню продуктивного потенціалу сільськогосподарських підприємств. В сучасних умовах розвитку агропромислового виробництва організаційно-економічні аспекти агрохімічного і зооветеринарного обслуговування агроформувань, що передбачають раціональне та ефективне використання добрив, консервантів, засобів захисту рослин і тварин, інших засобів хімізації, є визначальними процесу інтенсифікації підприємств АПК та безпосередньо впливають на обсяги виробництва сільськогосподарської продукції.

2.3. Економічна ефективність використання засобів хімізації у сільськогосподарських підприємствах в ринкових умовах

В даному дослідженні процес хімізації рослинництва, кормовиробництва, тваринництва і птахівництва розглядається як складова системи досягнення інтенсивного виробництва, яка передбачає зростання продуктивності праці і економічної ефективності галузей на основі науково-технічного прогресу і поліпшення організації праці при оптимальному використанні матеріально-технічних і трудових ресурсів. Випробувані препарати та їх комплекси дають можливість попередити значні втрати продукції. Ігнорування фактора хімізації кількісно проявляється у зменшенні абсолютних обсягів виробництва і грошових надходжень, питомих перевитратах ресурсів, зниженні поживності кормів та в показниках падежу поголів'я. У додатках З і К проілюстровано практичну значимість фактора консервування у попередженні можливих втрат поживності силосу, сіна і сінажу в Україні та окремих регіонах.

При цьому розрахунки потенційних втрат базуються на даних науково-дослідних установ, а вартісну їх оцінку здійснено за середніми реалізаційними та ринковими цінами на овес (оскільки 1 т корм. од. еквівалентна 1 т вівса). У результаті встановлено, що при заготівлі швидкопсувних кормів без консервантів можливі середньорічні втрати поживності силосу в агроформуваннях України становитимуть 277,6 тис. т корм. од., сіна 228,0 та сінажу – 94,2 тис. т корм. од., що в грошовій оцінці дорівнюватиме відповідно 92,6; 77,8 і 33,0 млн. грн. У розрізі регіонів ці показники істотно коливатимуться залежно від обсягів заготовлених кормів.

Як видно з даних додатку Л, можливі середньорічні недобори продукції вирощування худоби і птиці в усіх категоріях господарств України можуть становити 350,5 тис. т, в т. ч. в агроформуваннях – 109,6 тис. т. При цьому вартість втраченої господарствами економічної вигоди, при фактичних середньореалізаційних цінах, можуть досягати відповідно 1419,9 і

450,5 млн. грн., а за умови оцінки натуральної продукції у ринкових цінах ці показники збільшаться майже вдвічі. Дефіцит білкових добавок і мінеральних підкормок є однією з причин неповного використання продуктивного потенціалу поголів'я.

У 2004-2006 рр. середньодобові прирости великої рогатої худоби в агроформуваннях України коливалися в межах 298-356 г, а свиней – від 189 до 246 г, що менше половини дійсних продуктивних можливостей існуючих порід. У деяких регіонах, зокрема у Тернопільській області, простежується тенденція щодо зниження собівартості продукції. За 2004-2006 рр. виробничі витрати на 1ц приросту у скотарстві тут скоротилася від 752,7 до 677,3 грн., а в свинарстві – від 1007,3 до 820,9 грн.

Важливу роль при цьому відіграло підвищення середньодобових приростів у першій галузі від 336 до 392 г, а в другій – від 174 до 234 г. Однак, незважаючи на такі зрушення, при фактичних реалізаційних цінах відповідно 245,5-454,9 грн./ц та 623,2-675,2 грн./ц м'ясна продукція залишалася збитковою. За цих умов позитивний ефект від застосування засобів хімізації матеріалізуватиметься у зменшенні збитковості продукції, подальшому підвищенні продуктивності тварин та зниженні питомих витрат ресурсів.

Аналіз показує, що за відсутності кормових добавок у годівлі корів потенційні середньорічні втрати молока в усіх категоріях господарств України становили б 2079,4 тис. т, а їх вартість за середньою реалізаційною ціною – 1423,7 млн. грн. Для агроформувань ці показники дорівнювали б відповідно 434,3 тис. т і 299,7 млн. грн. При оцінці недобору продукції в ринкових цінах суми втраченої вигоди збільшуються в 1,8 рази (додаток М).

Можливий найменший загальний річний недобір молока простежується у Херсонській (53,6 тис. т), а найбільший – у Львівській області (151,0 тис. т). Потенційні обсяги втраченої вигоди негативно позначаються на формуванні інших економічних показників. Хоча фактичні дані за 2004-2006 рр. свідчать про підвищення річного удою на 1 корову в

усіх категоріях господарств від 2873 до 3202 кг, все ж продуктивний потенціал поголів'я використано приблизно на 50 відсотків. Наведені зрушення сприяли деякому зменшенню питомих витрат ресурсів в агроформуваннях.

Зокрема, затрат праці на 1ц молока – з 12,2 до 10,2 люд.-год. (тобто на 16,4 %), а кормів – з 1,55 до 1,40 ц корм. од. (або на 9,7 %). Проте собівартість центнера продукції в аналізованому періоді підвищилася від 62,0 до 71,6 грн., що при діючих цінах реалізації (51,4-77,8 грн./ц) забезпечує збитковість (2004 р.) або ж незначну її рентабельність (2005 і 2006 рр.). Реалізувавши резерви зростання продуктивності за рахунок засобів хімізації, агроформування могли б знизити собівартість 1 ц молока на 4-5 відсотків.

Не менш важливою є роль різних кормових добавок у використанні продуктивного потенціалу птахівництва. Як показує аналіз, у 2004-2006 рр. дефіцит названих засобів хімізації в раціонах птиці міг би спричинити річний недобір яєць в усіх категоріях господарств 1158,0 млн. штук. При цьому формування витрачуваної вигоди відбувається під переважаючим впливом господарств населення як в цілому по Україні, так і за по окремими регіонами (додаток Н). Істотних обсягів упущеної вигоди зазнають агроформування і від падежу поголів'я, особливо молодняку. Цих втрат можна позбутися майже повністю шляхом застосування раціонів, до складу яких мають включатися нові комплексні мінеральні добавки на основі сапоніту, а також такі препарати як полісорб, полісорб-МП тощо.

Всі наведені вище суми коштів (додатки З, К, Л, М, Н) з високою достовірністю характеризують середньорічну втрачену вигоду, що, за інших однакових умов, могла б бути додатково одержана господарствами при освоєнні наукової системи заготівлі кормів, годівлі і утримання худоби та птиці з застосуванням рекомендованих консервантів і кормових добавок, які не лише балансують раціони, але й мають лікувальні властивості.

Визначені упущення економічної вигоди слід розглядати як мінімальні, оскільки дефіцит перетравного протеїну в межах 20-25 %, що спостерігається

в багатьох господарствах, може зумовити недобір 35 % продукції. Ефективність добрив у кормовиробництві значно коливається залежно від культур, зональних ґрунтово-кліматичних особливостей, рівня механізації та агротехніки – норм, способів і строків внесення агрохімікатів.

Разом з тим витрати на застосування добрив є швидкообіговими та високоокупними вкладеннями, які відшкодовуються доходами за один виробничий цикл. Окупність цих витрат значною мірою є функцією рівня цін на рослинницьку продукцію та величини виробничих витрат. Якщо перші, застосовані для оцінки додаткової продукції, збільшують додатковий прибуток, то останні, внаслідок їх економії при раціональному застосуванні обрив з використанням повної механізації, сприяють зниженню витрат і собівартості.

Проведеним аналізом встановлено, що в агроформуваннях за 2004-2006 рр. середньорічна кількість загиблого поголів'я у скотарстві становила 81,3 тис. гол., а в свинарстві – 385,3 тис. гол., що за вартістю у ринкових цінах становить відповідно 34,8 і 46,2 млн. грн. і характеризує упущену вигоду підприємств. При цьому найбільші суми коштів втрачають у скотарстві господарства Сумської, Черкаської, Харківської, Житомирської і Полтавської областей, а найменші – агроформування Закарпатської, Чернівецької, Івано-Франківської, Львівської, Миколаївської областей та АР Крим (табл. 2.12).

Формування рівня цих провідних та інших показників прямо залежатиме від рівня інтенсивності кормо виробництва. В певних умовах найвищі питомі показники ефекту від застосування 150 кг/га діючої речовини мінеральних добрив забезпечуються при вирощуванні кукурудзи на силос та при підживленні природних кормових угідь.

Таблиця 2.12

**Вартісна оцінка втрат сільськогосподарських підприємств від падежу
поголів'я в Україні (в середньому за 2004-2006 рр.)**

Регіон	Обсяги втрат			
	у скотарстві		у свинарстві	
	падій, тис. гол.	втрати у ринкових цінах, млн. грн.	падій, тис. гол.	втрати у ринкових цінах, млн. грн.
АР Крим	0,6	0,3	4,5	0,5
<i>Область</i>				
Вінницька	4,5	1,9	25,3	3,0
Волинська	2,5	1,1	1,6	0,2
Дніпропетровська	4,0	1,7	47,5	5,7
Донецька	4,4	1,9	28,7	3,4
Житомирська	6,9	2,9	17,3	2,1
Закарпатська	0,3	0,1	0,3	0,0
Запорізька	3,9	1,7	26,7	3,2
Івано-Франківська	0,4	0,2	5,0	0,6
Київська	5,2	2,2	37,3	4,5
Кіровоградська	2,9	1,2	16,0	1,9
Луганська	2,5	1,1	7,9	1,0
Львівська	0,6	0,3	4,3	0,5
Миколаївська	0,7	0,3	4,8	0,6
Одеська	2,2	0,9	15,9	1,9
Полтавська	8,1	3,5	24,6	3,0
Рівненська	2,3	1,0	3,5	0,4
Сумська	6,2	2,6	16,8	2,0
Тернопільська	0,9	0,4	3,0	0,4
Харківська	6,3	2,7	46,7	5,6
Херсонська	1,1	0,5	12,8	1,5
Хмельницька	3,1	1,3	6,3	0,8
Черкаська	6,1	2,6	20,7	2,5
Чернівецька	0,3	0,1	1,2	0,1
Чернігівська	5,3	2,3	6,6	0,8
Україна	81,3	34,8	385,3	46,2

Джерело: розраховано за даними [147].

Позитивні, але на порядок нижчі результати, можна одержати при застосуванні такої ж дози добрив під зернофуражні культури, кормові корене- та бульбоплоди. Певну роль тут відіграють зростаючі витрати на добрива та відносно низькі ціни на продукцію, рівень яких по кормових культурах, за винятком ячменю, визначено з врахуванням ціни на овес у 2003 р., що прирівняна до ціни за 1 т кормових одиниць. Як встановлено

багаторічними дослідженнями Інституту тваринництва, при щорічному поверхневому підживленні таких кормових угідь мінеральними добривами їх продуктивність підвищується у 3-4 рази. При цьому збір кормових одиниць (27,4-31,4 ц/га) та перетравного протеїну (3,29-4,09 ц/га) виявився найбільшим при внесенні $N_{60}P_{45}K_{45}$, що перевищувало варіант без добрив відповідно у 3,61-3,86 рази і в 4,91-5,93 рази [106]. У зв'язку з обмеженою кількістю придбаних туків доцільніше застосовувати такі їх дози, які забезпечують найвищу окупність одиниці добрив.

Найбільш ефективним способом хімізації кормів є впровадження через комбікормову промисловість мінеральних речовин, вітамінів, амінокислот та біостимуляторів. При згодовуванні комбікормів, збагачених добавками, перетравність поживних речовин раціонів підвищується на 15-25 і більше відсотків. Ця ж промисловість може виробляти також білково-мінеральні і вітамінні добавки, суміші мінеральних речовин, суміші вітамінів та премікси, які забезпечують високу зоотехнічну ефективність. Обов'язковою умовою при застосуванні хімічних засобів у тваринництві і птахівництві є знання правил техніки безпеки всіма причетними працівниками ферм і комплексів. При дотриманні технологічних регламентів та законодавства мінімізуються або зводяться нанівець негативні екологічні наслідки.

З прийняттям у 1995 р. Закону України “Про пестициди і агрохімікати” ефективно врегульовуються правові відносини, пов'язані з державною реєстрацією, виробництвом, закупівлею, транспортуванням, зберіганням, реалізацією та безпечним для здоров'я людини і навколишнього природного середовища застосуванням пестицидів і агрохімікатів, визначено права і обов'язки підприємств, установ, організацій та громадян, а також повноваження органів державної виконавчої влади [1]. Як альтернатива штучним азотовмісним сполукам у вигляді кормової добавки можуть виступати кормові дріжджі, що містять цінні амінокислоти і вітаміни та екологічно більш безпечні, хоча через

підвищену кислотність потребують спеціального режиму згодовування з певними перервами (табл. 2.13).

Таблиця 2.13

**Розрахунковий економічний ефект від застосування 1 т
кормових дріжджів у тваринництві і птахівництві
Тернопільської області**

Вид продукції	Нагуральна додаткова продукція на 1 т дріжджів, т	Ціна реалізації за одиницю продукції, грн.	Вартість додаткової продукції, грн.	Додаткові витрати, зумовлені застосуванням 1 т дріжджів, грн.	Додатковий прибуток, збиток (\pm), (ефект) грн.		Рентабельність застосування дріжджів, %
					на 1 т дріжджів	на 1 грн. додаткових витрат	
<i>I варіант. При оцінці продукції за середньореалізаційними цінами 2006 р.</i>							
Молоко	5,5	835,3	4594,2	5947,6	-1353,4	-0,23	-22,8
Приріст живої маси телят	1,0	4359,0	4359,0	5856,6	-1497,6	-0,26	-25,6
Приріст живої маси свиней	0,75	7195,6	5396,7	5484,2	-87,5	-0,02	-1,6
Приріст живої маси птиці	2,1	4973,7	10444,8	5612,2	-4832,6	0,86	86,1
Яйця, тис.штук	35	238,3	8340,5	5330,5	-3010,0	0,56	56,5
<i>II варіант. При оцінці продукції за ринковими цінами 2006 р.</i>							
Молоко	5,5	1440,0	7920,0	5947,6	1972,4	0,33	33,2
Приріст живої маси телят	1,0	7514,3	7514,3	5856,6	1657,7	0,28	28,3
Приріст живої маси свиней	0,75	11712,5	8784,4	5484,2	3300,2	0,60	60,2
Приріст живої маси птиці	2,1	5844,0	12272,4	5612,2	6660,2	1,18	118,7
Яйця, тис.штук	35	333,0	11655,0	5330,5	6324,5	1,19	118,6

Джерело: власні дослідження.

Однак високі ціни на цю кормову добавку, що коливаються в межах від 4740 до 12470 грн./т і безпосередньо впливають на формування суми додаткових витрат, гальмуватимуть практичне її використання. Але при оцінці додаткової продукції галузей у ринкових цінах економічний ефект в

усіх галузях набуває позитивного значення. Доцільність згодовування дріжджів тваринам зумовлюється можливістю економії витрат кормів на 30-50 %. Проте у скотарстві і свинарстві цей ефект залишається відносно низьким, тоді як у птахівництві він зростає порівняно з першим варіантом у 2,1-3,1 рази .

Відносно висока зоотехнічна ефективність фосфоровмісних препаратів трансформується в економічні показники, при цьому у молочному стаді окупність 1 т препаратів у 2,4-4,7 разів вища ніж при вирощуванні м'ясного молодняку. Застосування кормових фосфатів у скотарстві пов'язано з високими додатковими витратами, оскільки сучасні ціни придбання цих добавок знаходяться в межах 1700-3200 грн/т. (табл. 2.14).

Таблиця 2.14

Економічна оцінка ефективності застосування 1 т кормового фосфату у господарствах Тернопільської області (за цінами 2006 р.)

Вид продукції	Додаткова продукція на 1 т препарату, т	Додаткова продукція в середньорезультативних цінах, грн.	Додаткові витрати, на 1 т препарату, грн.	Додатковий прибуток або збиток (-) (ефект), грн.		Рентабельність застосування препарату, %
				на 1 т препарату	на 1 грн. додаткових витрат	
<i>I варіант. Використання в раціонах монокальційфосфату</i>						
Молоко	12,2	10190,7	4685,4	5505,3	1,17	117,2
Приріст живої маси ВРХ	1,0	4359,0	2826,6	1532,4	0,54	54,2
<i>II варіант. Використання в раціонах трикальційфосфату або знефтореного фосфату</i>						
Молоко	9,8	8185,9	3891,4	4294,5	1,10	110,4
Приріст живої маси ВРХ	1,1	4794,9	3029,3	1765,6	0,58	58,3

Джерело: власні дослідження.

Зокрема, у першому варіанті розрахунків по молочному стаду сума додаткових витрат включає придбання, перевезення, підготовку і внесення препарату в корми (1800 грн.) та витрати на одержання і збут додаткової продукції (2885,4 грн.). Завдяки істотному приросту продуктивності корів під

впливом препарату вартість додаткової продукції відшкодовує додаткові витрати і забезпечує задовільну ефективність кормових фосфатів. Тим часом щодо приросту живої маси худоби в обох варіантах простежується мінусовий результат, що обумовлено як високою вартістю монокальційфосфату (1700 грн./т) і трикальційфосфату (понад 1800 грн./т), так і відносно низьким рівнем середніх цін реалізації живої маси худоби у 2006 р.

При цьому окупність 1 тонни препаратів додатковим прибутком у молочному скотарстві в 2,1 рази вища, ніж при вирощуванні худоби на м'ясо. Якщо продукція скотарства реалізовуватиметься лише за вищими ринковими цінами, то показники ефекту зростуть приблизно в 1,3 рази. Ефективність застосування кормових фосфатів у тваринництві має не тільки економічний вимір. Використання препаратів у дефіцитних за фосфором раціонах сприятиме підвищенню повноцінності годівлі тварин, зростанню їх продуктивності, збільшенню забійного виходу і якості м'яса, поліпшенню жирності та якісних параметрів молока, зниженню витрат кормів на одиницю продукції.

У 2006 р. цінова ситуація щодо реалізації продукції агроформуваннями суттєво поліпшилась: порівняно з 2004 р. ціни продажу живої маси худоби підвищилися на 33,9 %, а молока – на 32,9 %. Ці зміни позитивно вплинули на формування ефекту від застосування кормових фосфатів у скотарстві, що підтверджується даними (табл. 2.15). З розвитком ринкових відносин попит на кормові фосфати на внутрішньому ринку буде зростати як з технологічних, так і з комерційних міркувань. А розвиток конкуренції на ринку цих препаратів сприятиме зниженню цін на них і розширенню кількості галузей-споживачів цих цінних мінеральних кормів.

Наукові пошуки останніх років спрямовані на створення комплексних мінеральних підкормок універсального застосування. Однією з них є комплексна мінеральна добавка на основі сапоніту. Перші випробування цього препарату, здійснені вченими Інституту кормів, дали перспективні результати.

Таблиця 2.15

**Економічна оцінка ефективності застосування
1 т кормового фосфату (за цінами 2006 р.)**

Вид продукції	Додаткова продукція на 1 т препарату, т	Вартість додаткової продукції, грн.	Додаткові витрати, зумовлені застосуванням 1 т препарату, грн.	Додатковий прибуток (ефект), грн.		Рентабельність застосування препарату, %
				на 1 т препарату	на 1 грн. додаткових витрат	
<i>I варіант. Використання в раціонах монокальційфосфату</i>						
Молоко	12,2	10060,6	4685,4	7374,6	1,15	115,4
Приріст живої маси ВРХ	1,0	5838,2	2826,6	3011,6	1,06	106,5
<i>II варіант. Використання в раціонах трикальційфосфату або знефтореного фосфату</i>						
Молоко	9,8	8081,5	3891,4	4190,11	1,08	108,0
Приріст живої маси ВРХ	1,1	5422,0	3029,3	2392,7	0,79	78,9

Джерело: власні дослідження

Як і для інших мінеральних кормів, для нього характерним є малодозоване споживання тваринами, що при істотній дешевизні робить цей препарат інновацією, доступною для всіх галузей тваринництва. У сучасній ціновій ситуації ця мінеральна добавка забезпечує високий економічний ефект у молочному скотарстві і свинарстві та істотно нижчий – при вирощуванні худоби на м'ясо. На сучасний рівень її окупності визначально впливають діючі середні ціни реалізації продукції. У 2006р. показники окупності препарату додатковим прибутком підвищилися в 1,51-1,58 рази, що обумовлено підвищенням реалізаційних цін. По масі додаткового прибутку на вагову одиницю вітамінів найвищі показники забезпечено у птахівництві, помітно менші вони у свинарстві і мінімальні у скотарстві та вівчарстві. Однак по окупності додаткових витрат домінуючими є птахівництво і вівчарство.

У процесі аналізу експериментів по згодовуванню препаратів у складі преміксів, призначених для збагачення комбікормів, з'ясовано, що рекомендовані наукою дози ферментів найліпше окуповуються у птахівництві, свинарстві та молочному скотарстві. У цих же галузях краще окуповується кожна гривня додаткових витрат, пов'язаних із застосуванням препаратів, та забезпечується вища їх рентабельність. Водночас найнижчі показники ефекту спостерігаються у м'ясному скотарстві та вівчарстві (додаток П). Позитивним моментом є те, що величини ефекту від застосування вітамінів і ферментів сформувалися при існуючому середньому рівні цін реалізації продукції. Гіпотетично можна стверджувати, що завдяки технологічності, екологічній чистоті та малим дозам використання, ці препарати користуватимуться підвищеним попитом на внутрішньому ринку та знаходитимуть споживачів серед численних аграрних товаровиробників.

В економічних характеристиках ефекту від застосування ферментів акумулюються краща перетравність кормів, підвищення продуктивності поголів'я, зменшення на 6-15 % питомих витрат кормових ресурсів, зниження інфекційних захворювань та потреби в лікувальних препаратах для тварин і птиці. Не менш важливим технологічним прийомом є консервування заготовлених кормів з метою мінімізації або повного виключення їх втрат при зберіганні. У практиці вже апробовано десятки різних консервантів як хімічного, так і біологічного походження. Водночас перевірено ряд хімічних засобів по збагаченню силосу, сінажу, жому тощо.

Для препаратів даного напрямку використання характерними є малі дози. Так, для консервування 1 тонни зеленої силосованої маси кукурудзи рекомендовано застосовувати 2-5 кг одного з препаратів – мурашиної, пропіонової, оцтової, бензойної кислоти, КНМК або піросульфїту натрію. Водночас доза біологічного препарату літосилу становить лише 2-4 г/т силосованої маси. Через ці особливості, навіть при високих цінах на препарати, витрати на консервування кормів вітчизняними технічними засобами залишаються відносно малими, що і забезпечує очікуваний ефект

(додаток Р). Викладений зміст модельного розрахунку економічної ефективності застосування біологічного консерванту літосилу для обробки силосованої зеленої маси кукурудзи свідчить, що краща поживність консервованого силосу зумовлює нижчу собівартість 1 корм. од. корму та вагомі показники економії витрат, а згодовування його лактуючим коровам забезпечує підвищення продуктивності, поліпшення основних економічних показників галузі, що визначально формують абсолютні і відносні параметри ефекту (додаток С).

Порівнянням ефекту від застосування біологічних та хімічних (кислотних) консервантів з'ясовано, що вони сприяють кращому зберіганню кормів і формуванню продуктивного ефекту у тваринництві. Проте переваги перших над другими простежуються не завжди. Зокрема, поживність кукурудзяного силосу, консервованого мурашиною кислотою, за вмістом кормових одиниць підвищується на 5,7 %, за перетравним протеїном – на 6,6 %, а за каротином – на 61,6 %. При згодовуванні такого корму в складі раціону для лактуючих корів середньодобовий удій підвищується на 0,93 кг, або на 4,2 % [57, с. 13]. З екологічних міркувань перевагу слід віддавати біологічним консервантам – літосилу, біосилу та казахсилу. Заслужують на особливу увагу також нові препарати, створені в Інституті кормів, – мінеральний консервант туфосил та “Зернол-2”. Перший, призначений для консервування силосу і сінажу, забезпечує збереження поживних речовин корму на рівні 90-95 %, задовольняє потреби тварин у макро- і мікроелементах природного походження і підвищує продуктивність дійних корів на 1,5-2,0 л/добу, а молодняку великої рогатої худоби – на 8-15 %. Вельми перспективним є і “Зернол-2” [50, с. 54; 51, с. 93], що призначений для консервування свіжозібраного зерна вологістю 24-38 %. За даними Інституту кормів, використання препарату в дозі 2,0-2,5 % від вихідної маси з пошаровою герметизацією поліетиленовою плівкою забезпечує добре зберігання корму і робить його придатним для згодовування у скотарстві, свинарстві та птахівництві. Порівняно з висушеним зерном продуктивний

ефект від дії препарату зростає на 8-12 % для дійного стада і на 10-12 % у свинарстві [50, 33].

Ряд хімічних консервантів (мурашина, пропіонова, оцтова кислота та інші) також забезпечують прийнятний ефект. Але вони створюють агресивне середовище і призводять до швидкого зносу технічних засобів, що робить їх застосування досить проблематичним (табл. 2.16).

Таблиця 2.16

Розрахункова економічна ефективність застосування нового препарату полісорбу для лікування діареї у поросят віком до 30 днів

Показник	Одиниця виміру	Варіанти дослідів	
		контрольна група поросят (звичайний раціон)	дослідна група поросят
Кількість поросят у групі	гол.	40	40
Кількість поросят, що загинули від діареї	гол.	8	0
Вживання	%	80,0	100,0
Доза полісорбу на 1 кг живої маси за добу на 1 голову: на початку дослідів	мг	–	50
При лікуванні хвороби	мг	–	80
Всього витрачено полісорбу за період дослідів на групу	кг	–	0,456
Витрати на придбання препарату, перевезення, пероральне введення і науковий супровід	грн.	–	22,9
Ринкова вартість додатково збережених поросят за цінами 2005 р.	грн.	–	1616,0
Додатковий прибуток (ефект) від лікувального заходу – всього	грн.	–	1593,1
Додатковий прибуток (ефект) на 1 живу кінцеву голову	грн.	–	39,8
Додатковий прибуток (ефект) на 1 грн. додаткових витрат	грн.	–	69,6
Додатковий прибуток (ефект) на 1 кг препарату	грн.	–	3493,6
Очікуваний ефект по Україні на обсяг впровадження	млн. грн.	–	186,7
Можливе додаткове щорічне збереження поросят у сільському господарстві	тис. гол.	–	927,4

Джерело: розраховано за матеріалами [84, с. 45].

Важливим напрямом хімізації галузей, що може бути предметом окремого дослідження, є застосування численних ветеринарних,

профілактичних та інших засобів (додаток Т). Як показують розрахунки, новий препарат полісорб, що застосовується в медичній практиці, а також у ветеринарній медицині для лікування діареї, вірусного гепатиту та гнійних ран, забезпечує підвищене виживання молодняку у скотарстві і свинарстві до 99,1 %, гарантуючи високу окупність додаткових витрат приростом збереженого поголів'я і прибутку.

Наявна інформація дає можливість створити алгоритм визначення основних параметрів ефективності використання конкретного препарату в масштабах народного господарства, базується на усереднених дослідних даних щодо впливу консервованого вуглеамонійними солями (ВАС) жому на продуктивність відгодівельної худоби, одержаних у дослідях інститутів НАН України, УААН, інших відомств під методичним керівництвом Науково-інженерного центру «АКСО» НАН України, а також на нормативних матеріалах Національного наукового центру «Інститут аграрної економіки» та інших установ [42, 86, 131].

З наведених у додатку даних видно, що вуглеамонійні солі, використовувані для консервування жому, істотно впливають на формування не лише господарської ефективності скотарства, але й можуть забезпечувати суттєву економію трудових, матеріальних і грошових ресурсів у масштабі народного господарства. Нормально вписуючись у сучасні інтенсивні технології ведення тваринницьких галузей із застосуванням вітчизняних серійних засобів механізації, екологічно безпечні ВАС і препарати на їх основі користуватимуться підвищеним попитом і будуть достатньо конкурентоспроможними на сучасному ринку агрохімзасобів. Такий принцип можна застосовувати при характеристиці всіх пропонованих засобів хімізації тваринництва та птахівництва. Це дозволить споживачам всебічно оцінити їх з позицій технологічної і комерційної доцільності застосування та рекомендувати до широкого використання в галузях з метою підвищення рівня їх інтенсифікації.

Здійснений системний аналіз дає підстави стверджувати, що в ринкових умовах ефективність застосування рекомендованих засобів хімізації залежить від кількох основних факторів. При цьому визначальну роль відіграють ціни продажу тваринницької і птахівницької продукції та ціни придбання препаратів. При середніх цінах реалізації молока, яєць, живої маси різних видів худоби та птиці додаткові витрати на препарати добре окуповуються вартістю додаткової продукції і прибутком лише в окремих галузях – птахівництві, молочному скотарстві та свинарстві. В ряді випадків формується мінусовий ефект переважно через низький рівень цін продажу додаткової продукції. Водночас, при оцінці вартості останньої по вищих, ринкових цінах, параметри ефекту від застосування препаратів набувають позитивного значення, що свідчить про комерційну доцільність їх використання у ринкових умовах. Формуванню позитивних зрушень у цьому процесі значною мірою сприятиме також можливість використання вітчизняних серійних технічних засобів для внесення препаратів у корми. Однак високі діючі ціни на препарати гальмують впровадження рекомендованих технологічних операцій в аграрних господарствах і вказують на необхідність модернізації та здешевлення їх промислового виробництва, а також розвитку конкурентного середовища.

Для забезпечення системності аналізу означеного спрямування доцільно досліджувати ефективність засобів хімізації не лише в дослідях та на господарському і галузевому рівнях, але і в масштабі народного господарства країни. Такий підхід є цілком реальним, зважаючи на наявність відпрацьованих методів та необхідної вихідної інформації.

Висновки до Розділу 2

1. Перехід до ринкових умов господарювання негативно позначився на взаємовідносинах між підприємствами хімічної промисловості та сільського господарства, що відобразилося на економічних результатах їх діяльності.

Сільськогосподарські підприємства внаслідок низької платоспроможності зменшили обсяги споживання продуктів хімізації, що викликало зниження якості та кількості виробленої ними продукції. В свою чергу, підприємства хімічної промисловості внаслідок зменшення попиту значно скоротили обсяги виробництва хімічних засобів. За період 1995-2006 рр. виробництво мінеральних добрив в Україні зменшилося з 5,1 до 2,5 млн. т поживних речовин. Таке зниження рівня хімізації кормовиробництва, тваринництва і птахівництва зумовлено не лише реформуванням галузі АПК, а й виникненням диспаритету цін між продукцією хімічної промисловості і сільського господарства.

2. В умовах ринку організаційна структура системи агрохімічного обслуговування сільського господарства зазнала істотних змін. Нині дана система включає заводи з виробництва засобів хімізації і машин для їх застосування, сферу торгівлі і обслуговуючі організації, науково-дослідні і проектні інститути, державні служби міністерств і відомств. Поряд з державними підприємствами з агрохімічного обслуговування ефективно функціонують підприємства інших організаційно-правових форм, зокрема, акціонерні товариства, спільні і приватні підприємства, кооперативи. Незважаючи на те, що матеріально-технічна база переважної більшості таких підприємств формувалася за кошти сільськогосподарських підприємств, нині доля їх участі, зокрема у відкритих акціонерних товариствах, залишається незначною і не забезпечує їм пріоритетності в одержанні агрохімічних послуг.

Суб'єктами внутрішнього ринку засобів хімізації в сучасних умовах є хімічні підприємства, великі оптові розподільники (дистриб'ютори), приватні дрібні оптові підприємства (дилери), торговельні підприємства (бази, склади, магазини), споживачі (особисті селянські господарства, кооперативи). В сучасних умовах активно розвивається сфера надання агрохімічних послуг.

3. Диспаритет цін між продукцією хімічної промисловості і сільського господарства проявляється в тому, що для придбання 1 т поживних речовин

добрив, 1 т сечовини або 1 т вуглеамонійних солей господарствам необхідно продати молока 2,205, 1,185 та 0,516 т відповідно, що у 4,59, 5,04 і 4,86 раз и перевищує аналогічні показники 1990 р. Встановлено, що в 1990-2006 рр. темпи зростання цін реалізації хімічних засобів перевищували темпи зростання цін реалізації сільськогосподарської продукції в 6,1 рази, в т. ч. продукції рослинництва – в 4,3, тваринництва – в 5,6, живої маси худоби і птиці – в 4,7, молока і молочних продуктів – в 4,6 рази.

4. Дослідженням встановлені негативні тенденції розвитку внутрішнього ринку мінеральних добрив. В Україні мінеральні добрива вносяться за такими пропорціями у поживних речовинах: 4:1:0,5 – відповідно азот, фосфор і калій, тоді як оптимальними пропорціями є 4:3,5:2:1. Така ситуація негативно позначається на обсягах виробництва валової продукції рослинництва і тваринництва як в Україні, так і Тернопільській області зокрема. У 2006 р. порівняно з 1990 р. середньодобові прирости великої рогатої худоби і свиней зменшилися на 10,4 і 7 % внаслідок того, що в раціонах використовується побічна продукція рослинництва, яка потребує збагачення мінеральними речовинами, біологічно-активними добавками та вітамінами. Недостаток даних речовин може бути компенсований кормовими добавками, преміксами, що виробляються на основі використання засобів хімізації.

5. Найбільшими виробниками мінеральних добрив в Україні є ВАТ “Азот” (м. Черкаси), ДВП “Об’єднання Азот”, ВАТ “Дніпроазот”, ВАТ “Рівнеазот”, ВАТ “Концерн Стірол”, ТОВСП “Укрзовніштрейдінвест”, ВАТ “Сумихімпром”, ДП “ВО Хімпром” (м. Вінниця), ДГХП “Сірка”, Придніпровський хімічний завод, ДГХП “Полімінерал”, ДП ВАТ “Оріана”, ДАК “Титан”, Одеський припортовий завод. Однак, окрім великих, пропозицію на внутрішньому ринку мінеральних добрив забезпечують і малі підприємства. Спостерігається також суттєве зростання обсягів продажу мінеральних добрив малими підприємствами, зокрема АТ “Реагент”, ТОВ “Цеоліт”, Харківської державної біофабрики, ТОВ “МТ-ФУД”,

ТОВ “Агросфера”, Бершадського малого науково-виробничого підприємства “Віта”, НВ ТОВ “Лейкопол” (м. Полтава). Головною проблемою малих підприємств є обмеженість їх матеріально-технічної бази. Присутність на внутрішньому ринку хімічних засобів значної кількості різних торговельних посередників позитивно впливає на формування середовища вільної конкуренції, створює передумови до поступового зниження цін на хімічні продукти та агрохімічні послуги.

б. Дослідженням процесу налагодження зв'язків між суб'єктами ринку засобів хімізації встановлено чинники, які доцільно враховувати при визначенні оптимальних схем взаємодії між ними. Такий підхід передбачає вибір найбільш раціональної схеми доставки засобів хімізації споживачам, уникаючи зайвих витрат і втрат. Орієнтуючись, як правило, на регіональні умови діяльності агроформувань, враховуються їх віддаленість від хімічних підприємств, кількість посередників, ціни на продукцію, наявність транспортного сполучення, можливості своєчасних поставок тощо.

РОЗДІЛ 3

ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНИЙ МЕХАНІЗМ ПІДВИЩЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСОБІВ ХІМІЗАЦІЇ У СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ

3.1. Розвиток кооперативних відносин в системі агрохімічного обслуговування

В процесі обґрунтування перспективних напрямів хімізації сільськогосподарських підприємств значний інтерес представляє набутий досвід країн Заходу, де велика увага приділяється агрозоохімічному обслуговуванню, наданню різноманітних послуг, основним виконавцем яких є дилерські підприємства, що здійснюють продаж засобів хімізації та машин (в т.ч. бувших у користуванні) фермерам та іншим споживачам. Світовий досвід свідчить, що співпраця підприємств-виробників із дилерами будується на контрактній основі. Дилери є юридично та економічно самостійними суб'єктами господарювання. Дилери прогнозують потребу як в засобах хімізації, так і в спецтехніці в зоні своєї діяльності на два-три роки, враховуючи накопичений досвід їх реалізації у визначеному регіоні, фінансовий стан ферм і в значній мірі (як стверджує більшість дилерів) – інтуїцію. Попередні заявки подаються дилерам завчасно.

Періодично (двічі на рік) кожна компанія друкує прейскурант роздрібних цін на всі види виробленої продукції, який є орієнтиром для дилера при реалізації. Компанія реалізує продукцію зі знижкою 10-30 % в залежності від величини попиту. Знижка розрахована на покриття витрат дилера, що пов'язані з транспортуванням, реалізацією, після продажним сервісним обслуговуванням, а також на отримання прибутку. Зокрема основну частину продаж (до 70 %) у Великобританії здійснюють так звані первинні дистриб'ютори [64].

В США діє сукупність підприємств із приготування готових удобрювальних сумішей, які при необхідності доставляють безпосередньо на ферми. Ці підприємства можуть також вносити добрива та застосовувати пестициди власними силами та технікою. Деякі з них належать безпосередньо концернам, інші незалежні. Перевагами даних підприємств є те, що фермери повністю звільняються від процесу приготування сумішей, їх доставки та внесення в ґрунт. Це дозволяє їм своєчасно виконувати невідкладні роботи на фермі з мінімальними витратами праці. В той же час вони можуть вносити мінеральні добрива та пестициди самостійно, всі необхідні для цього машини є в продажу. В останні роки в США створюють спеціалізовані фірми із оренди агротехніки та підрядних сільськогосподарських робіт. Майже 40 % фермерів цієї країни користуються підрядними механізованими агрохімроботами, витрати на які складають 15 % поточних затрат фермерських господарств [68, с. 68]. Слід відмітити, що в США близько 60 % дилерських підприємств агрохімсервісу належать крупним хімічним корпораціям, 30 % – фермерським кооперативам, і лише 10% дилерів є самостійними.

У Швейцарії виконання агрохімічних робіт складною агротехнікою та обладнанням в короткий строк здійснюється силами спеціалізованих фірм та підприємців, в Японії розподіл та реалізація добрив в сільському господарстві здійснюється через кооперативну та комерційну системи. Перша з них контролює 91 % мінеральних добрив, що реалізуються в роздріб, знімаючи турботи споживачів по доставці необхідних добрив в зручний для них час. Фермер подає заявку в первинний кооператив, звідки її передають в префектурну федерацію сільськогосподарських кооперативів, де акумулюються всі заявки фермерів, після чого загальне замовлення передається промисловості. Вищезазначені дії здійснюються через автоматизовані системи зв'язку між цими ланками і забезпечує оперативне доведення заявок-замовлень промисловості. Всього 30 % обсягу мінеральних добрив доводиться до споживачів через розподільчі склади, основна їх

частина постачається безпосередньо споживачу. Для запобігання сезонності в торгівлі мінеральними добривами та завантаженості складів і сховищ сільськогосподарські кооперативи надають фермерам знижки при їх купівлі не в сезон. В цьому випадку фермери мають стимул для будівництва невеликих складів для тимчасового зберігання засобів хімізації. Викладений вище досвід закордонних держав потребує вивчення та в деяких аспектах впровадження і в Україні.

Підприємства із агрохімічного обслуговування потребують подальшої трансформації. В умовах ринку необхідні структури, які могли б не лише забезпечити доставку та внесення різноманітних засобів хімізації, а й гарантувати їх високу економічну ефективність. Вітчизняні науковці пропонують різні моделі подальшого розвитку системи агрохімічного обслуговування. Зокрема, І. Хомчак вважає за доцільне створення інтегрованих структур різних форм власності та господарювання із залученням до їх складу формування системи “Сільгоспхімія” [172, с. 25-28]. Вона пропонує створити на рівні області агропромисловий концерн, куди входитимуть також обласні та районні агрохімічні формування. Тобто пропонується створити за допомогою інтеграції таку структуру агробізнесу, включаючи інфраструктуру, яка б забезпечувала замкнутий цикл сільськогосподарського виробництва.

Дещо інший погляд на проблеми післяреформеного розвитку системи обслуговування мають М.Х. Ахохов, Л.Ф. Коршаков, які пропонують чотири моделі інтеграції обслуговуючих підприємств різних напрямів (ремонтно-технічного, агрохімічного тощо) з сільськогосподарськими товаровиробниками: кооперативного, холдингового, союзного та орендного типів [20, с. 81]. Модель кооперативного типу орієнтована на використання широких можливостей кооперації та забезпечення інтересів сільськогосподарських товаровиробників у взаємовідносинах з агросервісними підприємствами. Переваги саме кооперативів як форми взаємодії агросервісних (в тому числі агрохімічних) формувань зі споживачами послуг зустрічаємо в працях

багатьох учених і практиків: А.М. Волика, А.С. Мерзликіна, В.П. Прошляков [43; 92, с. 11-13]. Важливою ознакою агрохімічних кооперативів повинно стати те, що їх членами є водночас клієнти і власники майна.

Модель холдингового типу розрахована на концентрацію в руках організації, що заінтересована в інтеграції та економічній рівності сільськогосподарських товаровиробників і агросервісного підприємства, контрольного пакету акцій. Для реалізації холдингової моделі на практиці необхідно, щоб районний та обласний агропромисловий комплекс був законодавчо визнаний як єдиний організаційно-управлінський і технологічний комплекс з повним відтворювальним циклом. В сучасних економічних умовах створення сервісних підприємств такого типу, на наш погляд, є проблематичним.

Модель союзного типу може бути реалізована через створення союзу (асоціації), до якої ввійдуть сільськогосподарські товаровиробники, різнопрофільні обслуговуючі та переробні підприємства, які задіяні в процесі виробництва сільськогосподарської продукції – від постачання матеріальних ресурсів (паливно-мастильних матеріалів, добрив, запчастин тощо) до реалізації переробленої сільськогосподарської продукції. Але для створення подібних моделей необхідно детально розроблена нормативно-правова база.

Модель орендного типу можливо реалізувати, якщо агросервісне підприємство буде здано в оренду трудовому колективу. Ця модель реалізовувалась в агрохімічних підприємствах на перших етапах приватизації. Успіх нових форм підприємств агрохімічного сервісу буде залежати переважно від вирішення питань ціноутворення на виконувани роботи та послуги, кредитування, оподаткування, матеріально-технічного забезпечення (насамперед сучасною високопродуктивною технікою).

Узагальнюючи закордонний досвід та розробки вітчизняних вчених щодо складу системи агрозоохімічного сервісу, ми прийшли до висновку, що остання потребує подальшого реформування. На наш погляд, удосконалення економічних та виробничих відносин в сфері агрозоохімічного

обслуговування необхідно починати зі зміни форм постачання та обслуговування споживачів.

Першочерговим завданням вбачається усунення зайвих посередників – структур, що паразитують на матеріальній базі агрохімічної служби та мають зиск з високих цін на засоби хімізації та послуги по їх доставці, зберіганню та внесенню. Адже, якщо окреслити ситуацію на агрохімічному ринку в цілому, то на ньому діє велика кількість комерційних структур, представництв іноземних компаній-виробників, що експлуатують складське та прирельсове господарство підприємств системи “Сільгоспхімія”.

Успішний розвиток ринку засобів хімізації пов’язаний насамперед з налагодженням чітко організованої системи їх реалізації. Концепція його формування полягає в створенні належних умов для комплексного агрохімічного обслуговування сільськогосподарських підприємств різних форм власності та господарювання. Безперечно, суб’єкти ринкової економіки повинні самостійно вирішувати питання, чим їм займатися, з ким та які зав’язувати стосунки тощо. Проте, зважаючи на величезний вітчизняний і зарубіжний досвід організації агро-зоохімічного обслуговування сільського господарства, дозволимо собі висловити власну точку зору, яка зводиться до того, що відмова від централізованого проведення хімічних робіт, практично повне усунення держави від цієї справи є необґрунтованим кроком. Окрім того, високоефективне сільськогосподарське виробництво можливе лише за умови якомога повнішого врахування специфічних особливостей його ведення, щонайменше на регіональному рівні. Виходячи з цього, система агро-зоохімічного обслуговування певного регіону, мусить бути “регіональною”, тобто функціонально зорієнтованою на її особливості щодо агро-зоохімічного обслуговування.

В напрямку подальшого реформування системи спеціалізованого агро-зоохімічного сервісу ми вважаємо за доцільне створити мережу регіональних агро-зоохімічних центрів з підвищення родючості ґрунту та продуктивності тварин, яка охоплювала б усю область. Об’єктивною передумовою її

створення є дотримання екологічно безпечного застосування засобів хімізації, запобігання розповсюдженню підробок, фальсифікованих препаратів, а також забезпечення комплексного використання земельних ресурсів на основі науково-технічного та інноваційного підходів. Саме регіональні агро-зоохімічні центри повинні стати основною виробничою одиницею, яка забезпечить весь обсяг робіт, пов'язаний з агро-зоохімічним обслуговуванням сільськогосподарських товаровиробників.

На наш погляд, найбільш прийнятною організаційно-правовою формою для створення регіональних агрохімічних центрів з підвищення родючості ґрунту є товариство з обмеженою відповідальністю. Регіональні агрозоохімічні центри функціонують відповідно до чинного законодавства України. Кожний регіональний центр має працювати відповідно до установчого договору та статуту. Статутний фонд розділений на частки у розмірах, визначених установчими документами. Для товариства характерні двоступенева структура управління: загальні збори – виконавча дирекція.

Передбачається, що основними учасниками ТОВ „Регіональний агрозоохімічний центр” стануть сільськогосподарські товаровиробники, підприємства системи “Сільгоспхімії” та „Зооветпостач”, а також комерційні структури, особливо ті, які мають ліцензії на право торгівлі пестицидами, агрохімікатами та зооветеринарними препаратами, інші фізичні та юридичні особи. Регіональні агрохімічні центри слід створювати на базі районних агрохімічних формувань. Їх основною перевагою стане двояка роль сільськогосподарських товаровиробників, які одночасно будуть і учасниками товариства, і споживачами його послуг. Регіональні агрохімічні центри слід створювати на базі районних агрохімічних формувань. Їх основною перевагою стане двояка роль сільськогосподарських товаровиробників, які одночасно (рис. 3.1).

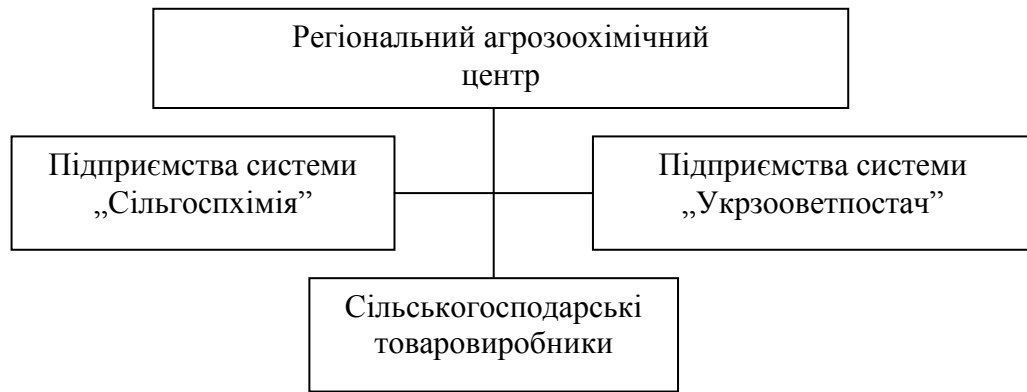


Рис. 3.1. Структура ТОВ “Регіональний агрохімічний центр”

Джерело: власні дослідження.

Важливим фактором створення товариств з обмеженою відповідальністю “Регіональний агрохімічний центр” є участь в цьому процесі банківських установ, тому, що нині основною проблемою сільськогосподарських виробників є нестача власних обігових коштів для закупівлі виробничих ресурсів. На державному рівні прийнято Постанову Кабінету Міністрів України, яка передбачає підтримку підприємств агропромислового комплексу через механізм здешевлення коротко- і довгострокових кредитів [9], яка забезпечує часткову компенсацію відсоткової ставки по залученим у банках коротко- і довгостроковим кредитам. Компенсація надається підприємствам агропромислового комплексу, які залучили кредити за умови, що відсоткова ставка не перевищує 19 відсотків річних для короткострокових кредитів та 18 відсотків – для довгострокових, а за кредитами кредитних спілок – 25 відсотків річних. На кредитування виробничих витрат, пов’язаних із закупівлею паливно-мастильних матеріалів, мінеральних добрив, засобів захисту рослин, насіння та інших виробничих ресурсів компенсація надається за короткостроковими кредитами у розмірі 8 відсотків річних (для кредитів в національній валюті) та 6 відсотків річних в іноземній. Крім того, зазначена компенсація надається підприємствам агропромислового комплексу на конкурсній основі. Для

розв'язання проблеми короткострокового кредитування для закупівлі матеріальних ресурсів новостворені регіональні агро-зоохімічні центри можуть виконувати роль гаранту при отриманні кредиту.

Одним з джерел залучених фінансових ресурсів повинні стати кошти страхових компаній в межах установлених законом видів діяльності. Внаслідок процесів реформування на селі невирішеними залишаються проблеми екологобезпечності виробництва. І саме організований екологічний механізм дозволить потенційним інвесторам в АПК оцінити можливість очікуваних втрат та прибутків від вкладання коштів у галузь, яка безпосередньо пов'язана з природним навколишнім середовищем і певною мірою впливає на нього. Отже, розгалужена система регіональних агро-зоохімічних центрів повинна забезпечувати виконання чотирьох основних функцій: обслуговуючої, торгівельної, інформаційної та консультативної.

На обласному рівні основними складовими агро-зоохімічного забезпечення повинні залишатися ПТЦ "Облдержродючість", обласна державною станція захисту рослин та „Зооветпостач”. Ми вважаємо, що організації, які здійснюють наукове забезпечення, ні в якому разі не повинні підпорядковуватись структурам агрохімічного обслуговування. Взаємодія між ними повинна здійснюватись на основі укладених договорів співпраці. Основною метою останніх є своєчасна розробка рекомендації із раціонального, ефективного та екологобезпечного використання добрив та засобів захисту рослин, зооветеринарних та біологічних препаратів.

Виступаючи важливою складовою науково-технічного прогресу, що сприяє збільшенню продуктивності, підвищенню якості аграрної продукції та поліпшенню кормової бази тваринництва, хімізація сільськогосподарських підприємств і в перспективі має здійснюватися у рослинництві за такими векторами: 1) застосування більш якісних форм і видів мінеральних добрив для забезпечення різних, у тому числі кормових культур поживними речовинами з метою повнішого використання їх продуктивного потенціалу і покращення якості продукції; 2) науково обґрунтоване поєднання

мінеральних добрив з засобами захисту і регуляторами росту рослин при скороченні кількості технологічних операцій; 3) використання ефективних засобів для знищення бур'янів; 4) поліпшення природних кормових угідь.

Агрономічний ефект від застосування нових технологічних заходів із хімізації рослинництва, в тому числі і кормовиробництва, з часом трансформується у формування фондів кормових ресурсів, матеріалізуючись в зростаючих обсягах продукції тваринництва та птахівництва. Завдяки різнобічному застосуванню хімічних засобів буде прискорено розвиток галузей, стане реальним збільшення випуску продукції не менше ніж на 40-50 % [111].

Зважаючи на актуальність проблеми, перспективну хімізацію тваринництва та птахівництва через відповідне забезпечення кормової бази, на наш погляд, доцільно здійснювати за такими напрямками: використання мінеральних підгодівель, особливо кормових фосфатів, преципітату та нових нетрадиційних мінералів; подолання білкового дефіциту шляхом згодовування синтетичних азотистих речовин жуйним тваринам та ширшого використання кормових дріжджів і амінокислот; збагачення кормів добавками макро- і мікроелементів, вітамінів, антибіотиків та інших біологічно активних речовин; обробка грубих кормів хімічними реагентами для поліпшення їх зберігання, поживності і засвоєння; застосування хімічних і біологічних консервантів кормів для подолання їх втрат, поліпшення якісних характеристик і підвищення перетравності; виробництво і згодовування ефективних комплексних препаратів – преміксів, білково-вітамінних, білково-мінеральних та білково-вітамінно-мінеральних добавок; випуск і ефективне застосування тканинних стимуляторів та лікувально-профілактичних препаратів.

На сучасному етапі і в перспективі питання використання різних добавок у тваринництві мають ставитися на наукову основу. Такому підходу сприяє наявність в Україні 42 різнопрофільних інститутів, які розробляють хіміко-фармацевтичні препарати для тваринництва і птахівництва, кормові

добавки, премікси, вітаміни. У їх структурі функціонують сучасні підприємства, які виробляють і поставляють на ринок сотні найрізноманітніших препаратів. Тепер для лікування майже всіх інфекційних захворювань в Україні є біологічні препарати, сироватки або вакцини. Серед наукових установ визнаним лідером є Державний науково-дослідний контрольний інститут ветеринарних препаратів і кормових добавок, який останнім часом у співдружності з іншими установами опрацьовує технічні умови для випуску преміксів і рецептури до них, створює лікувально-профілактичні премікси для коригування раціонів в основних галузях тваринництва, рецепти збагачення кормів вітамінно-мінеральними добавками, видає довідники, посібники, налагоджує торгівлю дезінфікантами та іншими препаратами через магазини “Укрзооветпромстачу” тощо.

У ближній перспективі необхідність широкого застосування хімічних засобів для поліпшення продуктивних і якісних параметрів галузей зумовлюється, на наш погляд, рядом факторів, серед яких найбільш значимими є: а) інтенсифікація тваринництва із концентрацією на обмеженій території і забезпеченістю раціонами з мінімальним набором кормів; б) необхідність вдосконалення технологій заготівлі, зберігання, використання кормів і балансування годівлі поголів'я; в) наявність великих втрат і зниження якісних характеристик кормів при зберіганні їх за традиційними технологіями; г) існування біогеохімічних відмінностей на території України, що породжує неоднаковий вміст поживних елементів в однойменних кормах; д) необхідність застосування хімічних і біологічних консервантів для відвернення втрат кормів і тривалого збереження якості кормових ресурсів; є) можливість підвищення поживної цінності і попередження втрат кормових відходів рослинництва, харчових, технічних та інших виробництв; ж) здійснення ефективних ветеринарних і лікувально-профілактичних заходів у тваринництві та птахівництві.

З метою подолання негативної дії зазначених факторів численні вітчизняні і зарубіжні науково-дослідні установи провели широко масштабні

серійні експерименти, довівши можливість результативного застосування традиційних і нетрадиційних препаратів для повнішого використання продуктивного потенціалу галузей.

Для зазначених напрямів хімізації кормової бази тваринництва характерні малі дози використання препаратів, що при високій їх окупності приростом продукції майже завжди забезпечує позитивний зоотехнічний і економічний ефект. Наприклад, введення до складу комбікормів мікродобавок підвищує удої корів на 10-20 %, несучість птиці – на 10-13 %, збільшує прирости свиней на відгодівлі на 15-20 %, відгодівельного молодняку великої рогатої худоби – на 13-17 %, забезпечуючи економію питомих витрат кормів у розмірі 10-15 % [2]. Досвідом багатьох господарств доведена доцільність згодовування всіх компонентів раціону у вигляді кормових сумішок. При цьому повнораціонні суміші включають об'ємні, концентровані і мінеральні корми, вітамінні препарати та біологічно активні речовини. Така технологія годівлі уможливорює повну механізацію процесу, забезпечуючи підвищення ефективності використання всіх кормів раціону на 5-15 % і продуктивності тварин – на 10-15 % [48, с. 5-14].

Застосування менш складних сумішей також забезпечує відповідний ефект. Як показують науково-господарські дослідження, застосування карбоксиліну (тобто спеціальної суміші мінеральних солей) при відгодівлі бичків на збалансованих за перетравним протеїном і фосфором жомових і силосних раціонах достовірно підвищує продуктивність на 10-20 %, а при використанні препаратів МП-15 та МП-30 на фоні дефіцитних за протеїном і фосфором раціонів – на 15-30 % [56, с 33]. На 1 кг використаних у раціонах кормових дріжджів одержують додатково 5-6 кг молока, або 500-750 г приросту свиней, або 2-2,2 кг приросту птиці. У скотарстві кожний кілограм дріжджів окупується 1 кг приросту молодняку [114].

На сучасному етапі і в майбутньому увага технологів концентруватиметься на подоланні втрат кормів, в яких при діючих способах сінозбирання і силосування втрачається 20-50 і більше відсотків поживних

речовин, що спричиняє значні перевитрати кормів на виробництво тваринницької продукції. У зв'язку з цим технологічно і економічно доцільним буде хімічне консервування, яке в 3-8 разів зменшує втрати поживних речовин порівняно з традиційним висушуванням на сіно та звичайним силосуванням зелених кормів [108, с. 45]. Ефект від застосування органічних кислот, їх солей та лужних реагентів проявляється у збереженні 90-95 % поживних речовин, що містяться у консервованій вихідній кормовій масі.

У розвитку дрібнооптового та роздрібного каналів збуту важливу роль мають відігравати обслуговуючі і постачальницько-збутові кооперативи, доля яких у реалізації агрохімікатів сільському господарству цивілізованих країн становить 30 і більше відсотків. Тим часом в Україні роль кооперативів у цьому процесі залишається незначною, що зменшує потенціал внутрішнього ринку і звужує конкурентне середовище, створюючи монополістам можливість щодо завищення реалізаційних цін та скорочення платоспроможного попиту.

Провідну роль у забезпеченні потреб споживачів в основних видах хімічних засобів має відігравати біржовий ринок. Однак, в Україні даний ринок знаходиться на стадії формування, де забезпечуються незначні обсяги хімічних засобів та укладаються контракти на невеликі суми. Біржовий механізм ціноутворення на хімічні засоби за умови його прозорості та доступності інформації певним чином впливає на формування цін реалізації хімічних засобів у позабіржовій сфері та витрат франко-грунт сільськогосподарських товаровиробників. Отже, біржова торгівля хімічними засобами є важливим та перспективним елементом забезпечення пропозиції хімічних засобів на внутрішньому ринку.

3.2. Оптимізація використання засобів хімізації у сільськогосподарських підприємствах

Процес хімізації кормової бази тваринництва і птахівництва має зайняти чільне місце у розв'язанні найважливіших проблем АПК. Продуктивний ефект від використання фактора хімізації у тваринництві і птахівництві підтверджений науково [128, с. 22]. За узагальненими даними, частка засобів хімізації у формуванні прогнозованих обсягів виробництва тваринницької продукції може коливатися в межах 10-21 %, а в птахівництві – від 3 до 25 відсотків. При балансуванні раціонів за всіма компонентами цей показник може бути значно вищим. Отже, при ігноруванні фактора хімізації у тваринництві і птахівництві річний недобір продукції у порівнянних цінах 2000 р. може становити 3,4-7,1 млрд. грн. у 2010 р. та 4,6-9,7 млрд. грн. у 2015 р.

Показники, представлені (додаток III) характеризують можливі натуральні і вартісні обсяги витраченої вигоди в умовах ігнорування господарствами всіх категорій системного застосування рекомендованих науковими установами препаратів у раціонах продуктивного поголів'я. При такому методичному підході до оцінки втрат вартісний обсяг упущеної вигоди з 2006 р. по 2015 р. (в цінах 2005 р.) може зрости від 5,4 до 9,6 млрд.грн., що негативно позначиться на формуванні всіх показників економічної ефективності в досліджуваних галузях. До наведених потенційних розмірів недоодержаної вигоди у тваринництві і птахівництві доцільно приплюсувати можливі втрати від незастосування консервантів та реагентів у кормовиробництві, а також ефективних препаратів у системі заходів щодо зменшення падежу поголів'я.

В кінцевому підсумку з'ясовано, що в недалекій перспективі за допомогою комплексного застосування засобів хімізації в названих галузях можна попередити щорічні потенційні втрати в обсязі від 6 до 10,6 млрд. грн. Із вищенаведеного стає очевидно, що хімізація тваринництва і птахівництва

виступає не лише як напрям інтенсифікації галузей, але й як фактор впливу на соціально-економічні аспекти суспільства, забезпечуючи формування продовольчих фондів і підвищення рівня споживання важливих продуктів на душу населення, збільшення обсягів експорту і поліпшення демографічної ситуації.

Проте слід зазначити, що всебічна хімізація сільського господарства і, зокрема тваринництва і птахівництва, зможе відігравати позитивну роль лише за умови збалансованих міжгалузевих економічних відносин. В ринкових умовах цінові пропорції обміну між промисловістю і аграрним сектором мають забезпечувати ефективне виробництво у взаємопов'язаних галузях.

При дотриманні цього принципу хімічна, біохімічна, мікробіологічна та комбікормова промисловість матимуть надійний внутрішній ринок збуту продукції, одержуватимуть достатні прибутки для розвитку і удосконалення виробництва, а сільське господарство здійснюватиме послідовну інтенсифікацію і ефективну діяльність.

При паритетній ціновій ситуації аграрний сектор виступатиме активним споживачем не лише добрив, засобів захисту рослин і тварин, біостимуляторів, ефективних меліорантів, але й хімічних кормових добавок, консервантів кормів, біологічних і мікробіологічних препаратів, ветеринарних, лікувальних та інших засобів.

Ефективне державне регулювання ринку засобів хімізації для сільського господарства має передбачати хоча б тимчасові заходи дотаційного характеру, оскільки в перехідний період до ринкових відносин вітчизняні хімічні продукти через високий рівень питомих витрат і цін та низьку платоспроможність споживачів мають досить обмежений внутрішній збут. На подолання цих тенденцій має бути зорієнтовано комплекс заходів: пріоритетне спрямування інвестицій у модернізацію обладнання, впровадження нових технологій та повне завантаження наявних потужностей хімічних підприємств; забезпечення цих підприємств здешевленими

природним газом і електроенергією; стабілізацію залізничних тарифів на транспортування засобів хімізації до аграрних споживачів; постачання українським хімічним заводам дешевшої (вітчизняної або імпортової) сировини для нарощування випуску мінеральних добрив, кормових добавок тощо.

Реалізація вищезазначених заходів забезпечить зниження ціни реалізації мінеральних добрив сільськогосподарським підприємствам в середньому на 33-43 %, а інших препаратів – на 20 %. У зв'язку з тим, що існуюча рослинна кормова база в сучасних кризових умовах ведення галузей тваринництва не здатна забезпечити збалансовану годівлю худоби за багатьма (25-34, а в птахівництві – за 70) показниками поживних речовин, використання різних добавок є технологічно, фізіологічно і економічно необхідним процесом.

Складність науково обґрунтованого компонування різних раціонів, сумішок і преміксів потребує застосування математичних моделей і вирішення економіко-математичних задач на основі комп'ютеризації. З цією метою науковими установами опрацьовано ряд моделей, завдяки яким здійснюються багатоваріантні розрахунки і забезпечується оптимізація структури кормових ресурсів з включенням до 50-70 і більше компонентів [68, с. 105].

Розроблено найбільш узагальнену структурну математичну модель такого класу. У будь-якому господарстві з розвинутим тваринництвом чи птахівництвом виникає потреба скласти із відомих кормів найдосконаліший раціон годівлі (або кормову суміш) для поголів'я певної виробничої групи, збалансований за всіма елементами живлення і найдешевший із усіх можливих.

Основні обмеження характеризують умови по балансу поживних речовин (кормові одиниці, перетравний протеїн, кальцій, фосфор, каротин, суха речовина згідно із нормами годівлі).

Мета цієї задачі описується формулою:

$$f(x) = \sum_{j \in N} c_j x_j \rightarrow \min \quad (3.1)$$

При цьому передбачається дотримання таких умов:

1. Раціон годівлі має містити поживні речовини у кількостях, що не менші заданих (або встановлених):

$$\sum_{j \in N} a_{ij} x_j \geq b_i, (i \in M) \quad (3.2)$$

- а) Вміст незамінних амінокислот має бути в певному співвідношенні з ваговою кількістю сирого протеїну:

$$\sum_{j \in N} a_{rj} x_j \geq b_{rx}, (r \in M) \quad (3.3)$$

2. Загальна поживність раціону має становити (кормових одиниць):

$$\sum_{j \in N} a_{ij} x_j - x_i = 0, x_i \geq b_i \quad (3.4)$$

- а) загальна кількість сирого протеїну має бути не меншою певного відсотку до ваги раціону:

$$\sum_{j \in N} x_j \geq v_x \quad (3.5)$$

3. Раціон повинен містити різні види і групи кормів та кормових добавок у межах, що задовольняють зоотехнічні вимоги щодо годівлі тварин (або птиці):

$$\underline{\beta}_{hi} x_i \leq \sum_{j \in N} a_{hj} x_j \leq \overline{\beta}_{hi} x_i, (h \in H) \quad (3.6)$$

4. У раціоні має бути дотримане співвідношення окремих видів кормів або кормових добавок:

$$\sum_{j \in N} w_{ij} x_j - \sum_{j \in N} w'_{ij} x_j \leq 0, (i \in M_1) \quad (3.7)$$

5. Кількість окремих видів кормів і кормових добавок у раціоні повинна бути в біологічно обумовлених межах:

$$\underline{b}_j \leq x_j \leq \bar{b}_j (j \in N) \quad (3.8)$$

6. Перемінні (основні і допоміжні) не можуть набувати від'ємного значення:

$$x_j \geq 0, x_i \geq 0. \quad (3.9)$$

Для складання наведеної структурної математичної моделі застосовані такі позначення:

Індекси: i – поживних речовин; j – видів кормів, кормових добавок; h – груп кормів; r – видів незамінних амінокислот.

Множини: M – поживних речовин у раціоні; M_1 – співвідношень кормів у раціоні; H – груп кормів по загальній поживності раціону; N – видів кормів, кормових добавок; ϵ – знак належності до множини.

Умовні позначення: x_j – кількість корму, кормової добавки j -го виду в раціоні; x_i – загальна кількість кормових одиниць у раціоні; x – допоміжна перемінна, якою позначено загальну кількість сирого протеїну в раціоні; c_j – собівартість, ціна придбання j -го корму, кормової добавки; a_{ij} – вміст i -ої поживної речовини в одиниці виміру j -го виду корму, кормової добавки; a_{hj} – вміст кормових одиниць в одиниці виміру j -го виду корму по h – групі

кормів; a_{rj} – вміст r -го виду незамінної амінокислоти в одиниці j -го виду корму і кормової добавки; b_r – коефіцієнт, що означає мінімально допустиму кількість r -ої амінокислоти в розрахунку на вагову одиницю сирого протеїну; V – коефіцієнт пропорціональності; $\underline{\beta}_{hj}$, $\overline{\beta}_{hj}$ – зоотехнічно допустима питома вага h -ї групи кормів у загальній поживності раціону; W_{ij} , W'_{ij} – коефіцієнти пропорціональності між кормами; b_i – добова потреба тварини (або 1 голови птиці) в i -ій поживній речовині; \underline{b}_j , \overline{b}_j – допустимі нижня та верхня межа введення в раціон j -го виду корму.

При необхідності в цю модель можна ввести умови щодо обмежень на макро- і мікроелементи, ферменти, вітаміни, антибіотики тощо. Потреба тваринництва і птахівництва в кормових добавках і мінеральних кормах є важливою передумовою формування попиту на них і їх пропозиції на внутрішньому ринку та розвитку відповідних хімічних виробництв. Масштаби споживання хімічної продукції залежать від кількості поголів'я, рівня його продуктивності і рекомендованих норм годівлі.

Нами розрахована річна потреба в основних натуральних мінеральних кормах для прогнозованого поголів'я всіх категорій господарств на період до 2015 р. (табл. 3.1). Для розрахунків використано рекомендовані норми споживання препаратів на 1 голову за рік [41, 127]. Як видно з наведених у табл. 3.1 даних, основними галузями-споживачами кухонної солі є скотарство і свинарство, питома вага яких у загальній річній прогнозованій потребі коливається в межах 74,1-78,5 %. Тим часом, найбільший попит на крейду формуватимуть птахівництво і скотарство, оскільки їх потреба в загальному обсязі на прогнозовані роки становитиме 90,7-91,7 %. При цьому доля птахівництва коливатиметься від 65,6 до 74,4 %. Зростання в перспективі попиту на трикальційфосфат може стати передумовою щодо розвитку внутрішнього ринку кормових фосфатів.

Таблиця 3.1

**Розрахунок річної потреби в натуральних мінеральних кормах для
забезпечення поголів'я у 2006-2015 рр., тис. т**

Вид мінерального корму	Рік					
	2006	2008	2010	2012	2014	2015
Кухонна сіль, всього	337,5	381,5	433,5	462,1	464,4	465,3
<i>в т. ч. для:</i>						
скотарства	180,1	188,7	206,9	214,4	215,5	215,5
свинарства	84,7	100,1	116,3	127,9	128,8	129,7
Крейда (вуглекислий кальцій), всього	583,6	742,3	903,5	990,2	992,1	992,6
<i>в т. ч. для:</i>						
скотарства	146,6	153,0	165,0	171,1	172,2	172,2
птахівництва (крейда, черепашки, подрібнений вапняк)	382,6	523,9	662,9	736,6	736,6	736,6
Трикальційфосфат, всього	377,0	450,8	528,8	571,0	572,5	572,8
<i>в т. ч. для:</i>						
скотарства	156,7	163,9	176,2	182,6	183,7	183,7
птахівництва	165,2	225,9	286,0	317,8	317,8	317,8

Джерело: розраховано за матеріалами [146-149].

За результатами проведених розрахунків найбільшу частку потреби цього мінерального корму формуватимуть птахівництво та скотарство, на які припадатиме 85,4-87,7 % обсягу. Серед цих двох галузей домінуватиме птахівництво, доля якого становитиме 43,8-55,7 %. Розширення масштабів попиту на мінеральні корми в 2006-2015 рр. створить необхідні передумови для формування ємкого внутрішнього ринку цих кормів, стимулюватиме розвиток великотоннажного і ефективного хімічного виробництва, що сприятиме здешевленню цін на пропоновані хімічні засоби. Незбалансованість годівлі тварин і птиці найбільше проявляється у стійловий період, тобто з 15 жовтня попереднього року до 15 квітня наступного року. В цей період через дисбаланс поживних речовин допускаються найбільші втрати продукції.

З врахуванням високої фізіологічної та економічної значимості мінерального живлення поголів'я у стійловий період, у процесі дослідження розраховано можливий дефіцит макро- і мікроелементів у тваринництві і птахівництві, що має бути поповнений шляхом придбання препаратів господарствами всіх категорій на внутрішньому ринку хімічних продуктів. В основу визначення цих обсягів покладено рекомендовані добові норми споживання елементів [71, 93, 102].

Слід зазначити, що кухонна сіль включена у розрахунки для повного задоволення потреб поголів'я головним чином у натрії, оскільки дефіциту хлору практично не існує. Розрахований дефіцит макроелементів можна розглядати як додаткове можливе замовлення хімічній та добувній промисловості щодо випуску кухонної солі, крейди, фосфорнокислого кальцію, сірчанонокислого кальцію, вуглекислого магнію та інших сполук (табл. 3.2). Ринок останніх має бути насиченим різними препаратами і базуватися на глибоких маркетингових дослідженнях. При такому підході до організації продажу і при сучасному рекламуванні зростання попиту та обсягів збуту препаратів будуть цілком реальними.

Таблиця 3.2

**Прогнозований дефіцит макроелементів у годівлі
продуктивного поголів'я господарств усіх категорій
за стійловий період 2006-2015 рр., тис. т**

Елемент, сполука	Рік					
	2006	2008	2010	2012	2014	2015
Кухонна сіль	130,6	145,5	166,5	177,9	181,0	181,2
Кальцій	73,3	88,5	106,6	116,0	116,9	117,0
Фосфор	37,7	43,5	50,9	55,1	55,6	55,6
Магній	10,1	10,7	11,5	12,2	12,5	12,5
Калій	38,8	40,9	45,2	47,7	48,3	48,4
Сірка	14,0	14,7	16,0	16,7	17,0	17,0

Джерело: розраховано за матеріалами [146-149].

Для реалізації стратегічної програми розвитку тваринництва і птахівництва доцільно передбачити повне забезпечення потреби галузей у

мікроелементах. Найбільш гостро така проблема постає в осінньо-зимово-весняний період, коли дефіцит цих елементів супроводжується великими втратами продукції. Використовувані нині кормові ресурси забезпечують потреби тваринницьких галузей як у макро-, так і в мікроелементах приблизно на 65-70 відсотків. Решту загальної потреби доцільно поповнювати за рахунок придбання препаратів на ринку засобів хімізації.

Таблиця 3.3

**Прогнозований дефіцит мікроелементів у годівлі
продуктивного поголів'я господарств усіх категорій
за стійловий період 2006-2015 рр., т**

Елемент	Рік					
	2006	2008	2010	2012	2014	2015
Залізо	459,5	500,8	563,5	600,0	610,0	611,2
Мідь	57,0	62,3	70,6	75,3	76,5	76,6
Цинк	385,4	435,1	503,8	540,1	547,6	548,3
Кобальт	5,604	6,468	7,595	8,197	8,283	8,295
Марганець	349,2	395,5	459,9	492,9	500,1	500,5
Йод	4,170	5,025	5,564	5,953	6,017	6,020
Селен	0,122	0,148	0,175	0,194	0,196	0,197

Джерело: розраховано за матеріалами [146-149].

В табл. 3.3 представлено прогнозні розрахунки дефіциту мікроелементів у стійловий період, який має бути усунений переважно виробництвом препаратів на вітчизняних хімічних заводах. Зростання попиту на мікроелементи стане поштовхом для формування пропозиції відповідних хімічних сполук, що будуть постачатися на ринок хімічними підприємствами або закуповуватимуться по імпорту. На сучасному етапі і в перспективі першорядним питанням залишається подолання дефіциту протеїну в раціонах худоби і птиці. Найбільш технологічно відпрацьованими є операції із використання в цих галузях сечовини, дріжджів та амінокислот.

У свинарстві і птахівництві для цієї мети використовуватимуться переважно амінокислотні препарати. З метою визначення обсягів сечовини, необхідної для поповнення нестачі протеїну в раціонах жуйних тварин у

стійловому періоді, здійснено відповідні розрахунки на 2006-2015 рр. і представлені в табл. 3.4.

Таблиця 3.4

Прогнозовані обсяги потреби сечовини (карбаміду) і кормових дріжджів для подолання можливого дефіциту протеїну в раціонах жуйних тварин господарств усіх категорій у стійловий період 2006-2015 рр., тис. т

Показник	Рік					
	2006	2008	2010	2012	2014	2015
<i>Сечовина (карбамід)</i>						
Потреба, всього	110,4	116,8	123,0	127,5	128,8	128,8
в тому числі для:						
Скотарства	108,3	114,1	119,6	123,7	125,0	125,0
Вівчарства	2,1	2,7	3,4	3,8	3,8	3,8
<i>Кормові дріжджі</i>						
Потреба, всього	844,6	961,3	1079,3	1157,1	1164,2	1166,5
в тому числі для:						
Скотарства	528,8	552,8	577,4	598,8	602,9	602,9
Свинарства	160,1	196,8	236,2	263,4	265,8	268,1
Птахівництва	140,3	192,2	243,1	270,2	270,2	270,2

Джерело: розраховано за матеріалами [112, 113].

При визначенні обсягів потреби кормових дріжджів на стійловий період використано рекомендовані добові їх дози для різних видів тварин і птиці [124]. Прогнозними розрахунками встановлено, що на ринку білкових кормових добавок домінуватимуть кормові дріжджі, основними споживачами яких можуть бути агроформування з розвинутим скотарством, свинарством та птахівництвом. У перспективі доцільно орієнтуватися на поступове впровадження новітніх інтенсивних технологій ведення тваринництва і птахівництва. Такі технології передбачають аналіз та балансування раціонів годівлі продуктивного поголів'я за багатьма складовими, включаючи вітаміни, ферменти, антибіотики, амінокислоти тощо (табл. 3.5). Якщо в 2006-2015 рр. у технології заготівлі і зберігання кормів не відбудеться ґрунтовних прогресивних зрушень, то в раціонах годівлі худоби і птиці матиме місце дефіцит окремих поживних речовин

Таблиця 3.5

Розрахункові обсяги дефіциту вітамінів при годівлі продуктивного поголів'я господарств усіх категорій у стійловий період 2006-2015 рр.

Вітаміни та провітаміни	Рік					
	2006	2008	2010	2012	2014	2015
Каротин, т	141,9	167,4	187,6	194,4	200,9	208,2
Вітамін А (аксерофтол, ретинол), т	20,3	23,8	27,2	29,4	29,7	29,8
Вітамін Д (кальци-ферол), кг	143,3	169,4	188,8	207,8	209,2	216,5
Вітамін Е (токоферол), т	165,2	191,3	215,7	225,8	237,1	238,7
Вітамін В ₁ (тіамін), т	1,4	1,6	1,9	2,1	2,1	2,2
Вітамін В ₂ (рибофлавін), т	8,2	10,7	13,2	14,6	14,7	14,7
Вітамін В ₃ (пантотенова кислота), т	25,1	32,3	39,8	44,1	44,3	44,4
Вітамін В ₄ або В _p (холін), т	2207,0	2867,3	3545,8	3919,4	3928,6	3937,6
Вітамін В ₅ або РР (нікотинова кислота)	61,6	81,0	100,9	111,8	112,1	112,4
Вітамін В _c (фолієва кислота), т	0,7	0,9	1,2	1,3	1,3	1,3
Вітамін В ₁₂ (кобаламін), кг	38,8	49,2	60,1	66,5	66,8	67,0
Вітамін К (філохінон), т	2,6	3,5	4,5	5,0	5,0	5,0

Джерело розраховано за матеріалами [100, 103].

Вітаміни, як правило, споживаються малими дозами, є досить технологічними при змішуванні з преміксами та комбікормами і добре окуповуються прибутком у більшості галузей тваринництва та у птахівництві. Найбільшого асортименту вітамінів потребують птахівництво і свилярство, меншого – скотарство і найменшого – вівчарство та конярство.

Птахівництво потребуватиме для перспективного розвитку задоволення потреб у 10 вітамінах (А, Д, Е, В₂, В₃, В₄, В₅, В_c, В₁₂ і К), з яких найбільші обсяги дефіциту відчуватиметься по вітамінах В₄, В₅ і Д. Частина попиту на препарати для свилярства задовольнятиметься через ринок (по 8 вітамінах і каротину), скотарства – по вітамінах А, Д і Е та каротину. Орієнтація тваринництва на європейські технології вимагатиме застосування в годівлі тварин і птиці таких препаратів, які підвищують поживність кормів, їх перетравність і засвоєння. Саме такими препаратами є ферменти, визначена кількість яких становить тепер понад 3000 видів і умовами використання яких є помірні температура і близьке до нейтрального

середовище. Зважаючи на високу фізіологічну, зоотехнічну та економічну значимість препаратів, сфера їх використання буде збільшуватися.

Ферментні препарати знайдуть широке застосування при виробництві заміників молока для молодняку тварин – телят, поросят, ягнят, а також при силосуванні бобових культур, що важко силосуються, при обробці грубих кормів і кормових відходів промислових підприємств, при здійсненні профілактики і лікувальних заходів, при виготовленні біологічних стимуляторів тощо.

Таблиця 3.6

Прогнозовані обсяги дефіциту ферментів та амінокислот при годівлі продуктивного поголів'я господарств усіх категорій у стійловий період 2006-2015 рр., т

Фермент	Рік					
	2006	2008	2010	2012	2014	2015
Амілоризин	219,2	288,5	356,4	393,0	393,0	393,0
Амілосубтилін	1107,0	1389,3	1680,9	1855,6	1867,4	1874,4
Глюкаваморин	4201,5	4742,1	5408,5	5792,2	5878,6	5878,6
Пектаваморин	459,3	485,6	537,1	556,4	576,3	576,3
Пектофоети-дин	2748,4	3249,1	3814,5	4127,5	4173,6	4178,9
Протосубтилін	838,7	1089,6	1345,2	1495,4	1502,6	1507,9
Целовіридин	565,0	720,0	813,3	858,9	875,8	875,8
Амінокислоти	3514,0	4144,2	4723,2	5179,0	5214,0	5216,0

Джерело: розраховано за матеріалами [66, 76].

Отже, формування ринку вітамінів відбуватимуться переважно під впливом зростаючих потреб у препаратах провідних галузей – птахівництва, свинарства та скотарства. В табл. 3.6 висвітлено можливий дефіцит кормових ферментів та амінокислот, який проявиться в перспективі при реалізації стратегії розвитку тваринництва і птахівництва у 2006-2015 рр.

Досить цінним продуктом мікробіологічного синтезу є антибіотики – стимулятори росту і продуктивності тварин і птиці. Ці препарати є технологічними і найкраще використовуються в суміші з преміксами або комбікормами.

Із існуючих їх форм для тваринництва найбільш прийнятними є кормові препарати, що значно економічніші у виробництві і повністю екологічно чисті в застосуванні, порівняно з хімічно чистими варіантами. В табл. 3.7 представлено обсяги потреби двох важливих антибіотиків – бацитрацину і гризину – для використання протягом стійлового періоду 2006-2015 рр. у скотарстві, свинарстві, вівчарстві та птахівництві.

Таблиця 3.7

Прогнозовані обсяги потреби бацитрацину і гризину для згодовування продуктивному поголів'ю протягом стійлового періоду 2006-2015 рр., т

Антибіотик	Рік					
	2006	2008	2010	2012	2014	2015
Бацитрацин, всього	244,1	297,8	358,2	389,6	394,8	395,7
<i>в т. ч. для:</i>						
скотарства	82,8	87,1	97,2	100,6	104,6	104,6
свинарства	65,6	80,1	95,4	105,9	106,9	107,8
птахівництва	91,9	125,8	160,3	177,5	177,5	177,5
Гризин, всього	24,5	29,8	35,7	39,1	39,6	39,7
<i>в т. ч. для:</i>						
скотарства	8,3	8,7	9,7	10,1	10,5	10,5
свинарства	6,6	8,0	9,5	10,6	10,7	10,8
птахівництва	9,2	12,6	16,0	17,8	17,8	17,8

Джерело: розраховано за матеріалами [177].

Як видно з приведених даних, основним споживачем на ринку антибіотиків буде птахівництво. Конкурентне середовище на ринку антибіотиків є досить розвинутим. Новітні препарати тут пропонують німецька компанія “Біохем”, приватне виробничо-торгове підприємство «Інвек» – представник голландської фірми “Інтервет” в Україні, Харківська державна біологічна фабрика, приватне підприємство “Віталфарма”, підприємство “Укрветпромпостач”, ВАТ ВВП “Укрзооветпромпостач”, німецько-українська науково-виробнича фірма “Бровафарма” тощо.

Антибіотики іноземних фірм реалізуються за надто високими цінами. Так, препарат “Флавоміцин 80” фірми “Інтервет” продається по 23,4 євро/кг, а “Парацилін СП” – по 272,0 євро/кг, тоді як вітчизняні препарати

аналогічного класу є значно дешевшими. Окрім того, українські підприємства пропонують ширший асортимент дешевшої продукції. Зокрема, Харківська біофабрика пропонує 18 антибіотиків, ВАТ ВВП “Укрзооветпромстач” – 46, а підприємство “Укрветпромстач” – 66, серед яких добре себе зарекомендували біовіт-80, гентаміцин, фармазил – 50, амоксицилін, біцилін – 5, енроксил, фармазил – 200 та ін.

Узагальнюючи вищенаведене, можна стверджувати, що провідною тенденцією використання антибіотиків, амінокислот, вітамінів, ферментів та інших препаратів є орієнтація на створення науково обґрунтованих їх комплексів для різних видів і виробничих груп тварин і птиці у формі вітамінно-мінеральних преміксів, мінерально-амонійних препаратів, сумішей вітамінів і мінеральних підкормок, полівітамінних препаратів (типу мультівітаміксів), соляних брикетів з мінеральними добавками тощо.

Зазначені комплексні препарати більш зручні для застосування у виробництві і забезпечують вищий ефект, ніж кожний окремий складовий компонент. Отже, виконання завдань програми стратегічного розвитку тваринництва і птахівництва у 2006-2015 рр. на 10-20 відсотків залежатиме від забезпечення галузей препаратами такого класу.

Важливим аспектом подальшого зміцнення кормової бази тваринництва є поліпшення заготівлі і зберігання кормових ресурсів. Важливу роль у цьому процесі можуть відігравати препарати з консервуючими властивостями. Науково-дослідними установами рекомендовано ряд найбільш перспективних препаратів такого призначення, обсяги потреби яких для консервування силосу, необхідного для тваринництва у 2006-2015 рр., показано в (табл. 3.8). Проте, за науковими рекомендаціями, з підвищенням продуктивності худоби частка силосу поступово зменшуватиметься, а питома вага кормових коренеплодів зростатиме. Ці структурні особливості кормових ресурсів також враховано при розрахунку потреби консервантів для обробки силосованої маси у 2006-2015 рр.

Таблиця 3.8

**Прогнозовані обсяги потреби консервантів для обробки силосної
зеленої маси для тваринництва господарств усіх категорій, тис. т**

Консервант	Рік					
	2006	2008	2010	2012	2014	2015
Мурашина кислота	81,4	89,9	96,9	104,0	101,5	101,5
Пропіонова кислота	81,4	89,9	96,9	104,0	101,5	101,5
Оцтова кислота	116,2	128,5	138,4	148,6	145,0	145,0
Концентрат низькомолекулярних кислот (КНМК)	93,0	102,8	110,8	118,9	116,0	116,0
Бензойна кислота	58,1	64,2	69,2	74,3	72,5	72,5
Кислотно-соляна суміш – препарат “ААЗ”	697,4	770,7	830,6	891,8	869,7	870,1
Піросульфід натрію	69,7	77,1	83,1	89,2	87,0	87,0
ВІК-1	116,2	128,5	138,4	148,6	145,0	145,0
Консервант туфосил	232,4	256,9	276,9	297,3	289,9	290,0

Джерело: розраховано із використанням відповідних норм препаратів на 1 тону [40, с. 22-23; 74 с. 208].

Застосування консервантів доцільно як з технологічних міркувань, так і з позицій підвищення продуктивності і економічної ефективності тваринництва. З допомогою цих препаратів вдається зменшити втрати поживних речовин корму в 2-3 і більше разів, тоді як при звичайному силосуванні в необлицьованих траншеях вони досягають 25-30 % [57, с.4-5].

Досить перспективним напрямом застосування консервантів є обробка препаратами вологого зерна, річні обсяги якого становлять біля 10% загального виробництва і можуть бути втрачені через складні умови збирання урожаю (табл. 3.9). Технологія внесення консервантів у кормову масу добре вписується в загальний процес заготівлі кормів і може здійснюватися вітчизняними серійними технічними засобами. Застосування цього технологічного прийому окуповується гарантованим збереженням вологого зернофуражу, нерідко його збагаченням азотом (протеїном) при використанні азотовмісних препаратів, підвищенням продуктивності і якості продукції у тваринництві.

Таблиця 3.9

Прогнозовані обсяги потреби консервантів на обробку вологого зернофуражу для тваринництва господарств усіх категорій, тис. т

Консервант	Рік					
	2006	2008	2010	2012	2014	2015
“Зернол-2”	34,1	42,6	50,3	56,5	57,6	57,7
Сечовина (карбамід)	53,7	67,1	79,2	89,0	90,7	90,9
Вуглеамонійні солі (ВАС)	51,1	63,9	75,5	84,7	86,4	86,5
Пропіонова кислота	20,4	25,6	30,2	33,9	34,5	34,6
Оцтова кислота	18,7	23,4	27,7	31,1	31,7	31,7
Мурашина кислота	27,3	34,1	40,3	45,2	46,1	46,2
КНМК	27,3	34,1	40,3	45,2	46,1	46,2
Піросульфід натрію	20,4	25,6	30,2	33,9	34,5	34,6

Джерело: розраховано за матеріалами [40, 41].

Для сучасного і наступного періоду характерною має бути орієнтація на впровадження енергозберігаючих технологій. Тому цілком ймовірно, що потенційні споживачі хімічних засобів передусім братимуть до уваги найважливіші енергетичні параметри рекомендованих технологічних методів їх використання. На наш погляд, в ринкових умовах найдоцільніше висвітлювати енергетичні показники по препаратах аналогічного призначення, використовуючи вже відпрацьовані методичні підходи та необхідні енергетичні еквіваленти [53, 64, 79]. Для цього комплекс коефіцієнтів енергетичної ефективності (або енерговіддачі) застосування 1 тонни препарату визначають за співвідношенням енергії додаткової продукції та енерговитрат, зумовлених використанням хімічного засобу (табл. 3.10).

Енергетична оцінка перспективності засобів хімізації кормової бази є більш придатною із міркувань стабільності, оскільки вартісні оцінки їх ефективності є короткочасними і змінюються в широких межах залежно від порівнюваних варіантів, галузей тваринництва і видів продукції, цін її реалізації та умов проведення дослідів.

Таблиця 3.10

**Порівняння енергетичної ефективності застосування
1 т сечовини і 1 т вуглеамонійних солей, використаних для обробки
силосу, згодованого дійним коровам**

Показник	Препарат	
	сечовина (карбамід)	вуглеамоні йні солі (ВАС)
Додатково одержано молока на 1 т препарату, т	5,49	4,95
Вміст енергії в додатковій продукції, МДж	16854	15197
Енерговитрати, зумовлені використан-ням 1 тонни препарату для обробки силосу, МДж	7111	3032
Енергомiсткiсть 1 кг азоту препаратiв, МДж	9,979	5,261
Енергомiсткiсть препарату на 1 т молока, МДж	1295,3	612,5
Економiя енерговитрат при викори-станнi 1 т ВАС порiв-няно з 1т сечовини, МДж/т	–	682,8
Енергетична ефективнiсть (енерго-вiддача або бiоенергетичний коефiцiєнт корисної дiї (ККД) застосування препаратiв)	2,370	5,012
Збiльшення ККД ВАС порiвняно з ККД сечовини, разiв	–	2,1

Джерело: опрацьовано матеріали [72, 77, 88].

Згідно з одержаними даними, вартість сечовини може окупуватися дещо вищим натуральним продуктивним ефектом. Однак за енергетичним ефектом вуглеамонійні солі (ВАС) в 2,1 рази переважатимуть сечовину, що робить їх більш конкурентоспроможними на ринку азотовмісних препаратів для обробки силосу. Окрім того, ВАС є більш екологічно безпечними, оскільки не справляють негативного впливу на фізіологічний стан тварин, забезпечуючи одержання продукції, що повністю відповідає ветеринарно-санітарним вимогам. При застосуванні в рослинництві, як добрива, ВАС у 3,79-3,85 рази зменшують енергомiсткiсть урожаю зернових культур порiвняно з сечовиною та амiачною селiтрою.

Проведене дослідження дає підставу констатувати, що здійснення програми розвитку тваринництва і птахівництва на період до 2015 р. значною мірою залежатиме від подолання дефіциту в кормах важливих поживних речовин. Тому промисловий випуск препаратів різного призначення –

кормових добавок, мінеральних кормів, консервантів, реагентів, ветеринарних препаратів, мікробіологічних продуктів та комплексних добавок – має стати важливою ланкою системи матеріально-технічного забезпечення агропромислового виробництва. Лише при такому вирішенні проблеми продуктивний потенціал тваринництва і птахівництва може бути використаний повніше на 10-20 і більше відсотків, що сприятиме кращому наповненню внутрішнього ринку сировиною та харчовими продуктами, вирішенню гострих продовольчих та соціальних проблем країни.

3.3. Маркетингова концепція розвитку ринку засобів хімізації

Комплексне дослідження ринку не обмежується дослідженням ситуації, що склалася, та причин, що її зумовлюють, а безпосередньо пов'язане з прогнозуванням розвитку ринку. Основні напрями прогнозування, передусім, – це аналіз зміни ринкової ситуації, можливостей і загроз зовнішнього середовища. Мета – знайти оптимальне своєчасне рішення щодо адаптації сільськогосподарських підприємств до можливих змін. Отже, метою прогнозування є прогноз виникнення нових потреб, змін уподобань споживачів, можливих дій конкурентів, змін у законодавстві, політичних змін, кон'юнктури ринку в цілому і окремих показників, що формують її. Значна увага в процесі прогнозування розвитку ринку повинна приділятися прогнозуванню величини попиту.

До кількісних методів прогнозування попиту відносять метод екстраполяції тренда. Метод екстраполяції тренда – це метод прогнозування на основі статистичного аналізу часових рядів, за якого обчислюють значення економічних показників (наприклад, обсягу продажу хімічних препаратів) за межами наявних фактичних даних, виходячи із припущення, що виявлена тенденція зберігатиметься й надалі. Інформаційна база, на якій ґрунтується метод, – дані про обсяг продажу за певний інтервал часу

(попередні місяці, роки), які називаються часовими рядами. На основі цих даних визначається тренд – загальна тенденція зміни показників за певний період часу.

При визначенні попиту на послуги із агрохімічного та зооветеринарного обслуговування слід враховувати реальні можливості сільськогосподарських товаровиробників, яким часто для виконання агрохімічних та зооветеринарних робіт не вистачає спеціалізованих технічних засобів. У процесі маркетингових досліджень повинні бути обґрунтовані пропозиції із розширення переліку та форм надання послуг з урахуванням конкретної ситуації по кожному споживачу. Тому регіональні агрохімічні та зооветпостачальницькі центри повинні пропонувати не просто комплекс препаратів для удобрення та захисту сільськогосподарських культур, збагачення раціонів годівлі кормовими добавками і забезпечення ветпрепаратами для боротьби з хворобами тварин, а розраховувати кошторис на комплекс агрохімічних та ветеринарних робіт, розробляти документацію для кожного конкретного поля, ферми, виходячи з науково обґрунтованих норм використання засобів хімізації, враховуючи вміст поживних речовин в ґрунті і в кормах, показники урожайності культур на конкретному полі протягом ротації сівозміни, потребу тварин в кормових елементах.

Пріоритетними повинні бути не обсяги внесених добрив чи використаних кормових добавок та їх реалізація, а отримання зафіксованих в договорах між агрохімічним, зооветеринарним центром та споживачами рівнів врожайності кормових культур і продуктивності сільськогосподарських тварин. Основними економічними показниками при цьому повинні бути прибуток з 1 гектара, на голову тварин та рентабельність впроваджуваної технології. Більш повне використання потужностей підприємств із агрохімічного та зооветеринарного обслуговування може бути досягнуто за рахунок розширення зони діяльності та запровадження нових видів послуг. Найбільш прийнятною для аграрних підприємств є маркетингова концепція за функціонально-продуктовим призначенням. Його

матрична форма базується на двох критеріях структурування: організації за продуктом і організації за функціями. Кожний елемент матричної структури має функціональну і продуктову форму організації (рис. 3.2).

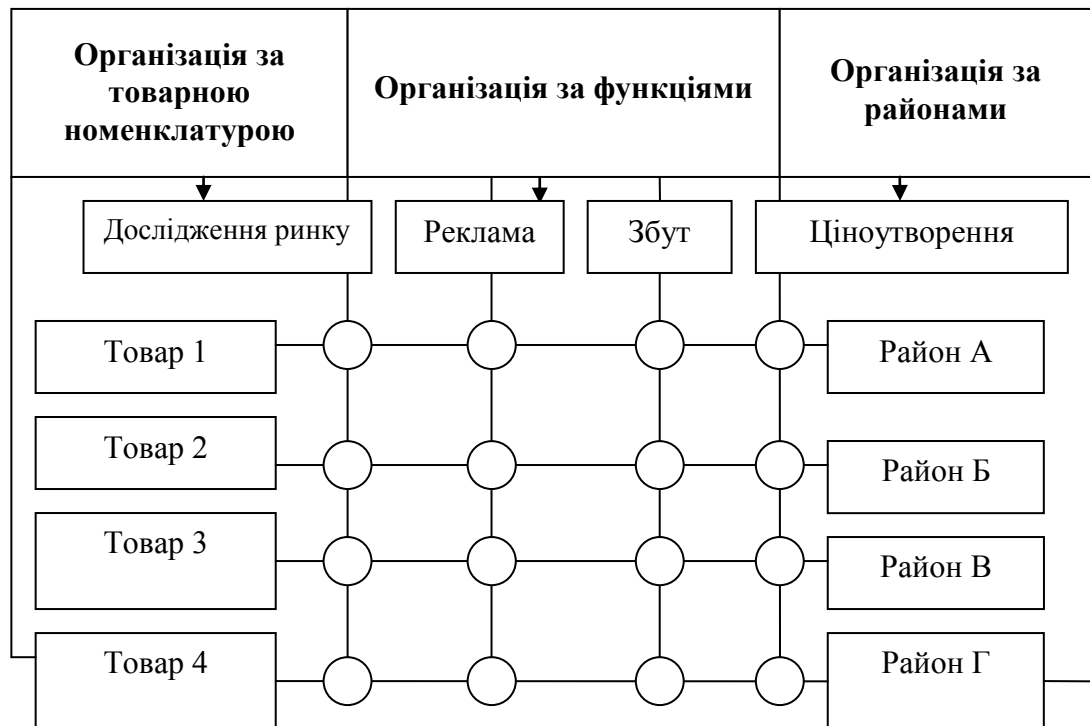


Рис. 3.2. Матрична орієнтація організаційної структури маркетингу забезпечення засобами хімізації сільськогосподарських підприємств в системі регіонального АПК

Джерело: власні дослідження.

До напрямків ефективного функціонування матричної структури організації маркетингу слід віднести: а) точний розподіл функцій; б) комунікабельність спеціалістів підприємства; в) раціональна кількість найбільш кваліфікованих працівників. Перевагами матричної структури організації маркетингу є невеликі втрати інформації і оптимальна координація діяльності.

Маркетингова діяльність на рівні адміністративного району – це другий рівень управління маркетингом. Його специфіка на цьому рівні полягає в тому, що адміністративний район є для сільськогосподарських

товаровиробників найближчим, а також для одних підприємств – основним, а для інших – не основним ринком збуту своєї продукції (сировини, продовольства, продуктів), що повинно бути положено в основу організації маркетингу у даному регіоні. Мета організації маркетингу в районі – це забезпечення ефективного розвитку агропромислового виробництва на основі вивчення і прогнозування поточного і потенційного попиту на засоби хімізації, їх ринкової кон'юнктури.

Основним напрямом маркетингової діяльності підприємств повинно стати спрямування на укладання договорів довгострокової дії. Тобто розробка системи довгострокових договірних відносин з сільськогосподарськими підприємствами повинна базуватися на основі проведених агро-зоохімічних досліджень. Таку роботу під силу провести лише тим підприємствам, що поєднують у собі потужну матеріально-технічну базу та наукове забезпечення. А це є основним принципом створення регіональних агрохімічних та зооветеринарних центрів.

Найбільш важливими складовими маркетингових досліджень є аналіз витрат на виконання послуг із агрохімічного і зооветеринарного обслуговування та обґрунтування рівня цін. При цьому необхідно намагатися усунути причини перевищення витрат в обслуговуючих підприємствах над витратами із виконання аналогічних робіт силами сільськогосподарських товаровиробників. Окрім того умови співпраці з надання комплексу агрозооветхімічних послуг повинні бути різними для учасників створення регіональних агрохімічних і зооветеринарних центрів та звичайних споживачів. Ми вважаємо за доцільне надавати учасникам регіональних агрохімічних та зооветеринарних центрів повний комплекс послуг за собівартістю.

При розробці цін на роботи та послуги підприємств із агрозооветхімічного обслуговування слід враховувати: виробничі витрати; націнки, пов'язані з реалізацією послуг за різноманітними каналами збуту; обов'язкові платежі; інфляцію; попит споживачів та ціни конкурентів.

Враховуючи те, що на практиці нерідко складається необґрунтована об'єктивними факторами велика різниця в фактичних витратах з виконання одних і тих же робіт, необхідно створити нормативи базових рівнів цих витрат на основні види робіт із агрозооветхімічного обслуговування. Такі нормативи доцільно мати по області в цілому. Нормативні витрати повинні бути виражені по кожній статті окремо як у натуральному, так і вартісному виразі.

Основними умовами цінової політики є забезпечення отримання нормативного прибутку. При цьому загальні витрати та очікуваний прибуток передбачено диференціювати, виходячи з обсягів реалізації. При формуванні ціни на надані послуги враховується не тільки виробнича собівартість, а й рівень цін конкурентів на ринку. Вважаємо, що цінова політика повинна бути гнучкою. З урахуванням конкретної ситуації ціни реалізації на послуги можуть бути сезонними: більш високими в періоди, коли споживач в них найбільш заінтересований, і більш низькими – коли потреба на послуги невисока або є можливість обійтися без них. При встановленні реалізаційних цін на послуги необхідно враховувати також терміновість надання послуг.

Потребує удосконалення і механізм оподаткування обслуговуючих підприємств, насамперед це стосується податку на додану вартість, який значно збільшує вартість закуплених сільськогосподарськими товаровиробниками засобів хімізації, і тому перешкоджає здійсненню заходів з підвищення родючості ґрунтів і продуктивності тварин. Складається ситуація, при якій виробник на свій розсуд встановлює ціни на засоби хімізації, планує отримати визначений прибуток, а податок перекладає на аграрного товаровиробника.

При цьому відомо, що витрати на захист сільськогосподарських культур і тварин від шкідників і хвороб не дають продукцію, від якої можна отримати прибуток, оскільки витрати на ці заходи не перетворюються в товар, тому їх оподаткування є нелогічним. Податок на додану вартість на

роботи з хімізації повинні зніматися лише в тих розмірах, які визначаються рівнем підвищення продуктивності землі і тварин.

Вважаємо доцільним формування прямих економічних зв'язків між виробниками засобів хімізації та споживачами. Підставою для запропонованого підходу є те, що сформовані структури посередницької діяльності не завжди відповідають потребам господарств і не сприяють усуненню диктату виробника. Слід визнати, що в сучасних умовах важко виявити найбільш оптимальний і для виробників і для споживачів засобів хімізації варіант, бо на це впливає дуже багато факторів, серед яких і відстань від заводу виробника, і наявність складських приміщень у посередників та сільськогосподарських підприємств.

У сфері хімічного обслуговування сільського господарства канали збуту насамперед обумовлюються організаційно-технологічними схемами виконання послуг. Вибір їх здійснюється на основі економічної оцінки. Причому, до уваги слід приймати не лише прямі витрати підприємства-виробника, а і витрати споживача на оплату послуг, а також відповідно до різних варіантів організації хімічного забезпечення прибутки та збитки споживачів.

У процесі дослідження виявлено існування різних варіантів придбання засобів хімізації. Серед них – прямий зв'язок заводів-виробників зі споживачами, але, на жаль, він має свої недоліки. Насамперед це невелика кількість заводів в Україні, які виробляють мінеральні добрива, що не дозволяє широко використовувати прямі зв'язки зі споживачами. До того ж дрібні партії не вигідні заводам-виробникам, їм доцільніше мати справу з крупними оптовими споживачами.

В умовах функціонування агро-зоохімічного центру особливого значення для ефективного надання послуг набуває оптимізація їх асортименту та наступного використання, що підтверджується проведеними дослідженнями. Для створення пакетів захисних інтегрованих програм спеціалісти повинні йти шляхом вилучення препаратів, що мають негативні

екологічні наслідки, та поповнювати їх більш прогресивними формами. Саме асортимент та способи внесення засобів хімізації мають найбільший вплив на рівень їх економічної ефективності.

Вибір хімічного засобу із наявного у продажі асортименту повинен зводитись до визначення такої форми застосування, яка буде дешевшою в порівнянні з іншими, і при цьому забезпечить отримання максимально можливої прибавки врожаю, вартість якої буде перевищувати витрати на застосування даного препарату. Але в кожному регіоні складаються свої специфічні умови, які повинні бути обов'язково враховані.

На рис. 3.3 зображена взаємодія видів маркетингової діяльності для хімічних і сільськогосподарських підприємств.



Рис. 3.3. Взаємодія видів маркетингової діяльності хімічних і сільськогосподарських підприємств

Джерело: побудовано за матеріалами [112].

Запропонована концепція маркетингу розвитку хімізації рослинництва, кормовиробництва, тваринництва і птахівництва асоціюється з підприємницькою діяльністю у сфері реалізації хімічної продукції, що спрямована на виявлення існуючих та перспективних потреб споживачів.

Завдяки такому підходу мікробіологічні підприємства та хімічні заводи мають можливість орієнтувати виробничу діяльність на вимоги ринку, обирати ефективні канали збуту, скорочуючи час просування товару до споживача.

З метою досягнення прибуткової діяльності та конкурентоспроможності будь-якого хімічного підприємства, маркетингова служба має зосереджувати увагу на вивченні умов ринку, дослідженні вартісних і невартісних факторів, адаптації діяльності заводу до змін у ринковому середовищі, пошуку такого сегменту ринку хімічної продукції, потреби якого можуть бути задоволені з бажаним прибутком для продавця. Особливо важливу роль відіграватиме маркетинг у забезпеченні конкурентоспроможності хімічної продукції на світовому ринку. З цих міркувань доцільні ретельні дослідження особливостей міжнародного маркетингового середовища, тарифних і нетарифних торговельних бар'єрів, рівня попиту та доходів країн-конкурентів.

Отже, концептуально комплексний маркетинг засобів хімізації різних видів складається з чотирьох провідних ланок: власне хімічного продукту, місця його виробництва, напрямів руху до споживачів, ціни продажу. Кожна з цих ланок має специфічні функції і використовує різні інструменти маркетингу. Однак центральною ланкою в цій системі маркетингу є ціни, від рівня яких залежить збут хімічної продукції на внутрішньому і зовнішньому ринках, вирішення проблем продовольчої безпеки держави, використання продуктивного потенціалу порід тварин і птиці тощо. Діючий ринок засобів хімізації та агрохімічних послуг базується на концепції вільного ціноутворення, орієнтуючи даний процес на модель ціни виробництва, з врахуванням попиту і пропозиції. При цьому рівень оптових цін на хімічні продукти і розцінок на агрохімічні послуги спрямовується на відшкодування повної собівартості продукції і забезпечення її прибутковості. При необмеженому монополізмі підприємств дана концепція ціноутворення

спричиняє постійне зростання цін на агрохімікати і агрохімічні послуги, зумовлюючи зниження попиту.

У цілому високі ціни на вітчизняні хімічні засоби зумовлені, насамперед, високою енергомісткістю їх виробництва, яка більше ніж двократно перевищує світовий рівень. Крім того, через менший попит на внутрішньому ринку хімічні заводи вимушено переходять на малотоннажний (менше 100000 т/рік) випуск окремих видів продукції, що спричиняє значне її подорожчання. До негативних факторів українських хімічних виробництв відносяться також дефіцит сировини (особливо фосфорної) та істотне подорожчання енергоносіїв. В цьому контексті можливі тяжкі ускладнення в агровиробництві, серед яких на перший план виступає виснаження ґрунтів, особливо щодо вмісту фосфору, втрата їх родючості, що може зробити Україну залежною від імпорту продовольства.

Для подолання кризових явищ і досягнення аграрним сектором України рівня 1990 р. хімічної промисловості слід першочергово забезпечувати потреби власного сільського господарства агрохімікатами за доступними цінами і в оптимальному асортименті. Цієї мети можна досягти передусім при сприятливій кредитній політиці у державі і обмеженні експорту добрив. Розрахунки свідчать, що для підвищення родючості ґрунтів до рівня 1990 р. агроформуванням України потрібно щорічно виділяти 11-12 млрд. грн. кредитів зі сплатою 3-5 % річних.

Подоланню негативних тенденцій значною мірою сприятиме посилення антимонопольного контролю та створення умов для розвитку конкуренції. Із розвитком і поглибленням ринкових відносин орієнтація в ціноутворенні на модель ціни виробництва (за схемою “витрати виробництва + середній прибуток”) є неприйнятною, особливо щодо експортованих видів хімічної продукції. Такі ціни гальмують прогрес галузі, не спонукають до техніко-технологічного удосконалення виробництва, зниження витрат, підвищення якості продукції, адаптації до ринкових умов.

Як і в більшості країн з розвинутою ринковою економікою, українське хімічне виробництво має обрати за орієнтир світові ціни. Якщо витрати хімічного підприємства на конкретний продукт відшкодовуються світовою ціною, то така продукція має вироблятися і в ближчі роки, оскільки вона за якістю є конкурентоспроможною, а її реалізація забезпечує очікуваний прибуток. Українські споживачі засобів хімізації також мають усвідомлювати, що з часом вони купуватимуть ці засоби за світовими цінами. Водночас контролюючі органи, особливо Антимонопольний комітет, мають не допускати необґрунтованих цінових коливань на ринку хімічних засобів. Послаблення або відсутність такого контролю може призвести до ринкових викривлень, що в окремі періоди проявляється, зокрема, у перевищенні середніх ринкових цін на мінеральні добрива над світовими цінами на аналогічні агрохімікати.

Контроль за цінами має розглядатися як одна з ланок захисту і підтримки вітчизняних сільськогосподарських товаровиробників, що поряд з іншими заходами (частковим відшкодуванням кредитних ставок, поверненням ПДВ на придбання матеріально-технічних ресурсів, спрямуванням бюджетних коштів для виробництва та постачання мінеральних добрив тощо) забезпечить функціонування нормального ринку хімічних засобів, розширене відтворення родючості ґрунтів, хімізацію кормової бази, повніше використання продуктивного потенціалу рослинництва, тваринництва та птахівництва зростання експортних можливостей країни тощо.

Отже, удосконалення цінової політики і продаж засобів хімізації на внутрішньому ринку є більш доцільним для зміцнення власного аграрного виробництва і забезпечення продовольчої безпеки країни. Маркетингова концепція “хімічний продукт” проявляється саме в тому, щоб, вивчивши попит, виробити товар з бажаними для споживачів якісними перевагами. Пріоритетним напрямом розвитку вітчизняної промисловості агрохімікатів має бути збільшення виробництва, передусім складних та

висококонцентрованих добрив, застосування яких знижує витрати на транспортування, зберігання і внесення туків. З комерційних міркувань надалі зменшеним буде попит на добрива з низьким вмістом поживних речовин. Наприклад, у кожній тонні суперфосфату, що має лише 20 % P_2O_5 , міститься 800 кг баласту, який потрібно не лише транспортувати, але й пакувати, зберігати і вносити в ґрунт. При цьому неефективні витрати агроформувань можуть становити біля 100 грн/т. Покупців на внутрішньому ринку приваблять комплексні (складні і змішані, добрива, що містять не лише азот, фосфор і калій, але й магній, сірку та інші макро- і мікроелементи.

Важливою технологічною перевагою комплексних та висококонцентрованих добрив є можливість одночасного внесення в ґрунт кількох діючих речовин і мікроелементів, а також компонування їх з гербіцидами, інсекто-фунгіцидами, регуляторами росту рослин тощо. У перспективі поступово зростатиме попит на хімічні меліоранти і пестициди, а також на сечовину, зріджений аміак та аміакати. Щоб забезпечити збут таких якісних агрохімікатів, хімічні заводи і торгуючі посередники мають створити нормальні умови продажу, а головне – запропонувати реальну ціну. Із засобів хімізації тваринництва і птахівництва споживачів зацікавлять передусім кормові фосфати, азотні кормові добавки, премікси, білково-вітамінні і білково-мінеральні суміші, антибіотики та інші біологічно активні речовини. Для аграрного споживача вельми бажаною є можливість придбання взаємозамінюваних препаратів за однаковою ціною в перерахунку на поживну речовину з врахуванням витрат по їх застосуванню. Предметом уваги агроформувань будуть нові, екологічно безпечні традиційні і нетрадиційні мінеральні добавки та ефективні лікувально-профілактичні препарати, а також консерванти і реагенти для зберігання і якісного поліпшення кормів. Знаючи попит на ці засоби хімізації, продавці зможуть їх реалізувати, орієнтуючись на середні ринкові ціни та враховуючи співвідношення попиту і пропозиції.

Розміщення виробництва. Географія хімічного виробництва в Україні характеризується наявністю хімічних підприємств з врахуванням джерел вітчизняної або імпортованої сировини (рис. 3.4) [82, с. 41-43]. Таке розміщення істотно нівелює вплив фактора віддалі на вартість придбаних агрохімікатів. До того ж позитивну роль у цьому процесі відіграють торгуючі посередники з їх мережею складських приміщень в усіх регіонах. Однак фактор місцезнаходження агроформувань відносно хімічних заводів продовжує справляти певний вплив на формування вартості засобів хімізації.

У виграшному становищі знаходяться, насамперед, ті споживачі, які розміщені ближче до хімічного заводу або складу районного об'єднання "Сільгоспхімія". У першому випадку сільгосппідприємство може одержати хімічну продукцію за прямими зв'язками з хімічним заводом (тобто на 20-25 % дешевше); в другому варіанті воно може завезти агрохімікати з районного об'єднання "Сільгоспхімія" на власний склад, долаючи відстань 20-30 км, що також економічно виправдано.

Однак переважна більшість господарств України знаходиться на значній відстані від місць продажу агрохімікатів. В цій ситуації більш доцільним є користування залізничним транспортом, оскільки перевезення ним кожної тонни добрив обійдеться біля 50 грн. В той же час перевезення 1 тонни агрохімікатів автотранспортом на великі відстані (до 600-700 км) обійдеться господарствам приблизно в 3-4 рази дорожче. Отже, завдання маркетингу полягає в тому, щоб не лише забезпечити переваги продукту за якістю, зручністю використання, розфасовкою, пакуванням та рекламою, але й віднайти способи наближення агрохімікату до покупця та організувати ефективну систему збуту.

Цілком ефективним є збут хімічної продукції у регіонах, з якими є зручне транспортне сполучення. Врахувавши фактори відстані і забезпечуючи продаж агрохімікатів у найближчих для споживачів місцях, продавець (завод або посередник) прискорить швидкість обміну та істотно

зменшити витрати на транспортування, а покупець зекономить час на пошук продукту та витрати на його придбання.

Напрями руху до споживачів. Функціонуюча система збуту хімічних продуктів на внутрішньому ринку включає біржову, крупнооптову, дрібнооптову та роздрібну торгівлю, закупівлю засобів хімізації за прямими зв'язками з хімічними заводами, придбання їх через мережу обслуговуючих та постачальницько-збутових кооперативів, а також у системі “Укрзооветпромстач” та через інші структури.. Економічно найбільш доцільним для аграрних споживачів є придбання препаратів за каналом нульового рівня, що зовсім виключає будь-які торгові націнки.

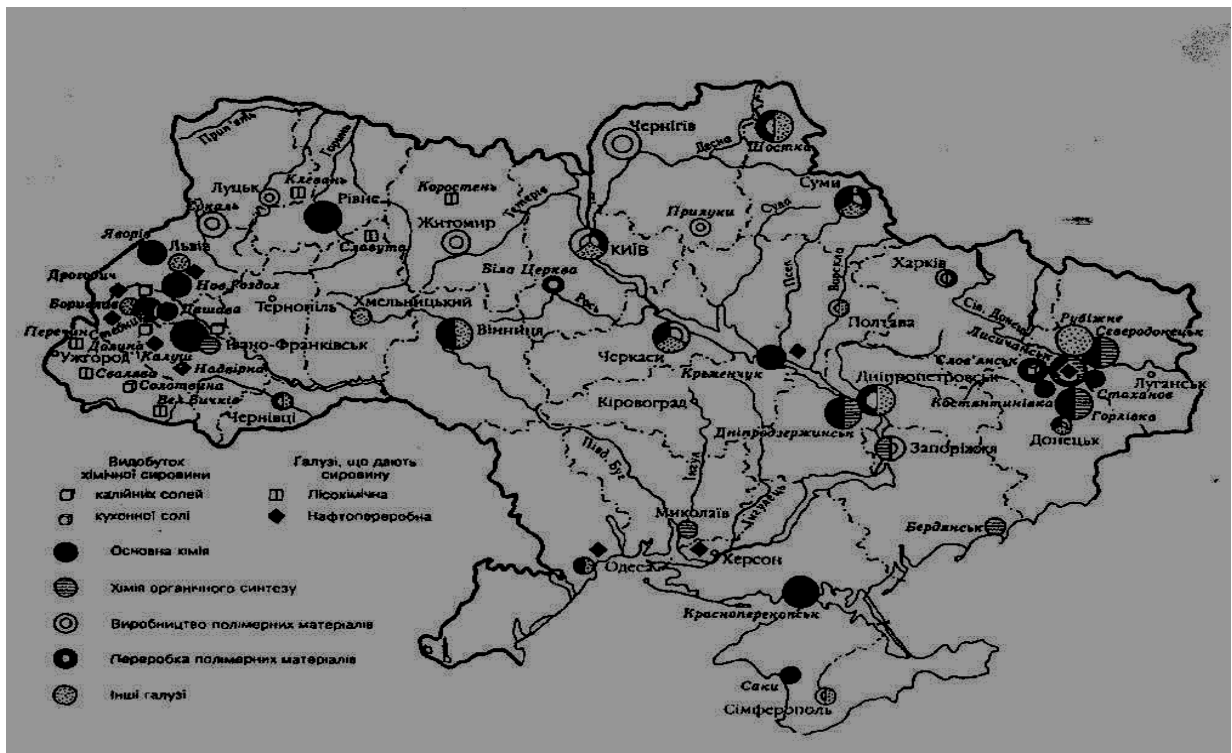


Рис. 3.4. Розміщення підприємств хімічної промисловості України

Джерело: опрацьовано матеріали [55].

Тим часом користування дворівневим каналом зумовить подорожчання препаратів на 15-17 і більше відсотків, а при трирівневій системі постачання величина торгової націнки буде істотно вищою, що відповідно зменшить рівень передбачуваного ефекту. Певним зразком у цьому відношенні є функціонування відкритого акціонерного товариства виробничо-наукового

підприємства (ВАТ ВВП) із зоотехнічного та ветеринарного постачання – “Укрзооветпромстач”, яке є сформованою системою зв’язків між підприємствами, що займаються науковими розробками, виробництвом і збутом через відпрацьовану товаропровідну мережу засобів захисту тварин, товарів зооветеринарного, лабораторного та іншого призначення (рис. 3.5).

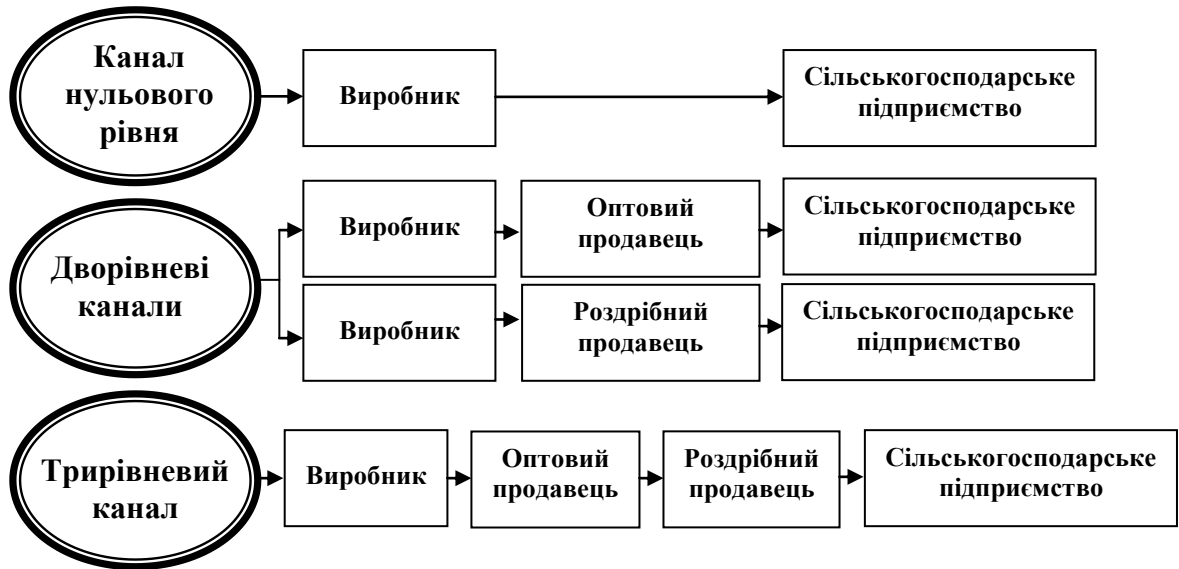


Рис. 3.5. Варіанти каналів збуту різних препаратів аграрним товаровиробникам

Джерело: власні дослідження.

Водночас ВАТ ВВП є співзасновником спільних підприємств, в тому числі з іноземними інвесторами. Результатом активізації його діяльності є зростання виробництва ветеринарних, в тому числі малотоксичних і конкурентоспроможних препаратів, окремі з яких не мають аналогів у світовій практиці (аверсект та фітоверм). Посилення процесу комерціалізації діяльності хімічних виробників і посередницьких структур збільшує чисельність учасників ринку хімічної продукції. Вельми насиченим є і спеціалізований ринок препаратів для тварин і птиці. Станом на 2004-2006 рр. на український ринок було допущено понад тисячу імпортних ветеринарних препаратів.

Окрім того, хіміко-фармацевтичні препарати для тваринництва і птахівництва, кормові добавки, премікси та вітаміни виробляють майже

двісті українських підприємств, поставляючи на ринок понад 800 найрізноманітніших препаратів. Досить численним є також асортимент засобів захисту тварин і птиці, лікувально-профілактичних, дезінфікуючих, біологічних препаратів, сироваток та вакцин. Лідерами на цьому сегменті ринку є ВАТ ВВП “Укрзооветпромстач”, підприємство “Укрветпромстач”, приватне підприємство “Віталфарма”, біологічні фабрики.

Оцінюючи ситуацію з рухом хімічних продуктів на вітчизняному ринку, можна стверджувати, що тут створено конкурентне середовище, а тому при ефективному регулюванні внутрішніх цін на аграрну і хімічну продукцію, створенні нормальної кредитної системи та державній підтримці агровиробників сільськогосподарські підприємства зможуть повністю забезпечити свої потреби в засобах хімізації. Водночас хімічним заводам слід використовувати прямий, посередницький та комбінований методи реалізації. Вибір оптимального каналу збуту сприятиме не лише отриманню максимального прибутку, але й прискоренню окупності оборотних засобів. В цьому випадку вибір покупця має забезпечувати вчасність розрахунків та надійність.

Ціни. Як і будь-який товар, хімічна продукція потребує опрацювання системи стимулювання збуту, яка передбачала б застосування методів впливу на формування та посилення попиту. Серед останніх важливу роль слід відводити організації виставок з показом переваг хімічних продуктів відносно аналогів, пропонованих конкурентами, а також рекламі, пропаганді тощо. Найбільш переконливим для споживачів має бути висвітлення в пресі, по радіо і телебаченню тих вагомих результатів, які досягнуті передовими агроформуваннями за рахунок хімізації виробництва.

Аналізом встановлено, що основним напрямом руху хімічної продукції до споживачів є крупнооптова торгівля, на долю якої припадає біля третини вироблених мінеральних добрив та основна частка інших хімічних засобів. Однак подальший розвиток цієї торгівлі гальмується надмірними

відпускними цінами та відсутністю сприятливої системи кредитування. Взаємовигідним є рух агрохімікатів за прямими зв'язками між споживачами та хімічними заводами. Тим часом через цей сегмент ринку збуту реалізується біля 10% хімічних засобів. Поки що не відзначається великими обсягами продаж агрохімікатів дрібнооптовий ринок, розрахований на задоволення попиту переважно фермерських і невеликих приватно-орендних господарств. З часом масштаби руху хімічних продуктів на цьому ринку зростатимуть і залежатимуть від рівня цін, паритетності міжгалузевого обміну та умов кредитування малих і середніх приватних агроформувань.

Предметом особливої уваги маркетингової служби хімічних підприємств і торгуючих посередницьких структур має стати роздрібний ринок хімічних засобів, орієнтований на задоволення зростаючого попиту чисельних господарств населення. Обсяги річного продажу добрив на цьому сегменті ринку можуть становити 600-700 тис. тонн поживних речовин. Проте торгівля в цьому сегменті ринку значно стримується рівнем роздрібних цін та їх коливаннями, що зумовлені збільшенням додаткових витрат у посередників (на транспортування, фасування, складування і зберігання) і включенням у ціни до 30 і більше відсотків прибутку. При такому методі калькуляції роздрібні ціни, проти початкових, зростають у 2,5-3 і більше разів, істотно знижуючи платоспроможний попит споживачів. На формування цих цін певний вплив справляють сезонність та співвідношення попиту і пропозиції. У весняно-літній період при підвищеному попиті роздрібні ціни на агрохімікати, як правило, зростають, перевищуючи, зокрема заводську вартість аміачної селітри і сечовини у 6-7 разів. Тому обсяги придбання цих засобів є незначними. Зокрема, на 100 особистих селянських господарств нині закуповується добрив і отрутохімікатів лише на 1992 грн, виробничих товарів для тваринництва – на 21111 грн, з них ветеринарних препаратів і засобів догляду – на 118 грн, а витрати на послуги у тваринництві становлять 459 грн., у тому числі на ветеринарні послуги – 173 грн.

Таким чином, при врахуванні основних аспектів комплексу маркетингу на ринку засобів хімізації кормовиробництва, тваринництва і птахівництва, можуть бути забезпечені нормальні умови міжгалузевого обміну, задоволення попиту на необхідні препарати, стимулювання їх збуту за існуючими каналами, що в кінцевому підсумку має матеріалізуватися в посиленні інтенсифікації і підвищенні ефективності агропромислового виробництва, створенні потрібних Україні продовольчих фондів, зростанні конкурентоспроможності аграрної продукції, розширенні її експорту.

Висновки до Розділу 3

1. Результати проведеного дослідження свідчать, що реалізація програми розвитку тваринництва і птахівництва до 2015 р. значною мірою визначатиметься ступенем подолання дефіциту в кормах важливих поживних речовин. Зважаючи на це, промисловий випуск таких препаратів, як кормові добавки, мінеральні корми, консерванти, реагенти, ветеринарні препарати, мікробіологічні продукти та комплексні добавки набуває важливого значення в системі матеріально-технічного забезпечення агропромислового виробництва. За такого підходу вирішення проблеми продуктивний потенціал тваринництва і птахівництва може бути використаний повніше на 10-20 і більше відсотків, що сприятиме кращому наповненню внутрішнього ринку сировиною та харчовими продуктами, вирішенню гострих продовольчих та соціальних проблем країни.

У розвитку дрібнооптового та роздрібного каналів збуту хімічних засобів чільне місце повинні займати обслуговуючі і постачальницько-збутові кооперативи, частка яких у реалізації агрохімікатів підприємствам сільського господарства високорозвинутих країн становить більше 30 %. В Україні частка наданих кооперативами агрохімічних послуг залишається незначною, що свідчить про перспективність їх розвитку.

2. Провідну роль у забезпеченні потреб споживачів в основних видах хімічних засобів має відігравати біржовий ринок. Однак, в Україні даний ринок знаходиться на стадії формування, де забезпечуються незначні обсяги хімічних засобів та укладаються контракти на невеликі суми. Біржовий механізм ціноутворення на хімічні засоби за умови його прозорості та доступності інформації певним чином впливає на формування цін реалізації хімічних засобів у позабіржовій сфері та витрат франко-грунт сільськогосподарських товаровиробників. Отже, біржова торгівля хімічними засобами є важливим та перспективним елементом забезпечення пропозиції хімічних засобів на внутрішньому ринку.

3. Ефективність забезпечення галузей рослинництва, тваринництва і птахівництва хімічними засобами безпосередньо залежить від дієвості запровадження маркетингових заходів. Крім поліпшення асортименту і здешевлення засобів, удосконалення територіального розміщення їх виробництва, напрямів руху до споживача і відстані перевезень, особливу увагу в системі маркетингу слід приділяти обґрунтованому встановленню і регулюванню цін на хімічні продукти, які формують цінову політику на внутрішньому ринку. Важливими завданнями є досягнення міжгалузевої збалансованості цін на продукцію хімічної промисловості та сільського господарства, дотримання базових принципів формування товарно-грошових відносин, рівноправність всіх суб'єктів ринкового середовища, розвиток велико- і дрібнооптового та біржового ринків.

4. Проведення комплексної хімізації галузей передбачає застосування рекомендованих науково-дослідними установами ефективних нових препаратів, таких як складні і концентровані добрива та кормові культури, комбіновані кормові добавки, консерванти, реагенти та ін. Дотримання таких правил забезпечить підвищення якості кормів та збалансованість годівлі тварин і птиці. Прогнозується, що в галузях рослинництва, тваринництва і птахівництва будуть використовуватися переважно хімічні препарати, а питання екологічної безпеки і біологізації виробництва будуть вирішуватися

за рахунок раціонального поєднання хімічних та біологічних препаратів. Постійне використання мінеральних кормів, особливо нетрадиційних мінеральних препаратів, зумовлюється не лише важливістю балансування раціонів за вмістом макро- і мікроелементів, а й необхідністю зменшення рівня забрудненості продукції радіонуклідами, попередження її втрат та можливістю економії питомих витрат кормів.

5. Процес хімізації кормової бази тваринництва і птахівництва має зайняти чільне місце у розв'язанні найважливіших проблем АПК. З такої точки зору процес хімізації має стати одним з вирішальних чинників реалізації програми стратегічного розвитку тваринництва та птахівництва до 2015 р., частка якого в прогнозованих обсягах виробництва молока, м'яса, яєць і вовни становитиме 10-20 і більше відсотків. Даний резерв збільшення виробництва аграрної продукції може бути реалізований методом усунення кількісно визначеного на 2006-2015 рр. дефіциту білка, мінеральних речовин, амінокислот, ферментів, вітамінів та антибіотиків і повного забезпечення цими компонентами продуктивного поголів'я, особливо в осінньо-зимово-весняний період, коли нестача елементів живлення спричиняє найбільші втрати продукції. За умови стійлового утримання поголів'я протягом цілого року визначені обсяги потреби препаратів можуть зрости вдвічі.

6. Прогнозується, що абсолютний річний ефект від хімізації галузей у 2006-2015 рр. складатиметься з таких статей: попередження втрат 411-892 тис. т приросту живої маси худоби і птиці, 2025-2805 тис. т молока, 532-600 т вовни, 1270-1420 млн. штук яєць, що у вартісній оцінці становитиме 5,4-9,6 млрд. грн. В сумі величини річного ефекту від застосування консервантів і реагентів у кормовиробництві та препаратів для зменшення падежу молодняку вартість недопущених використанням засобів хімізації втрат оцінюються в 6,0-10,6 млрд. грн.

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі викладено теоретичні положення та практичні пропозиції щодо підвищення економічної ефективності застосування засобів хімізації у сільськогосподарських підприємствах, розроблено методичні підходи щодо розвитку внутрішнього ринку хімічних засобів у напрямі удосконалення прямих зв'язків між сільськогосподарськими підприємствами і виробниками хімічних препаратів та посилення ролі обслуговуючих кооперативів.

1. Хімізація є невід'ємною складовою науково-технічного прогресу, на основі якої відкриваються широкі перспективи для ефективного використання продуктивного потенціалу галузей сільськогосподарських підприємств. Економічна ефективність використання засобів хімізації виражається співвідношенням кінцевого результату—ефекту до використаних хімічних ресурсів. Підвищення її рівня досягається на основі оптимізації і економічного обґрунтування кращих варіантів системи хімізації. Критерієм економічної ефективності хімізації сільськогосподарських підприємств є максимум прибутку.

2. Встановлено, що зменшення обсягів використання засобів хімізації в аграрному секторі і пов'язане з цим зниження обсягів виробництва продукції значною мірою зумовлено недосконалим механізмом ціноутворення, при якому ціни на хімічну продукцію зростають вищими темпами, ніж ціни на аграрну продукцію. Щоб досягти цінової збалансованості, варто сприяти як поступовому підвищенню цін на аграрну продукцію, так і здешевленню виробництва добрив з застосуванням дотацій на агрохімікати.

3. Актуальними стають завдання щодо поліпшення асортименту хімічних засобів, нарощування випуску кормових добавок, складних, змішаних, концентрованих і комплексних мінеральних добрив, удосконалення технологій їх застосування на основі досягнень науки і техніки з використанням ефективних засобів механізації. Для успішного

вирішення цих завдань визначена необхідність врахування характерних особливостей взаємозв'язку між процесами виробництва хімічних засобів і їх використанням при спільній орієнтації науки, сільського господарства і хімічної промисловості на кінцеві результати діяльності.

4. Визначено, що у системі агротехнічних заходів, спрямованих на підвищення продуктивності сільськогосподарських культур і родючості ґрунтів, провідна роль належить раціональному поєднанню використання органічних і мінеральних добрив та ефективним способам обробітку ґрунту. Виявлено пряма залежність між збалансованим за поживними речовинами внесенням добрив і урожайністю сільськогосподарських культур. Оптимальні умови мінерального живлення рослин створюються при врахуванні запасів поживних речовин в ґрунті, нормативної потреби в них рослини і дробного внесення добрив в найсприятливіші для культур періоди, що забезпечує найвищу продуктивність сільськогосподарських культур та окупність одиниці діючої речовини добрив.

5. Використання засобів хімізації в тваринництві і птахівництві сприяє підтриманню здоров'я худоби і птиці та забезпечує зростання їх продуктивності. Рівень максимальної ефективності застосування хімічних добавок в кормозабезпеченні сільськогосподарських тварин досягається при забезпеченні повноцінної збалансованості раціонів за основними поживними елементами.

6. Для підвищення ефективності хімічного сервісу запропоновано створення інтегрованої структури ТОВ „Регіональний агрохімічний центр”, основними учасниками якого є сільськогосподарські товаровиробники, підприємства системи “Сільгоспхімії” та „Зооветпостач”, а також відповідні комерційні структури, спільна діяльність яких спрямована на виконання обслуговуючої, торговельної, інформаційної та консультативної функцій, вирішення питань ціноутворення, виконання робіт і послуг з кредитування, матеріально-технічного забезпечення та інших

завдань, пов'язаних із забезпеченням високоефективного використання засобів хімізації.

7. Доведено, що комплексна хімізація сільськогосподарських підприємств може відігравати позитивну роль лише за умови об'єктивного прогнозування потреби засобів хімізації на близьку і віддалену перспективу. Запропоновано методику обґрунтування обсягів хімічних засобів для потреб виробництва на основі комплексного врахування масштабів розвитку сільськогосподарських підприємств, галузевих структурних змін та нормативної практики їх застосування у сільськогосподарському виробництві.

8. Доведено необхідність розвивати у сфері хімічного обслуговування сільського господарства конкурентне середовище за рахунок збільшення кількості дилерів-посередників між виробниками засобів хімізації і їх споживачами, малих бізнесових структур, фірм і контор, які спеціалізуються на забезпеченні сільськогосподарських підприємств хімічними і ветеринарними препаратами, спеціалізованих магазинів роздрібної торгівлі, автолавок для доставки хімічної продукції у сільські населені пункти, які в сукупності відіграють роль товаропровідної мережі, підвищують якість наданих послуг при одночасному зниженні їх вартості.

9. Обґрунтовано, що основним напрямом руху хімічної продукції до сільськогосподарських підприємств є крупнооптова торгівля з одночасним використанням прямих зв'язків між споживачами та хімічними заводами. Обґрунтовано пропозиції щодо розвитку регульованого ринку хімічних засобів за рахунок збільшення власних спеціалізованих обслуговуючих кооперативів з одночасним посиленням їх ролі і відповідальності за повноцінне забезпечення сільськогосподарських підприємств засобами хімізації і якісне їх обслуговування на основі використання прямих зв'язків з виробниками хімпрепаратів, стимулювання їх діяльності за результатами здешевлення придбання і підвищення рівня їх окупності.

10. Визнано об'єктивною необхідністю забезпечення цінових пропорцій обміну між хімічною промисловістю і сільським господарством для досягнення прибуткового виробництва у цих взаємопов'язаних галузях. Це створює для промислових підприємств надійний внутрішній ринок збуту продукції, а для сільськогосподарських формувань сприятливі умови для здійснення послідовної інтенсифікації виробництва. Обґрунтовано доцільність застосування в перехідний період до ринкових відносин дотаційного механізму державного регулювання ринку вітчизняних засобів хімізації для сільськогосподарських підприємств внаслідок обмеженого їх внутрішнього збуту, високого рівня і цін та низької платоспроможності споживачів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Закон України “Про ветеринарну медицину” від 25 червня 1992 р. № 2498 – XII // Відомості Верховної Ради України. – 1992. – № 36. – С. 531.
2. Закон України “Про внесення змін до Закону України “Про податок на додану вартість” від 23 грудня 1997 р. № 770/97 – ВР // Відомості Верховної Ради України. – 1998. – № 17. – С. 83.
3. Закон України “Про внесення змін до статті 11 Закону України “Про податок на додану вартість” від 18 лютого 1999 р. № 442 – XIV // Відомості Верховної Ради України. – 1999. – № 15. – С. 88.
4. Закон України “Про внесення змін і доповнень до Закону Української РСР “Про пріоритетність соціального розвитку села та агропромислового комплексу в народному господарстві України від 15 травня 1992 р. № 2346 – XII // Відомості Верховної Ради України. – 1992. – № 32. – С. 453.
5. Закон України “Про обмеження монополізму та недопущення недобросовісної конкуренції у підприємницькій діяльності” від 18 лютого 1992 р. № 2132 – XII // Відомості Верховної Ради України. – 1992. – № 21. – С. 296.
6. Закон України “Про пестициди і агрохімікати” від 2 березня 1995 р. № 86/95 – ВР // Відомості Верховної ради України. – 1995. – № 14. – С. 296.
7. Закон Української РСР “ Про ціни і ціноутворення” від 3 грудня 1990 р. № 507-XII // Відомості Верховної ради УРСР. – 1990. – № 52. – С. 650.
8. Указ Президента України “Про державний контракт на сільськогосподарську продукцію на 1995 рік” від 16 січня 1995р. №51/95 // Урядовий кур’єр, 1995, 21 січня.
9. Указ Президента України “Про забезпечення формування державних продовольчих і фуражних ресурсів” від 16 жовтня 1993 р. №464/93 / Урядовий кур’єр, 1993, 21 жовтня.
10. Указ Президента України “Про заходи щодо підтримки цін і доходів сільськогосподарських товаровиробників” від 11 червня 1998 р. №614/98

// Нормативні акти з фінансів, податків, страхування і бухгалтерського обліку. – 1998. -№ 9. – С. 37.

11. Указ Президента України “Про компенсацію сільськогосподарським товаровиробникам втрат, зумовлених інфляцією, за державним контрактом” від 5 січня 1995 р. № 24/95 // Урядовий кур’єр, 1995, 12 січня.
12. Постанова Кабінету Міністрів України “Про державне замовлення та механізм ціноутворення в сільськогосподарському виробництві” від 23 грудня 1992 року № 714 // Голос України, 1992. – № 26. – С. 43-51.
13. Постанова Кабінету Міністрів України “Про затвердження Порядку використання коштів державного бюджету, які виділяються для часткової компенсації вартості мінеральних добрив вітчизняного виробництва та про надання повноважень з регулювання цін на мінеральні добрива” від 14 січня 2004 р. № 13 // Урядовий кур’єр, 2004, № 16. – С. 54-68.
14. Постанова Кабінету Міністрів України “Про затвердження Порядку використання коштів передбачених у Державному бюджеті України на 2004 р. на здійснення фінансової підтримки підприємств агропромислового комплексу через механізм здешевлення коротко- і довгострокових кредитів” від 18 лютого 2004 р. //Урядовий кур’єр, 2004, № 18. – С. 34-58.
15. Постанова Кабінету Міністрів України “Про затвердження Програми розвитку виробництва засобів захисту тварин на основі сучасних технологій на 2001-2005 рр.” від 8 серпня 2001 р. № 948 // Бюлетень систематизованого законодавства України. Серія 5. АПК. – 2001. – № 9. – С. 7-20.
16. Постанова Кабінету Міністрів України “Про компенсацію додаткових затрат підприємств і організацій агропромислового комплексу республіки у зв’язку з реформою ціноутворення ” від 18 червня 1991 р. № 42 // Урядовий кур’єр, 1991, № 14-15.

17. Постанова Кабінету Міністрів України “Про механізм забезпечення товаровиробників мінеральними добривами в 2000 р”. від 17 лютого 2000 р., № 340 // Урядовий кур’єр, 2000, № 16.
18. Постанова Кабінету Міністрів України “Про ціноутворення на сільськогосподарську продукцію і сировину” від 21 липня 1994 р., № 496 // Урядовий кур’єр, 1994, № 14.
19. Андрійчук В.Г. Економіка аграрних підприємств: Підручник. – К.: ІЗМН, 1996. – 512 с.
20. Ахохов М.Х., Коршаков Л.Ф. Система матеріально-технічного забезпечення АПК: стратегія економічного розвитку. – М: ВНИИЭТУСХ, 1998. – 184 с.
21. Баранов Н.Н., Михайлов Н.Н. Справочник по экономике химизации сельского хозяйства. – М.: Колос, 1997. – 215 с.
22. Бенцаровський Д. Урожай зернових врятують добрива // Сільський час – 2003. – № 21 від 21 березня. – С. 4-5.
23. Благодатний В.І., Мармуль Л.О. Організаційно-економічні аспекти раціонального землекористування в умовах реформування АПК // Вісник аграрної науки Причорномор’я – 2001. – Спец. випуск № 3 (12), том 2 – С. 383-388.
24. Бойко В.Г. Ринок пестицидів має бути впорядкованим // Пропозиція – 2002. – № 11. – С. 16.
25. Бойко П.А., Коваленко Н.П. Проблеми екологічно зрівноважених сівозмін // Вісник аграрної науки. – 2003. – № 8. – С. 9-13.
26. Венедиктов А.М., Ионас А.А. Химические кормовые добавки в животноводстве: Справочная книга. – М.: Колос, 1979. – 160 с.
27. Вернадский В. И. Биогеохимические очерки. – 1992-1932 гг. – М.-Л.: АН СССР, 1940. – 250 с.
28. Вернадский В. И. Химический состав живого вещества в связи с химией земной коры – М.: Время, 1992. – 347 с.

29. Вернадский В.И. Биосфера (избранные труды по биогеохимии). – М.: Мысль, 1967. – 376 с.
30. Вещицкий В.А., Шатько А.В., Шмигель О.Е. Эколого-экономические аспекты эффективности и перспективы использования новых агрохимикатов в агроэкосистемах Украины // Новые элементы биорегуляции для устойчивого развития в агроэкосистемах / Под ред. академика НАН Украины В.П. Кухаря. Гл. 4. – К.: Наук. думка, 2004. – С. 267-320.
31. Визначення економічної ефективності використання хімічних кормових добавок при різних типах відгодівлі великої рогатої худоби (методичні рекомендації) / Рівненське обл. упр. сільського господарства, Рівненська держ. сільськогосподарська дослідна станція, УНДІЕОСГ ім. О.Г. Шліхтера. – Рівне, 1982. – 7 с.
32. Власюк П.А. Мікроелементи й продуктивність рослин і тварин. – К.: Товариство «Знання» Української РСР, 1972. – 48 с.
33. Власюк П.А. Значення хімії у сільському господарстві – К.: Товариство для поширення політичних і наукових знань Української РСР, 1959. – 40 с.
34. Вольфович С.И. Химия в борьбе за подъем земледелия и животноводства. – М.: Из-во Московского университета, 1961. – 54 с.
35. Вольфович С.И. Химия в сельском хозяйстве. – М.: Изд-во АН СССР, 1963. – 54 с.
36. Вопросы рациональной организации и экономики сельскохозяйственного производства (Методики экономического анализа). – М.: Экономика, 1969. – 383 с.
37. Вопросы экономики химизации сельского хозяйства в зарубежных странах / Под ред. Н.П. Федоренко. – М.: Наука, 1971. – 294 с.
38. Воронцова Г.Н. Организационно-экономическое обеспечение системы снабжения сельского хозяйства средствами химизации в условиях рыночной экономики // Химия в сельском хозяйстве. –1994. – №4 – С. 26-28.

39. Вридник Ф.І., Пупін І.Г., Чубко В.А. Використання небілкових азотистих речовин у годівлі худоби. – К.: Урожай, 1986. – 72 с.
40. Гвоздев А.В. Заготовка сена с использованием консервантов / Химия в сельском хозяйстве. – 1993. – № 7. – С. 22-23.
41. Георгиевский В.И., Анненков Б.Н., Самохин В.Т. Минеральное питание животных. – М.: Колос, 1979. – 417 с.
42. Глотов И.И., Соловьев Н.А. Экономика и организация комплексной химизации сельского хозяйства. – М.: Экономика, 1979. – 128 с.
43. Гулий М.Ф., Мельничук Д.О., Кебко В.Г., Шатько О.В. та інші. Фізіологічна та економічна ефективність застосування МП-30 при відгодівлі великої рогатої худоби // Вісник сільськогосподарської науки. – 1982. – № 5. – С. 32-36.
44. Девяткин А.И., Ткаченко Е.И. Новое в кормлении крупного рогатого скота. – М.: Колос, 1983. – 189 с.
45. Девяткин А.И., Ткаченко Е.И. Промышленное производство говядины. – М.: Россельхозиздат, 1985. – 317 с.
46. Державин Л.М. Агрохимическое обслуживание в новых экономических условиях // Агрохимический вестник. – 1990. – № 9. – С.6-10.
47. Державна цінова підтримка сільського господарства в США і країнах Європи / УААН, Інститут аграрної економіки. – К., 1995. – 58 с.
48. Дмитроченко А.П. Результаты исследований по минеральному питанню сільськогосподарських тварин // Минеральное питание сільськогосподарських тварин. – М.: Колос, 1973. – С. 5-14.
49. Дмитрук Б.П. Реструктуризація та інвестування хімічної галузі України // Вісник аграрної науки. – 1999. – №9. – С. 83-85.
50. Довідник з агрохімічного стану ґрунтів України / Б.С. Носко, Б.С. Прістер, М.В. Лобода та ін. – К.: Урожай, 1994. – 336 с.
51. Довідник зооінженера / М.І. Машкін, Д.І. Барановський, О.І. Сокол та інші / За ред. М.І. Машкіна. – К.: Урожай, 1989. – 320 с.

52. Довідник по плануванню і організації виробництва в колгоспах і радгоспах. – К.: Держсільгоспвидав. Української РСР, 1962. – 936 с.
53. Довідник працівника агрохімслужби / За ред. Б.С. Носка. – К.: Урожай, 1986. – 312 с.
54. Дорошко В.П., Сіверс В.С., Ленъ В.С., Лях О.В. Розкислення силосу вуглеамонійними солями // Тваринництво України. – 1987. – № 3. – С. 18-19.
55. Дорофеева Н.А., Жукова О.И. Агрохимическое обслуживание на принципах маркетинга // Химия в сельском хозяйстве. – 1995. – № 1. – С. 8-10.
56. Дуборезов В.М., Дуборезова Т.А., Соколов С.И. Применение азотсодержащих реагентов при заготовке сена / Химия в сельском хозяйстве. – 1994. – № 2. – С.33.
57. Евтушенко А.Ф., Солошенко В.Ф., Радион Н.Т. Методические указания по определению экономического ущерба и экономической эффективности ветеринарных мероприятий. - К.: УСХА, 1998 – 33 с.
58. Економіка і організація аграрного сервісу / П.О. Мосіюк, О.В. Крисальний, В.А. Сердюк, С.І. Мельник та ін. За ред. П.О.Мосіюка. – К.: ІАЕ УААН, 2001. – 354 с.
59. Елементи регуляції в рослинництві: Збірник наукових праць / НАН України; Ін-т біоорганімії та нафтохімії; НІЦ “АКСО” / Під ред. В.П. Кухаря. – К.: ВВП “Компас”, 1998. – 360 с.
60. Заготовка, хранение и использование кормов / Г.Т. Клиценко, Н.М. Карпусь, А.В. Малиенко и др. – К.: Урожай, 1987. – 336 с.
61. Зафрен С.Я. Рекомендации по обработке соломы аммиачной водой. – М.: Колос, 1962. – 31 с.
62. Звіт про діяльність Української академії аграрних наук за 1996-2000 рр. та 2000 рік / УААН. – К.: Аграрна наука, 2001. – 351 с.
63. Звіт про діяльність Української академії аграрних наук за 2003 рік / УААН. – К.: Аграрна наука, 2004. – 293 с.
64. Зіновчук В.В. Кооперативна ідея в сільському господарстві України і США. – К.: Логос, 1996. – 224 с.

65. Инструкция и нормативы по определению экономической эффективности применения удобрений / Госагропром СССР, Союзсельхозхимия. – М., 1987. – 44 с.
66. Использование ферментных препаратов в кормлении сельскохозяйственных животных и птицы (рекомендации). – М.: ВО Агропромиздат, 1990. – 14 с.
67. Калінчик М.В, Ільчук М.М., Калінчик М.Б. Економічне обґрунтування норм внесення мінеральних добрив залежно від цін на ресурси та продукцію. – К.: Нічлава, 2006. – 44 с.
68. Калінчик М.В., Калінчик М.Б. Економічні критерії оптимізації доз мінеральних добрив під озиму пшеницю / інформаційні ресурси та їх використання в агропромисловому виобництві. Збірник наукових праць № 4. – К.: ННЦ „ІАЕ”, 2005, с. 150-159.
69. Калінчик М.В., Толкач М.І. Методичні та практичні аспекти економічної оцінки ресурсозберігаючих технологій у сільському господарстві. – Економіка АПК, № 11, 2007, с. 86-96.
70. Калунянц К.А., Ездаков Н.В., Пивняк И.Г. Применение продуктов микробиологического синтеза в животноводстве. – М.: Колос, 1980. – 288 с.
71. Клейменов Н.И., Магомедов М.Ш., Венедиктов А.М. Минеральное питание скота на комплексах и фермах. – М.: Россельхозиздат, 1987. – 191 с.
72. Клочан В.Ф, Апостолова Т.В. Ринкова трансформація системи агрохімічного обслуговування // Економіка АПК. – 2004. – № 7. – С. 21-25.
73. Компанія “Альфа-Хімгруп” – нові-старі знайомі // Пропозиція.– № (127) 1.– 2006. – С.96
74. Консерванти і поживність кормів / М.Ф.Кулик, Г.М. Калетник, А.І. Овсієнко та ін. – К.: Урожай, 1992. – 208 с.
75. Корми і кормовий білок: Матеріали Першої Всеукраїнської (міжнародної) конференції, 16-17 листопада 1994р., м. Вінниця / УААН, Інститут кормів / Під ред. А.О. Бабича. – Вінниця, 1994. – 375 с.

76. Кормовиробництво – спеціалізована галузь / А.О. Бабич, О.Є. Забродський, І.Й. Табунський та ін. / За ред. А.О.Бабича. – К.: Урожай, 1986. – 184 с.
77. Корпорація “Агросинтез” // Пропозиція. – № (138) 12. – 2006. – С. 62.
78. Кооперативы сходя: новая форма организации в сельском хозяйстве. Европейская комиссия: Офіс офіціальних изданий Европейского сообщества. – Люксембург, 1997 г.
79. Корчинська О.А. Методичні аспекти оцінки ефективності застосування мінеральних добрив в умовах ринку // Економіка АПК. – 2002. – № 10. – С. 71-76.
80. Корчинська О.А. Ринок засобів захисту рослин в Україні // Економіка АПК. – 2003. – № 4. – С. 113-116.
81. Корчинська О.А., Корчинська С.Г. Підвищення ефективності хімізації землеробства в Україні // Економіка АПК. – 2005. – № 5. – С. 39-44.
82. Кравченко В.Г. Проблемы формирования и развития регионального рынка материально-технических ресурсов // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2001. – № 9. – С. 41-43.
83. Криштаб С.Г., Барановський П.М. Ефективність спеціалізованого агрохімічного обслуговування. – К.: Урожай. – 1986. – 56 с.
84. Кулик М.Ф., Бабійчук М.В., Химич В.В. Використання синтетичних азотовмісних речовин у тваринництві. – К.: Урожай, 1980. – 136 с.
85. Ладонин В.Ф. Комплексная химизация земледелия: состояние, проблемы, перспективы // Химизация сельского хозяйства. – 1991.– № 10. – С. 8-10.
86. Левченко В.И. Агрехимия и здоровье людей: Правовые вопросы. – М.: Наука, 1989. – 136 с.
87. Лисовал А.П., В.М. Макаренко, С.Н. Кравченко Система применения удобрений: Учеб.пособие / Под. ред. А.П.Лисовала. – К.: Выща шк. Головное изд-во, 1989. – 319 с.
88. Лісовий М.П. Яким бути біологічному захисту // Захист рослин. – 2001. – № 9. – С. 1-3.

89. Мартынов В.Д. Аграрные отношения и сельскохозяйственная кооперация в Швеции. – М.: Наука, 1967. – 187 с.
90. Махортов Ю.А. Еколого-економічна оцінка системи застосування мінеральних добрив // Вісник аграрної науки. – 2001. – № 6. – С. 72-74.
91. Медведовський О.К., Іваненко П.І Енергетичний аналіз інтенсивних технологій в сільськогосподарському виробництві. – К.: Урожай, 1988. – 208 с.
92. Мерзликин А.С., Прошляков В.П. Проблемы экономики химизации сельского хозяйства // Агрехимический вестник. – 1999. – № 2. – С. 11-13.
93. Методи визначення активності ферментних препаратів і норми згодовування їх тваринам. Методичні рекомендації / ПВ ВАСГНІЛ, Укр. НДІ фізіології і біохімії с.-г. тварин. – Львів, 1987. – 25 с.
94. Методика біоенергетичної оцінки технологій виробництва продукції тваринництва і кормів / М.Ф.Кулик та ін. – Вінниця, 1997. – 54 с.
95. Методика определения соотношения цен на реализуемые и приобретаемые продукты и услуги в общественном секторе сельского хозяйства агропромышленного комплекса / Руководитель и отв. ред. И.И. Лукинов // АН УССР, Госплан УССР, ЦСУ УССР, МСХ УССР. – К.: 1981. – 37 с.
96. Методика определения экономической эффективности ветеринарных мероприятий / МСХ СССР. – М., 1982. – 55 с.
97. Методика определения экономической эффективности использования в сельском хозяйстве результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, новой техники, изобретений и рационализаторских предложений. – К.: Урожай, 1986. – 117 с.
98. Методика учета экономической эффективности химических продуктов, применяемых в сельском хозяйстве. – М.: Колос, 1967. – 14 с.
99. Методики оптимального планирования использования кормов / ВНИЭСХ МСХ СССР, Отдел экономической кибернетики. – М., 1968. – 81 с.

100. Методические рекомендации по сокращению потерь кормов в процессе их производства, заготовки, хранения и использования / П.Т. Саблук, Н.Я. Кушвид, Н.И. Толкач и др. – К., 1988. – 36 с.
101. Мінеральне живлення тварин / За ред. Г.Т. Кліценка, М.Ф. Кулика, М.В. Косенка, В.Т. Лісовенка. – К.: Світ, 2001. – 575 с.
102. Методические указания по проведению опытно-производственной проверки технологий заготовки и скармливания сельскохозяйственным животным кормов с использованием углеаммонийных солей. – К., 1986. – 25 с.
103. Минеев В.Г. Агрохимическая наука в современной экономической и экологической ситуации // Химия в сельском хозяйстве. – 1993. – № 5-6. – С. 3-5.
104. Минеев В.Г. Дебрецени Б., Мазур Т. Биологическое земледелие и минеральные удобрения. – М.: Колос, 1993. – 409 с.
105. Мінеральне живлення тварин / За ред. Г.Т. Кліценка, В.Т. Лісовенка. – К.: Світ, 2001. – 575 с.
106. Модянов А.В. Использование синтетических веществ в кормлении животных. – М.: Россельхозиздат, 1981. – 143 с.
107. Мосіюк П.О. Добрива і економіка сільськогосподарського виробництва. – К.: “Урожай”. – 1974. – 32 с.
108. Мосіюк П.О., Крисальний О.В., Сердюк В.А., Мельник С.І. та ін. Економіка і організація аграрного сервісу / За ред. П.О. Мосіюка. – К.: ІАЕ УААН, 2001. – 345 с.
109. Назаренко І., Романюк В., Марциновська А. Вплив цеолітовмісних туфів на продуктивність телят-гіпотрофіків // Тваринництво України. – 2003. – № 1. – С. 24-26.
110. Наказ Мінекономіки і Антимонопольного комітету “Про визнання таким, що втратив чинність наказу від 13 травня 1996 р. №59/3 – Н “Про затвердження Переліку продукції монопольних утворень, ціни на яку підлягають державному регулюванню на загальнодержавних ринках” від 1 листопада 1996 р. № 147/6/Н // Бізнес. – 1996. – № 4. – С. 5.

111. Никифоров О.С. Минеральные удобрения и экологически безопасное земледелие // *Агрехимический вестник*. – 1999. – № 1. – С. 8-10.
112. Новак І.М. Маркетингова діяльність підприємств агрохімічного обслуговування // *Економіка АПК*. – 2005. – № 5. – С. 127-133.
113. Омеляненко І.П., Шлійко А.В. Згодовування нетелям консервованого силосу // *Тваринництво України*. – 1983. – № 3. – С. 34.
114. Организация химизации сельского хозяйства АПК области. Методические рекомендации. – Новосибирск. – 1989. – 91с.
115. Орлинский Б.С. Добавки и премиксы в рационах. – М.: Россельхозиздат, 1984. – 173 с.
116. Основи сільськогосподарської обслуговуючої кооперації: Навч. посібник / В.В.Зіновчук, Л.В.Молдаван, В.Б.Моссаковський та ін. –К.: Вища школа. – 1999. – 380 с.
117. Паламарчук М.М., Паламарчук О.М. Економічна і соціальна географія України з основами теорії. – К.: Знання, 1998. – 416 с.
118. Передовая технология в кормопроизводстве колхоза / В.І. Криворотов, Л.І. Грачева, А.Д. Кратько и др. К.: Урожай, 1986. – 451 с.
119. Петрухин И.В. Корма и кормовые добавки: Справочник. – М.: Росагропромиздат, 1989. – 526 с.
120. Повышение питательной ценности побочных продуктов для жвачных животных / Пер. с англ. и предисл. С.В. Мартынова. – М.: ВО Агропромиздат, 1985. – 200 с.
121. Полупан М.І., В.Б. Соловей, В.А. Величко, В.І. Кисіль, С.А. Балюк, В.І. Полупан, П.І. Бойко, Н.П. Коваленко. Спеціалізація землеробства – стратегічна основа підвищення ефективності і сталого розвитку АПК // *Вісник аграрної науки*. – 2005. – № 5. – С. 5-16.
122. Попов П.Д. Научно-техническое обеспечение химизации многоукладного сельского хозяйства // *Агрехимический вестник*. –1998. – № 1. – С. 3-6.

123. Попов П.Д., Мосин А.Ф. Агрехимическая служба в условиях рыночных отношений // Химизация сельского хозяйства. – 1992. – № 2. – С. 3-11.
124. Постников А.В. Химизация сельского хозяйства. – М.: Росагропромиздат, 1980. – 223 с.
125. Прейскурант № 05-07. Оптовые цены на минеральные удобрения и химические средства защиты растений / Госкомцен СССР. – М.: Прейскурантиздат, 1980. – 48 с.
126. Путов В.Е. Агрехимическая служба – важное звено химизации // Химизация сельского хозяйства. – 1993. – № 1-2. – С. 14-15.
127. Пшеничный П.Д. Обогащение кормовых рационов добавками макроэлементов золы // Корма и кормление сельскохозяйственных животных. – К.: Урожай, 1964. – С. 3-15.
128. Редько М.М. Хімізація сільськогосподарського виробництва. К.: Політвидав України, 1965. – 42 с.
129. Рекомендации по витаминному питанию сельскохозяйственных животных / МСХ СССР, главное управление кормов, лугов и пастбищ. – М.: Колос, 1972. – 40 с.
130. Рекомендации по использованию синтетических азотистых веществ (САВ) в кормлении жвачных животных / МСХ СССР, Главное управление по производству комбикормов и кормовых добавок, ВАСХНИЛ. – М.: Колос, 1984. – 34 с.
131. Рекомендации по минеральному питанию сельскохозяйственных животных / МСХ СССР, Главное управление кормов, лугов и пастбищ, ВАСХНИЛ. – М.: Колос, 1972. – 80 с.
132. Рекомендации по обработке соломы жидким аммиаком с целью повышения ее кормовой ценности / МСХ СССР, Главное управление химизации сельского хозяйства, Главное управление кормов, лугов и пастбищ. – М.: Колос, 1979. – 16 с.
133. Рекомендації щодо визначення потреби в мінеральних добривах і розподіл їх річних фондів на різних рівнях управління

сільськогосподарським виробництвом / Держагропром УРСР, Південне відділення ВАСГНІЛ, Укр. НДІ ґрунтознавства і агрохімії ім. О.Н. Соколовського. – К.: Урожай, 1986. – 48 с.

134. Реформування та розвиток підприємств агропромислового виробництва (посібник у питаннях і відповідях) / За ред. П.Т.Саблука. – К.: ІАЕ, 1999. – 532с.
135. Роль углекислоты и аммонийного азота в процессах биосинтеза: Материалы всесоюзного симпозиума (г. Киев, 20-22 апреля 1976 г.) / Всесоюзный НИИ физиологии, биохимии и питания с.-х. животных, Институт биохимии им. А.В. Палладина. – Боровск, 1976. – 149 с.
136. Русько М. П., Халін С.Ф. Вплив мінеральних добрив на підвищення продуктивності природних угідь на схилах // Корми і кормовий білок: Матеріали Першої Всеукраїнської (міжнародної) конференції 16-17 листопада 1994р., м. Вінниця / УААН, Інститут кормів; під ред. А.О. Бабича. – Вінниця, 1994. – С. 265-267.
137. Санін Є., Лишиленко І. “Варто чи ні” Програма оптимальних технологій фірми “Сингента”, Швейцарія // Хімія, агрономія, сервіс. – 2003. – № 10 від 10 березня. – С. 10.
138. Седіло Г. Особливості мінеральної годівлі овець у різних регіонах України // Тваринництво України. – 2003. – № 8. – С. 24-25.
139. Саєнко М.Г. Структурні зміни в сільському господарстві Тернопільщини за роки економічних трансформацій. – ТАЙП, 2005. – 156 с.
140. Ситник В.П., Тараріко О.Г. Оптимізація структури землекористування і охорона ґрунтів // Вісник аграрної науки. – 1999. – № 3. – С. 5-8.
141. Славов В.П. Научные основы использования кормов в молочном скотоводстве. – К.: Урожай, 1989. – 296 с.
142. Славов В.П., Побирский Н.Н., Побирская О.Н. и др. Эффективность использования углеаммонийных солей при консервировании зеленой массы кукурудзы // Развитие производства аммонийно-карбонатных

- соединений и их использование в сельском хозяйстве: Сб. науч. тр. / Ред. кол. Г.А. Богданов, Г.И. Вилесов и др. – К.: Наукова думка, 1986. – 188 с.
143. Смирнов П.М., Муравин Э.А. Агрохимия. – М.: Агропромиздат. – 1988. – 447 с.
144. Снітинський В., Огородник О., Балансування раціонів за вмістом лізину, метіоніну і треоніну для відгодівлі свиней // Тваринництво України. – 2003. – № 9. – С. 27.
145. Сокращение потерь продукции растениеводства в процессе производства, заготовок, хранения и переработки (научный доклад-анализ). Отв. за выпуск П.Т. Саблук, В.Е. Протасов / ЮО ВАСХНИЛ, УНИИЭОСХ им. А.Г. Шлихтера. – К., 1988. – 50 с.
146. Справочная книга по химизации сельского хозяйства / Под ред. В.М. Борисова. – М.: Колос, 1969. – 656 с.
147. Статистичний щорічник України за 2006 рік / Державний комітет статистики України / За ред. О.Г. Осауленка.-К., 2007. – 690 с.
148. Справочник по кормам и кормовым добавкам / Г.А. Богданов, А.И. Зверев, Л.С. Прокопенко, О.Е. Привало; Под ред. Г.А. Богданова. – К.: Урожай, 1984. – 248 с.
149. Справочник по планированию сельского хозяйства /Сост. А.Ф. Серков, А.И. Мачехин. – М.: Колос, 1981. – 496 с.
150. Справочник экономических показателей сельского хозяйства / Р.А. Иванух, М.М. Пантелейчук, И.В. Попович, 2-е изд., переработ. и доп. – К.: Урожай, 1988. – 216 с.
151. Стратегія економічного і соціального розвитку України (2004-2015 роки) “Шляхом Європейської інтеграції” / Авт. кол.: А.С. Гальчинський, В.М. Геєць та ін.; Нац. ін-т стратег. дослідж., Ін-т екон. прогнозування НАН України, М-во економіки та з питань європ. інтегр. України. – К.: ІВЦ Держкомстату України, 2004. – 416 с.
152. Сучасні та перспективні технології зберігання і використання вологого зернофуражу / За ред. М.Ф. Кулика та ін. – К.: Світ, 2000. – 246 с.

153. Сушко І. Дідух М. Пестициди повинні використовуватись ефективно // Техніка АПК. – 2000. – № 9. – С. 11-12.
154. Танделов Ю.П. Применение минеральных удобрений в новых экономических условиях // Агрехимический вестник. – 2002. – № 2. – С. 4-5.
155. Таранов М.П. Химическое консервирование кормов. – М.: Колос, 1964. – 200 с.
156. Тарасова Н.В. Хімічний комплекс України: тенденції, проблеми, перспективи розвитку / За ред. С.І.Дорогунцова. – Вид-во Науковий Світ. – К.: 2001. – 253 с.
157. Томмэ М.Ф., Дуксин Ю.П. Потребность крупного рогатого скота в микроэлементах // Сельское хозяйство за рубежом – животноводство. – 1975. – № 2. – С. 30-35.
158. Томмэ М.Ф., Филиппович Э.Г. Потребность свиней в макро- и микроэлементах // Животноводство. – 1975. – № 12. – С. 36-38.
159. Традиційні і нетрадиційні мінерали у тваринництві / М.Ф. Кулик, Т.В. Засуха, І.М. Величко та ін. – К.: Сільгоспосвіта, 1995. – 248 с.
160. Тунеев М.М., Сухоруков В.Ф. Экономико-математические методы в организации и планировании сельскохозяйственного производства. – М.: Колос, 1977. – 224 с.
161. Унанянц Т.П. Современное состояние и перспективы применения минеральных удобрений в США. Обзорная информация. – М., 1975. – 86 с.
162. Унанянц Т.П. Основные химические кормовые средства, используемые в животноводстве зарубежных стран // Химия в сельском хозяйстве. – 1972. – № 11. – С. 75-77.
163. Унанянц Т.П. Химизация сельского хозяйства в СССР и за рубежом: Справочное пособие. – М.: Росагропромиздат, 1990. – 223 с.
164. Унанянц Т.П. Экономическая эффективность химизации сельского хозяйства. – М.: Экономика, 1964. – 196 с.
165. Управління земельними ресурсами: Навчальний посібник / В.В. Горланчук, В.Г.В'юн, А.Я.Сохни; за ред. В.Г.В'юна. – Миколаїв: Вид-во МФ НаУКМА, 2002. – 316 с.

166. Фонов О. Особливості національного захисту рослин // Пропозиція. – 2002. – № 1. – С. 65.
167. Формування ринків матеріальних ресурсів АПК /За ред. Г.М. Підлісецького. – К.: ІАЕ. – 2001. – 428 с.
168. Химизация в отраслях АПК. – Ч.2 (животноводство) / Сост. А.В. Постников. – М.: Росагропромиздат, 1990. – 223 с.
169. Химические элементы и аминокислоты в жизни растений, животных и человека / Под общ. ред. П.А. Власюка. – К.: Наукова думка, 1979. – 280 с.
170. Химия в сельском хозяйстве / Под ред. Я.В. Пейве и А.В. Петербургского. – М.: Колос, 1964. – 383 с.
171. Хімич О. Комплексні мінеральні і вітамінно-мінеральні добавки у годівлі тільних та дійних корів // Тваринництво України. – 2003. – №7. – С. 27-28.
172. Хомчак І.А. Розвиток інтегрованих організаційних структур у системі агрохімічного сервісу АПК // Економіка АПК. – 1998. – № 3. – С. 25-28.
173. Цынков М.Ю., Чинаров И.И. Экономическая эффективность применения химических соединений в животноводстве // Журнал Всесоюзного химического общества им. Д.И. Менделеева. Т. 11. – 1966. – № 5. – С. 565-574.
174. Червен І.І., Апостолова Т.В. Методичні аспекти оцінки і сучасний стан економічної ефективності функціонування агрохімічних формувань // Економіка АПК. – 2004. – № 4. – С. 57-60.
175. Черняков Б.А. США: сельское хозяйство, химизация, экология / Отв.ред. В.Ф. Лищенко. – М.: Наука, 1991. – 168 с.
176. Чижанська Н. Премікс ліпровіт у раціонах відгодівельного молодняка свиней // Тваринництво України. – 2003. – № 2. – С. 30-31.
177. Шатько О.В., Кебко В.Г. Економічна ефективність хімічних кормових добавок у м'ясному скотарстві // Економіка і організація сільського господарства. Республіканський міжвідомчий тематичний науковий збірник. Вип. 66. – К.: Урожай, 1981. – С. 70-74.
178. Шатько О.В., Шмигель О.Є. Забезпеченість засобами хімізації кормової бази тваринництва // Агропромисловий комплекс України: стан, тенденції

- та перспективи розвитку. Інформаційно-аналітичний збірник (випуск 6). / За ред. П.Т. Саблука та ін. – К.: ІАЕ УААН, 2003. – С. 205-207.
179. Шмигель О.Є. До проблеми вдосконалення методики оцінки ефективності хімізації кормів // Науковий вісник Національного аграрного університету. Збірник наукових праць. Вип. 79 / Редкол.: Д.О. Мельничук (відп. ред.) та ін. – К.: Видавничий центр НАУ, 2004. – С. 295-303.
180. Шмигель О.Є. До проблеми економічної ефективності хімізації кормової бази тваринництва // Наукові записки за матеріалами науково-практичної конференції «Сучасні проблеми соціально-економічного розвитку економіки України: досягнення та перспективи. Вип. 4. / Під заг. ред. канд. юрид. наук В.І. Возьного. – Чортків, 2004. – С. 173-177.
181. Шмигель О.Є. Ефективність використання засобів хімізації в тваринництві та птахівництві // Збірник тез “Теоретико-методологічні аспекти розвитку економіки України”. – Чортків. – 2006.– С. 345-348.
182. Шмигель О.Є. Методика економічного обґрунтування господарських потреб тваринництва України в засобах хімізації // Агроінком. – 2006. – № 5-6. – С. 83-87.
183. Шмигель О.Є. Організаційно-економічні засади підвищення хімічного сервісу в сільському господарстві // Інноваційна економіка.–2007.– № 3 (5).– С. 197-203.
184. Шмигель О.Є. Розвиток ефективної системи хімічного сервісу в аграрному виробництві // Інноваційна економіка. .– 2007. – № 2 (4).– С. 110-116.
185. Шмигель О.Є. Удосконалення міжгалузевих відносин як передумова підвищення ефективності тваринництва // Агроінком. – 2003. – № 9-10. – С. 42-45.
186. Экономическая эффективность химизации сельского хозяйства США (обзор литературы за 1950-1965 гг.) / МСХ СССР, ВНИТИСХ. Вып. 6 (52). – М., 1966. – 96 с.

ДОДАТКИ

Розрахунок комерційної доцільності застосування технологічного прийому позакореневого підживлення посіву кукурудзи на силос 5-процентним водним розчином вуглеамонійних солей (ВАС)

Показник	Варіант	
	контроль (без підживлення)	дослід (з підживленням 5-процентним розчином ВАС)
1	2	3
Урожайність, ц/га	374,0	405,0
Приріст урожайності щодо контролю, ц/га	–	31,0
Те ж, у відсотках	–	8,3
Середня ціна реалізації продукції, грн	8,46	8,46
Вартість додаткової продукції, грн	–	262,30
Додаткові витрати, зумовлені застосуванням позакореневого підживлення рослин 5-процентним розчином ВАС – всього грн/га	–	21,65
у тому числі:		
– вартість ВАС (20 кг/га) з урахуванням ПДВ і транспортних перевезень	–	9,00
– розвантажування, складування і зберігання ВАС	–	0,02
– підвезення води, приготування розчину і заправка обприскувача	–	0,66
– ОП-2000		
– обприскування рослин	–	0,67
– 5-процентним розчином ВАС агрегатом ЮМЗ-6+ОП-2000		
– збирання і транспортування додаткового врожаю	–	4,90
– накладні витрати	–	6,40
Додатковий прибуток – економічний ефект від позакореневого підживлення рослин 5-процентним розчином ВАС, грн/га	–	240,65
Окупність 1 гривні додаткових витрат додатковим прибутком, грн	–	11,12
Одержано додаткового прибутку на 1 т препарату, грн	–	12032,5
Абсолютний економічний ефект на обсяг впровадження (50 га), грн	–	12032,5
Вихід додаткової зеленої маси на обсяг впровадження, т	–	155,0
Окупність 1 кг азоту ВАС додатковим урожаєм зеленої маси, ц	–	9,12

Джерело: власні дослідження.

Розрахунок комерційної доцільності використання вуглеамонійних солей для удобрення кукурудзи на силос у колективному господарстві «Соколівський» Тербовлянського району Тернопільської області

Показник	Варіант	
	контроль-аміачна селітра (АС) (N ₁₇₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀)	ВАС (N ₁₇₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀)
1	2	3
Обсяг впровадження, га	10	10
Урожайність зеленої маси, ц/га	474,3	502,5
Додаткова урожайність зеленої маси, ц/га	–	28,2
Вихід силосу з урожаю зеленої маси за мінусом природних втрат, ц/га	403,2	427,1
Додатковий вихід силосу на 1 га, ц	–	23,9
Вміст у 1 кг готового корму:		
- сухої речовини, кг	0,2837	0,3040
- кормових одиниць, кг	0,301	0,313
- перетравного протеїну, г	15,16	17,20
- загальної енергії, МДж	3,129	3,320
Вміст у готовому кормі поживних речовин, на 1 га:		
- сухої речовини, ц	114,4	129,8
- кормових одиниць, ц	121,4	133,7
- перетравного протеїну, ц	6,11	7,35
- загальної енергії, тис. МДж	126,2	141,8
Додаткова кількість поживних речовин на 1 га, зумовлена внесенням ВАС порівняно з АС:		
- сухої речовини, ц	–	15,4
- кормових одиниць, ц	–	12,3
- перетравного протеїну, ц	–	1,24
- загальної енергії, тис. МДж	–	15,6
Фізичні дози порівнюваних азотних добрив, внесених на 1 га, т	0,5	1,0
Вартість доз азотних добрив в оптових цінах (з ПДВ і залізничним тарифом), грн/га	291,0	390,0
Збільшення вартості дози ВАС порівняно з АС, грн.	–	99,0
Додаткові витрати на навантажування, перевезення, розвантажування і внесення ВАС, зумовлені більшою масою препарату, грн.	–	42,0
Додаткові витрати на збирання, транспортування і силосування приросту урожаю зеленої маси, грн.	–	108,4
Можливе виробництво додаткового приросту живої маси великої рогатої худоби за рахунок додаткових кормових одиниць (12,3 : 8), ц/га	–	1,54

<i>Продовж. додатку Б</i>		
Ринкова вартість додаткової живої маси худоби (1,54 ц х 725,8 грн./ц), грн.	–	1117,7
Додаткові витрати на одержання додаткової продукції скотарства, грн	–	158,1
Загальна сума додаткових витрат, зумовлена застосуванням ВАС при вирощуванні кукурудзи на силос для м'ясного скотарства, грн	–	407,5
Очікуваний додатковий прибуток – економічний ефект від використання ВАС для удобрення кукурудзи на силос, призначений для годівлі худоби, грн/га	–	710,2
Економічний ефект на 1 т ВАС, грн	–	710,2
Окупність 1 гривні додаткових витрат додатковим прибутком, грн	–	1,74
Господарська рентабельність застосування ВАС, %	–	174,3
Економічний ефект на обсяг впровадження (10 га), грн	–	7102,0
Натуральні показники ефекту – додаткове одержання з 10 га, удобрених ВАС:		
- сухої речовини, ц	–	154,0
- кормових одиниць, ц	–	123,0
- перетравного протеїну, ц	–	12,4
- загальної енергії, тис. МДж	–	156,4

Джерело: власні дослідження.

**Варіантні розрахунки комерційної доцільності застосування
вуглеамонійних солей (ВАС) для консервування кукурудзяного силосу
на стадії його заготівлі і зберігання**

Показник	Обсяг корму	
	контрольний (без консерванта)	дослідний (з ВАС із розрахунку 10 кг/т)
1	2	3
<i>1 варіант розрахунку – по економії витрат</i>		
Поживність 1000 т початкової силосованої маси, т:		
кормових одиниць	146,1	168,9
перетравного протеїну	9,65	13,00
Втрати поживних речовин на 1000 т силосованої маси, т:		
кормових одиниць	26,7	19,1
перетравного протеїну	1,77	1,47
Поживність готового силосу, одержаного із 1000 т початкової силосованої маси, т:		
кормових одиниць	119,4	149,8
перетравного протеїну	7,88	11,53
Кількість додатково збережених поживних речовин, т:		
кормових одиниць	–	30,4
перетравного протеїну	–	3,65
Затрати праці на 1000 т початкової силосованої маси, люд-год	570	570
Втрати силосу в натурі на 1000 т силосованої маси, т	183	113
Грошова оцінка втрат силосу, грн	16177,2	9989,2
Вихід готового силосу із 1000 т початкової силосованої маси:		
в натурі, т	817	887
у грошовому виразі, грн.	72222,8	78410,8
Кількість додатково збереженого силосу:		
в натурі, т	–	70
у грошовому виразі, грн	–	6188,0
Обсяг вуглеамонійних солей, використаних для обробки 1000 т силосованої маси, т	–	10
Затрати праці на застосування ВАС, люд-год	–	68,8
Загальна сума додаткових витрат на придбання та застосування ВАС для консервування 1000 т силосованої маси, грн	–	4740,0
Витрати на 1000 т силосованої маси з врахуванням витрат на застосування ВАС, грн	45370,0	50110,0
Затрати праці на 1000 т силосованої маси, включаючи затрати на застосування ВАС, люд-год	570,0	638,8
Собівартість 1 тонни готового силосу з врахуванням витрат на консервант, грн	45,37	50,11
Собівартість 1 т корм.од. готового силосу з врахуванням витрат на ВАС, грн	380,0	334,5
± до контрольного показника, грн	–	-45,5
Зниження собівартості 1 т корм. од. у дослідному силосі порівняно з контрольним, %	–	12,0
Абсолютне зниження суми витрат у розрахунку на обсяг корм.од. у готовому консервованому силосі, одержаному із 1000 т силосованої маси, грн	–	6815,9

<i>Продовж. додатку В</i>		
Відносні показники економії витрат, грн:		
на 1 т ВАС, використаних для консервування силосу	–	681,6
на 1 т готового консервованого силосу	–	7,7
на 1 т кормових одиниць готового консервованого силосу	–	45,5
на 1 гривню додаткових витрат, зумовлених застосуванням препарату	–	1,44
Трудоємність 1 т готового силосу, люд-год	0,698	0,720
+ до контролю, люд-год	–	+0,022
+ до контролю, %	–	+3,15
Трудоємність 1 т корм.од. готового силосу, люд-год	4,774	4,265
+ до контролю, люд-год	–	-0,509
+ до контролю, %	–	-10,7
Додаткове збереження поживності корму на 1 т використаних ВАС, т:		
кормових одиниць	–	3,04
перетравного протеїну	–	0,365
Вміст сухої речовини у готовому силосі, одержаному із 1000 т силосованої маси, т	143,1	177,5
Трудоємність 1 т корм.од. готового силосу, люд-год	–	34,4
<i>II варіант розрахунку – по оцінці кормових одиниць в середньореалізаційних цінах на овес</i>		
Кількість кормових одиниць у готовому силосі, одержаному із 1000 т силосованої маси, т	119,4	149,8
Середня ціна реалізації 1 т вівса, грн	441,8	441,8
Вартість кормових одиниць готового силосу в цінах на овес, грн	52750,9	66181,6
Загальні витрати на 1000 т силосної маси з врахуванням коштів на застосування ВАС, грн	45370,0	50110,0
Розрахунковий умовний прибуток по досліджуваних обсягах корму, грн	7380,9	16071,6
Додатковий прибуток – господарський ефект від застосування ВАС, грн	–	8690,7
Питомі показники економічного ефекту, грн:		
на 1 т ВАС, використаних для консервування силосу	–	869,1
на 1 т готового силосу, консервованого ВАС	–	9,8
на 1 т кормових одиниць консервованого силосу	–	58,0
на 1 гривню додаткових витрат, пов'язаних з застосуванням консерванта	–	1,83
Господарська рентабельність застосування ВАС, %	–	183,3
Розрахункова господарська рентабельність виробництва силосу, %	16,27	32,07

Джерело: власні дослідження.

**Розрахунок комерційної доцільності зберігання і згодовування
молодняку великої рогатої худоби консервованого кукурудзяного силосу**

Показник	Група тварин	
	контрольна	дослідна
1	2	3
Поголів'я бугайців	10	10
Тривалість основного періоду дослідів, днів	158	158
Кормовий раціон	Основний з самоконсервованим силосом (60-65% поживності)	Основний + консервований силос (60-65% поживності)
Загальні витрати кормових одиниць, ц	122,51	122,51
Поживність добового раціону:		
- кормових одиниць, кг	7,754	7,754
- перетравного протеїну, г	538	661*
Середньодобовий приріст живої маси, г	697	839
Витрати структурного консерванта на групу, т	–	0,27651
в тому числі:		
ВАС	–	0,19518
бензойної кислоти	–	0,04880
піросульфїту натрію	–	0,03253
Жива маса поголів'я на початку дослідів, ц	33,51	33,14
Приріст живої маси по групі, ц	11,02	13,26
в тому числі: за рахунок консерванта, ц	–	2,24
Жива маса поголів'я в кінці дослідів, ц	44,53	46,40
Витрати, пов'язані з придбанням і застосуванням структурного консерванта по дослідній групі, грн	–	380,3
Витрати на одержання, підготовку і реалізацію додаткової продукції, грн	–	230,0
Всього додаткових витрат, зумовлених використанням консерванта, грн/групу	–	610,3
Сукупні виробничі витрати на групу бичків за період дослідів, грн	6195,9	6806,2
Затрати праці на групу тварин за період дослідів, люд-год	336,2	336,2
Вартість приросту живої маси в середньо ринкових цінах на групу, грн.	7998,3	9624,1
Додатковий прибуток*, грн	–	1015,5
Очікуваний прибуток по групі*, грн	1802,4	2817,9

* Примітка: перетравний протеїн з врахуванням азоту ВАС.

<i>Продовж. додатку Д</i>		
Одержано додаткового прибутку (гривень) у розрахунку на:		
- 1 т структурного консерванта	–	3672,6
- 1 т азоту в комплексному консерванті	–	30604,9
- 1 т згодowanego у раціоні, консервованого силосу	–	31,2
- 1 ц корм. од. раціону	–	8,3
- 1 грн. додаткових витрат	–	1,66
- 1 гол. дослідної групи	–	101,6
Рентабельність структурного консерванта, %	–	166,4
Додатковий приріст живої маси на 1 т використаного структурного консерванта, т	–	0,810
Собівартість 1 ц корм. од. раціону, грн.	50,57	55,56
Витрати кормів на 1 ц приросту живої маси:		
- кормових одиниць, ц	11,12	9,24
- перетравного протеїну, кг	0,772	0,788
Затрати праці на 1 ц приросту живої маси, люд.-год.	30,51	25,35
Собівартість 1 ц приросту живої маси, грн.	562,2	513,3
Собівартість 1 ц кінцевої живої маси, грн.	430,2	403,9
Середня ринкова ціна реалізації 1 ц живої маси I півріччя 2004 р., грн.	725,8	725,8
Господарська рентабельність, % :		
- приросту живої маси	29,1	41,4
- реалізованої живої маси	68,7	79,7
Маса прибутку на 1 голову, одержана за період експерименту, грн.	180,2	281,8
Маса прибутку на 1 реалізовану голову, грн.	1316,3	1493,6
Маса додаткового прибутку на 1 реалізовану дослідну голову, грн.	–	177,3
Абсолютний очікуваний ефект при відгодівлі 10000 бугайців на раціонах, до складу яких включено силос, консервованій пропонованим комплексним консервантом, тис.грн	–	1016,0

Джерело: власні дослідження.

*Примітка: При оцінці продукції за середньореалізаційними цінами застосування пропонованого технологічного прийому буде збитковим, а ефект від консерванта проявиться лише у зменшенні суми збитку по групі від 1933,4 грн. у контролі до 1677,2 грн. у досліді, або на 13,3%.

Динаміка обсягів внесення мінеральних добрив під сільськогосподарські культури по Тернопільській області, кг/га діючої речовини

№ п/п	Назва району	Рік					2006 р. у % до 1990 р.
		1990	1995	2000	2005	2006	
1.	Бережанський	212	69	31	15	33	15,5
2.	Борщівський	190	31	15	22	29	15,3
3.	Бучацький	246	80	25	30	38	15,4
4.	Гусятинський	196	31	11	41	44	22,4
5.	Заліщицький	186	43	9	26	24	12,9
6.	Збаразький	220	58	32	22	36	16,4
7.	Зборівський	253	30	12	28	33	13,0
8.	Козівський	235	55	29	19	20	8,5
9.	Кременецький	252	93	12	7	23	9,1
10.	Лановецький	214	47	44	35	50	23,4
11.	Монастирський	199	56	13	20	21	10,5
12.	Підволочиський	199	56	25	28	37	18,6
13.	Підгаєцький	-	39	12	19	17	х
14.	Теребовлянський	188	68	18	27	40	21,3
15.	Тернопільський	199	64	25	29	45	22,6
16.	Чортківський	241	79	16	72	83	34,4
17.	Шумський	183	52	15	14	17	9,3
Всього		213	55	20	30	40	18,8

Джерело: розраховано за даними Державного комітету статистики України.

**Можливі втрати поживності силосу, заготовленого в
сільськогосподарських підприємствах без консервантів, та їх вартісна
оцінка в розрізі регіонів України (в середньому за 2004-2006 рр.)**

Регіон	Обсяг втрат корму	
	тис. тонн корм. од.	вартість втрат, млн. грн.
АР Крим	4,5	1,9
<i>Область</i>		
Вінницька	20,2	6,9
Волинська	6,1	2,7
Дніпропетровська	12,6	3,4
Донецька	15,2	5,3
Житомирська	8,6	3,6
Закарпатська	0,4	0,2
Запорізька	9,2	3,1
Івано-Франківська	1,5	0,7
Київська	22,2	8,1
Кіровоградська	7,9	2,3
Луганська	7,4	2,4
Львівська	3,1	1,4
Миколаївська	7,0	2,0
Одеська	12,6	3,7
Полтавська	23,8	6,6
Рівненська	6,5	2,8
Сумська	17,1	5,1
Тернопільська	5,5	2,0
Харківська	27,8	8,3
Херсонська	3,6	1,2
Хмельницька	14,3	5,3
Черкаська	21,6	6,7
Чернівецька	3,5	1,5
Чернігівська	15,4	5,4
Україна	277,6	92,6

Джерело: власні дослідження.

**Потенційні втрати поживності сіна і сінажу, заготовлених в
сільськогосподарських підприємствах без консервантів, та їх вартісна
оцінка в розрізі регіонів України (в середньому за 2004-2006 рр.)**

Регіон	Обсяг втрат кормів			
	сіна, тис. тонн корм. од.	вартість втрат, млн. грн.	сінажу, тис. тонн корм. од.	вартість втрат, млн. грн.
АР Крим	10,3	4,3	4,2	1,8
<i>Область</i>				
Вінницька	7,0	2,4	9,6	3,3
Волинська	6,8	3,0	4,2	1,9
Дніпропетровська	8,0	2,1	2,5	0,7
Донецька	13,1	4,5	3,2	1,1
Житомирська	13,1	5,4	6,4	2,6
Закарпатська	1,5	0,6	0,1	0,0
Запорізька	8,7	3,0	1,2	0,4
Івано-Франківська	1,7	0,8	0,6	0,3
Київська	13,7	5,0	7,0	2,5
Кіровоградська	6,5	1,9	1,1	0,3
Луганська	10,7	3,4	1,2	0,4
Львівська	5,5	2,4	2,4	1,1
Миколаївська	5,2	1,5	1,5	0,4
Одеська	10,7	3,1	3,1	0,9
Полтавська	14,2	3,9	8,0	2,2
Рівненська	8,7	3,8	2,7	1,2
Сумська	18,9	5,6	9,1	2,7
Тернопільська	2,1	0,8	3,9	1,4
Харківська	18,6	5,6	3,6	1,1
Херсонська	5,0	1,6	1,2	0,4
Хмельницька	6,5	2,4	9,9	3,7
Черкаська	9,8	3,0	3,3	1,0
Чернівецька	1,9	0,8	1,4	0,6
Чернігівська	19,8	6,9	2,8	1,0
Україна	228,0	77,8	94,2	33,0

Джерело: власні дослідження.

**Можливий річний недобір продукції вирощування худоби і птиці
при незастосуванні кормових добавок у годівлі поголів'я та його
вартісна оцінка в розрізі регіонів України (в середньому за 2004-2006 рр.)**

Регіон	Обсяг недобору продукції у всіх категоріях господарств			в тому числі в с.-г. підприємствах		
	тис. тонн живої маси	вартість втрат, млн. грн.		тис. тонн живої маси	вартість втрат, млн. грн.	
		у цінах реалізації	в ринкових цінах		у цінах реалізації	в ринкових цінах
АР Крим	18,3	82,7	147,3	8,3	37,5	66,8
Область						
Вінницька	16,7	62,9	134,4	5,3	20,0	42,7
Волинська	11,7	46,1	94,2	3,1	12,2	25,0
Дніпропетровська	19,2	81,8	154,6	10,8	46,0	86,9
Донецька	19,5	85,7	157,0	8,0	35,1	64,4
Житомирська	11,1	38,8	89,4	3,2	11,2	25,8
Закарпатська	11,6	49,2	93,4	0,4	1,7	3,2
Запорізька	11,9	49,6	95,8	3,8	15,8	30,6
Івано-Франківська	12,0	61,3	96,6	1,1	5,6	8,8
Київська	27,7	124,2	223,0	15,6	70,0	125,6
Кіровоградська	11,4	43,2	91,8	1,9	7,2	15,3
Луганська	8,6	37,5	69,2	2,9	12,6	23,3
Львівська	17,0	63,6	136,8	1,5	5,6	12,1
Миколаївська	6,7	24,8	53,9	1,6	5,9	12,9
Одеська	15,9	58,3	128,0	3,4	12,5	27,4
Полтавська	9,9	36,0	79,7	4,9	17,8	39,4
Рівненська	12,0	43,9	96,6	2,0	7,3	16,1
Сумська	13,7	49,5	110,3	4,0	14,4	32,2
Тернопільська	10,3	37,2	82,9	1,3	4,7	10,5
Харківська	20,1	83,0	161,8	7,7	31,8	62,0
Херсонська	10,4	42,0	83,7	1,4	5,7	11,3
Хмельницька	15,6	57,9	125,6	3,5	13,0	28,2
Черкаська	18,3	76,9	147,3	8,7	36,6	70,0
Чернівецька	7,7	33,8	62,0	1,1	4,8	8,8
Чернігівська	13,2	50,0	106,3	4,1	15,5	33,0
Україна	350,5	1419,9	2821,6	109,6	450,5	882,3

Джерело: власні дослідження.

**Можливі річні втрати молока при незастосуванні кормових
добавок у раціонах корів та їх вартісна оцінка в розрізі регіонів України
(в середньому за 2004-2006 рр.)**

Регіон	Обсяг недобору продукції у всіх категоріях господарств			в тому числі в с.-г. підприємствах		
	тис. тонн	вартість втрат, млн. грн.		тис. тонн	вартість втрат, млн. грн.	
		у цінах реалізації	в ринкових цінах		у цінах реалізації	в ринкових цінах
АР Крим	60,9	41,8	76,1	9,2	6,3	11,5
<i>Область:</i>						
Вінницька	116,4	80,4	145,5	27,3	18,9	34,1
Волинська	76,8	50,8	96,0	12,5	8,3	15,6
Дніпропетровська	77,9	60,8	97,4	19,1	14,9	23,9
Донецька	82,5	55,7	103,1	26,7	18,0	33,4
Житомирська	104,8	66,8	131,0	22,3	14,2	27,9
Закарпатська	61,0	43,3	76,2	1,4	1,0	1,8
Запорізька	56,1	39,1	70,1	14,4	10,0	18,0
Івано-Франківська	84,8	59,2	106,0	2,6	1,8	3,2
Київська	108,4	84,1	135,5	43,0	33,4	53,8
Кіровоградська	59,4	37,7	74,2	10,4	6,6	13,0
Луганська	58,0	36,4	72,5	12,1	7,6	15,1
Львівська	151,0	100,3	188,8	5,6	3,7	7,0
Миколаївська	65,1	45,6	81,4	8,4	5,9	10,5
Одеська	104,8	66,9	131,0	15,8	10,1	19,8
Полтавська	101,1	72,6	126,4	35,2	25,3	44,0
Рівненська	73,3	48,5	91,6	10,2	6,7	12,8
Сумська	75,6	48,7	94,5	28,0	18,0	35,0
Тернопільська	75,2	53,9	94,0	6,1	4,4	7,6
Харківська	92,2	64,0	115,2	37,3	25,9	46,6
Херсонська	53,6	36,4	67,0	5,9	4,0	7,4
Хмельницька	112,9	74,6	141,1	20,8	13,8	26,0
Черкаська	78,5	55,9	98,1	29,4	20,9	36,8
Чернівецька	54,5	39,4	68,1	4,6	3,3	5,8
Чернігівська	94,6	60,8	118,2	26,0	16,7	32,5
Україна	2079,4	1423,7	2599,0	434,3	299,7	543,1

Джерело: власні дослідження.

Додаток Н

Потенційний недобір яєць при незбалансованості раціонів птиці та його вартісна оцінка в розрізі регіонів України (в середньому за 2004-2006 рр.)

Регіон	Обсяг недобору продукції у всіх категоріях господарств			в тому числі в с.-г. підприємствах		
	млн. штук	втрати, млн. грн.		млн. штук	втрати, млн. грн.	
		у цінах реалізації	в ринкових цінах		у цінах реалізації	в ринкових цінах
АР Крим	55,9	10,4	16,2	29,9	5,5	8,6
Область:						
Вінницька	40,8	9,6	11,8	7,6	1,8	2,2
Волинська	20,9	4,0	6,0	3,2	0,6	0,9
Дніпропетровська	71,3	14,0	20,6	38,8	7,6	11,2
Донецька	115,6	22,4	33,4	70,9	13,8	20,5
Житомирська	39,6	7,5	11,4	14,0	2,7	4,0
Закарпатська	29,0	6,2	8,4	0,1	0,0	0,0
Запорізька	51,8	10,0	15,0	33,6	6,5	9,7
Івано-Франківська	26,5	7,1	7,7	4,4	1,2	1,3
Київська	124,4	26,8	36,0	99,5	21,4	28,8
Кіровоградська	25,1	5,0	7,2	3,0	0,6	0,9
Луганська	56,4	11,1	16,3	42,0	8,2	12,1
Львівська	51,5	10,7	14,9	9,9	2,1	2,9
Миколаївська	22,7	4,5	6,6	9,4	1,9	2,7
Одеська	69,4	12,9	20,0	23,0	4,3	6,6
Полтавська	54,5	11,1	15,8	35,6	7,2	10,3
Рівненська	30,1	6,3	8,7	7,9	1,7	2,3
Сумська	32,0	6,5	9,2	11,9	2,4	3,4
Тернопільська	28,4	5,7	8,2	6,2	1,2	1,8
Харківська	66,1	11,8	19,1	32,7	5,8	9,4
Херсонська	24,4	4,9	7,0	8,2	1,7	2,4
Хмельницька	17,6	3,9	5,1	1,3	0,3	0,4
Черкаська	44,4	8,9	12,8	17,9	3,6	5,2
Чернівецька	23,0	5,0	6,6	2,2	0,5	0,6
Чернігівська	36,6	7,6	10,6	5,4	1,1	1,6
Україна	1158,0	233,9	334,6	518,5	103,7	149,8

Джерело: власні дослідження.

Додаток П

Ефективність застосування ферментів у тваринництві і птахівництві

Вид продукції	Додаткова продукція на 1 кг фермента, кг, тис. штук	Вартість додаткової продукції у ціанах 2006 р., грн.	Додаткові витрати, зумовлені використанням ферментів, грн.	Додатковий прибуток (ефект), грн		Рентабельність застосування ферменту, %
				на одиницю фермента	на 1 грн. додатково-вих витрат	
Молоко	434,0 кг/кг (Амілосубтилін ГЗ _x)	362,5	122,7	239,8	1,95	195,4
Приріст живої маси у скотарстві	23,6 кг/кг (Пектофоетидин ГЗ _x)	102,9	58,7	44,2	0,75	75,3
Приріст живої маси у вівчарстві	21,4 кг/кг (Пектофоетидин ГЗ _x +Амілосубтилін ГЗ _x)	76,1	41,3	34,8	0,84	84,4
<i>Приріст живої маси:</i>						
поросят	67,0 кг/кг (Пектофоетидин ГЗ _x + Амілосубтилін ГЗ _x)	482,1	92,9	389,2	4,19	418,9
свиней на відгодівлі	112,3 кг/кг (Прососубтилін ГЗ _x)	808,1	132,4	675,7	5,10	510,3
Приріст живої маси бройлерів	36,4 кг/кг (Пектофоетидин ГЗ _x + Целовіридин ГЗ _x)	181,0	48,1	132,9	2,76	276,3
Яйця	56,4 тис. штук/кг (Пектофоетидин ГЗ _x + Целовіридин ГЗ _x)	13440,1	841,0	12599,1	14,98	1498,1

Джерело: власні дослідження.

**Модельний розрахунок економічної ефективності застосування
біологічного консерванта літосилу при заготівлі і зберіганні
кукурудзяного силосу**

Показник	Варіант заготівлі силосу	
	базовий (без літосилу)	дослідний (з літосилом)
Поживність 1000 т вихідної зеленої маси, тонн корм. од.	233,3	253,3
Втрати силосу в натурі	101,3	97,7
Поживність готового силосу, одержаного з 1000 т силосованої маси, т: кормових одиниць	205,9	224,6
перетравного протеїну	11,24	12,46
Додатково збережено, т: кормових одиниць	–	18,7
перетравного протеїну	–	1,22
Кількість літосилу, внесеного в 1000 т силосованої маси, кг	–	4,0
Витрати на придбання і внесення літосилу, грн	–	202,0
Витрати на 1000 т силосованої маси з урахуванням витрат на літосил, грн	45370,0	45572,0
Собівартість 1 т готового силосу, грн	50,5	50,5
Собівартість 1 т корм. од. готового силосу, грн	220,3	202,9
Зниження собівартості, %	–	7,9
Економія витрат (грн) у розрахунку на:		
обсяг корм.од. у консервованому силосі	–	3908,0
1 кг використаного літосилу	–	977,0
1 т корм. од. консервованого силосу	–	17,4
1 грн додаткових витрат	–	19,3
Додатково збережено на 1 кг літосилу, т:		
кормових одиниць	–	4,675
перетравного протеїну	–	0,305

Джерело: власні дослідження.

Додаток С

**Модельний розрахунок ефективності згодовування лактуючим
коровам раціонів з силосом, консервованим літосилом**

Показник	Варіант раціонів для корів	
	із звичайним силосом	з консервованим силосом
Середньодобовий удій на 1 корову, кг	14,9	15,8
Додатковий удій на 1 голову, кг	–	0,9
Витрати кормів на 1 ц молока:		
ц кормових одиниць	0,94	0,89
кг перетравного протеїну	7,88	7,48
Затрати праці на 1 ц молока, люд.-год.	3,22	3,06
Собівартість 1 ц молока, грн	70,4	66,4
Собівартість 1 корм. од. раціону, коп	22,6	22,4
Додатково одержано молока на 1 кг консерванта, т	–	9,85
Вартість додаткової продукції в цінах реалізації 2004 р., грн	–	8227,7
Додаткові витрати, зумовлені використанням консерванту, всього, грн	–	2005,8
Додатковий прибуток від застосування 1 т літосилу, грн	–	6221,9
Те ж, на 1 т консервованого силосу, грн	–	24,9
Те ж, на 1 т корм. од. раціону, грн	–	709,8
Те ж, на 1 грн додаткових витрат, грн	–	3,10
Рентабельність застосування літосилу, %	–	310,2
Рентабельність виробництва молока, %	–	25,8
Додатковий прибуток на 1 корову, грн	–	56,6
Очікуваний ефект від годівлі консервованим силосом 1000 корів, тис. грн	–	56,6

Джерело: власні дослідження.

Додаток Т

**Оцінка економічної ефективності застосування нового препарату
полісорбу для лікування діареї у телят віком до 20 днів від народження**

Показник	Одиниця виміру	Варіант досліджу	
		контрольна група телят (звичайний раціон)	дослідна група телят (звичайний раціон та полісорб)
Кількість телят у групі	гол.	2200	2200
Кількість телят, що захворіли	гол.	2005	1371
Число телят, що загинули	гол.	220	20
Виживання	%	90,0	99,1
Доза полісорбу на 1 кг живої маси за добу на 1 голову:			
на початку досліджу	мг	–	50
при лікуванні хвороби	мг	–	100
Всього витрачено полісорбу за період досліджу на групу	кг	–	69,252
Витрати на придбання препарату, перевезення, пероральне введення і науковий супровід	грн.	–	3472,7
Ринкова вартість додатково збережених 200 телят за цінами 2004 р.	грн.	–	77800,0
Додатковий прибуток (ефект) від лікувального заходу – всього	грн.	–	74327,3
Те ж, на 1 живу кінцеву голову	грн.	–	34,1
Те ж, на 1 грн додаткових витрат	грн.	–	21,4
Те ж, на 1 кг препарату	грн.	–	1073,3
Очікуваний ефект по Україні на обсяг впровадження	млн. грн.	–	63,5
Можливе додаткове щорічне збереження телят у сільському господарстві	тис. гол.	–	164,0

Джерело: розраховано за матеріалами [94].

**Модельний розрахунок народногосподарської ефективності
застосування вуглеамонійних солей (ВАС) для консервування жому і
згодовування його відгодівельному поголів'ю великої рогатої худоби**

№ рядка	Показник і схема розрахунків	Неконсервованний жом	Консервованний ВАС жом
1	Приріст живої маси на 1 гол. за 142 кормодні, кг	131,6	150,8
2	Затрати праці на 1 ц, люд-год	7,94	6,58
3	Повна собівартість приросту живої маси, грн/ц	430,2	404,7
4	Інвестиції у виробництво ВАС на 1 гол., грн	–	65,7
5	Припадає основних виробничих фондів на 1 гол., тис. грн	122,8	122,8
6	Ефективність ВАС:		
6.1	– збільшення приросту на 1 гол., ц $[(150,8 - 131,6) : 100]$	–	0,192
6.2	– економія затрат праці на 1 гол., люд-год $[(7,94 - 6,58) \times 1,508]$	–	2,05
6.3	– економія від зниження собівартості продукції на 1 гол., $[(430,2 - 404,7) \times 1,508]$	–	38,4
6.4	– окупність інвестицій у виробництво ВАС:		
	а) коефіцієнт окупності $(38,4 : 65,7)$	–	0,58
	б) строк окупності (років) $(65,7 : 38,4)$	–	1,71
6.5	– фондомісткість продукції, тис. грн/ц: (122,8 : 1,316) – для базового варіанту (122,8 : 1,508) – для дослідного варіанту	93,3	–
6.6	– зниження питомих капіталовкладень на одиницю продукції, %, $100 - [(81,4 : 93,3) \times 100]$	–	12,8
6.7	– коефіцієнт поліпшення використання основних фондів $[1 - (81,4 : 93,3)]$	–	0,13
6.8	– енергетична ефективність застосованих ВАС $[(19,2 \text{ кг} \times 8,85 \text{ МДж/кг}) : (109 \text{ кг} \times 0,17 \times 5,85 \text{ МДж/кг})]^*$	–	1,57

* Примітка: 19,2 кг – додатковий приріст на 1 гол.; 8,85 МДж/кг – вміст біоенергії в 1 кг приросту; 109 кг – витрати ВАС для консервування жому на 1 гол.; 17% – вміст азоту (N₂) у ВАС; 5,85 МДж/кг – енерговитрати на випуск, перевезення, зберігання і внесення 1 кг азоту ВАС.

Характеристика орних земель за еколого-агрохімічними властивостями (станом на 2006 рік)

Район Тернопільської області	Обстежена площа, тис. га	Бал	дуже високої якості				високої якості		підвищ еної якості		середньої якості				низької якості				дуже низької якості		непридат ні землі	
			I клас більше 90		II клас 81-90		II клас 71-80		IV клас 61-70		V клас 51-60		VI клас 41-50		VII клас 31-40		VIII клас 21-30		IX клас 11-20		X клас нижче 10	
			площа, га	%	площа, га	%	площа, га	%	площа, га	%	площа, га	%	площа, га	%	площа, га	%	площа, га	%	площа, га	%	площа, га	%
Бережанський	13,2	32	-	-	-	-	-	-	-	0,3	2	0,7	5	6,6	50	5,0	38	0,7	5	-	-	
Борщівський	38,6	35	-	-	-	-	-	-	0,5	1	1,3	3	7,4	19	18,5	48	10,2	27	0,7	2	-	-
Бучацький	42,7	34	-	-	-	-	-	-	-	2,3	5	5,4	13	23,0	54	11,2	26	0,8	2	-	-	
Гусятинський	49,4	42	-	-	-	-	-	-	1,2	2,9	8,5	17	18,1	37	18,3	37	3,2	6	0,1	0,1	-	-
Заліщицький	13,4	35	-	-	-	-	-	-	-	0,5	4	1,3	10	9,5	70	1,9	14	0,3	2	-	-	
Збаразький	28,1	41	-	-	-	-	-	-	0,8	3	5,4	19	7,2	26	12,1	43	2,6	9	-	-	-	-
Зборівський	40,0	36	-	-	-	-	-	-	-	1,0	2,6	7,0	18	25,9	64	6,0	15	0,1	0,4	-	-	
Козівський	30,7	39	-	-	-	-	-	-	1,0	3	1,9	6	7,0	23	18,5	60	2,3	8	-	-	-	-
Кременецький	28,8	36	-	-	-	-	-	-	-	0,7	3	5,8	20	16,1	56	5,9	20	0,3	1	-	-	
Лановецький	9,5	49	-	-	-	-	-	-	0,5	5	3,5	37	4,0	42	1,5	16	-	-	-	-	-	-
Монастирський	16,3	31	-	-	-	-	-	-	-	0,3	2	0,5	3	7,5	46	7,4	46	0,6	3	-	-	
Підволочиський	40,6	52	-	-	0,2	0,4	0,2	0,4	5,6	13,8	17,0	42	13,3	32,6	4,4	11	0,1	0,2	-	-	-	-
Підгаєцький	6,7	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4	6	5,3	80	0,9	13	0,1	1	-	-
Теребовлянський	53,3	44	-	-	-	-	-	-	2,9	5	9,4	18	16,2	30	22,9	43	1,8	3	0,1	1	-	-
Тернопільський	35,2	45	-	-	-	-	-	-	2,6	7	7,8	22	11,1	32	13,0	37	0,7	2	-	-	-	-
Чортківський	49,6	39	-	-	-	-	-	-	0,4	1	3,4	7	17,4	35	24,0	48,5	4,1	8	0,3	0,5	-	-
Шумський	27,6	41	-	-	-	-	-	-	0,3	1	4,9	18	7,6	27	11,8	43	2,8	10	0,2	1	-	-
Всього	523,7	40	-	-	0,2	0,04	0,2	0,04	15,8	3,0	68,2	13	130,4	25	238,9	45,6	66,1	12,6	4,3	0,8	-	-

Джерело: розраховано за даними Тернопільського обласного державного проектно-технологічного центру охорони родючості ґрунтів і якості продукції (Облдержродючість)

Економічна оцінка можливої дози мінеральних добрив (150 кг/га діючої речовини) по приросту урожаю культур сівозміни на дерново-підзолистих ґрунтах і природних кормових угідь

Культури	Приріст урожаю, ц/га	Окупність 1 т NPK, т додаткової продукції*	Ціна для оцінки кормової продукції, грн/т	Вартість приросту урожаю від 1 т NPK, грн	Придбання, перевезення, підготовка і внесення 1 т NPK, грн	Збирання і доробка приросту урожаю від 1 т NPK, грн	Додаткові витрати, зумовлені застосуванням 1 т NPK, грн	Умовний додатковий прибуток (ефект), грн			Рентабельність застосування 1 т NPK, %
								на 1 т NPK	на 1 га	на 1 грн додаткових витрат	
Ячмінь	7,5	5	508,3	2542	1834	396	2230	312	47	0,14	14,0
Кукурудза на силос	175,5	117	67,0	7839	1834	1068	2902	4937	741	1,70	170,0
Кормовий буряк	125	73	54,9	4008	1834	1568	3402	606	91	0,18	17,8
Картопля	68	45	117,2	5274	1834	2533	4367	907	137	0,21	20,8
Природні кормові угіддя (корм.од.)	21,5	14,3	396,6	5671	1834	505	2339	3332	501	1,42	142,4

Джерело: розраховано за матеріалами [94].

Обсяги можливої прогнозованої упущеної вигоди у тваринництві і птахівництві по всіх категоріях господарств України при незастосуванні білкових, мінеральних та інших добавок у годівлі поголів'я

Види продукції	Од. виміру	2006 р.		2008 р.		2010 р.		2012 р.		2014 р.		2015 р.	
		Обсяги											
		в натурі	вартість, млн. грн	в натурі	вартість, млн грн	в натурі	вартість, млн грн	в натурі	вартість, млн грн	в натурі	вартість, млн грн	в натурі	вартість, млн грн
Продукція вирощування худоби і птиці	тис. тонн живої маси	411	2834	484	3338	576	3972	685	4724	818	5641	892	6151
Молоко	тис. тонн	2025	2221	2178	2389	2340	2567	2516	2760	2700	2962	2805	3077
Вовна у фізичній масі	тонн	532	2	548	2	562	2	578	2	592	2	600	2
Яйця	млн штук	1270	317	1290	322	1320	330	1360	340	1400	350	1420	335
Усього у вартісній оцінці за цінами 2005 р.	млн грн	х	5374	х	6051	х	6871	х	7826	х	8955	х	9585

Джерело: розраховано за матеріалами [147].

Додаток Щ

Порівняння індексів росту цін хімічної промисловості з індексами росту цін реалізації аграрної продукції

Індекси	Рік														За 1991- 2004 рр., тис. раз
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	
	рази							відсотків							
Індекси цін хімічної промисловості (грудень до грудня попереднього року)	2,9	72,4	63,7	10,0	2,4	1,2	95,7	142,0	112,3	127,5	99,5	103,7	113,2	115,3	1009,3
<i>Індекси цін реалізації агропідприємствами (до середніх цін попереднього року):</i>															
аграрної продукції	1,8	18,5	39,6	6,7	4,3	1,6	105,1	110,0	129,2	155,8	105,0	87,4	120,6	105,7	165,5
продукції рослинництва	2,1	22,9	41,4	7,3	4,1	1,7	101,7	97,7	137,0	168,2	92,4	87,8	133,7	93,3	234,7
продукції тваринництва	1,7	16,1	37,6	6,1	4,5	1,6	111,5	128,3	120,4	138,5	136,8	86,6	104,8	134,2	179,6
у т. ч.:															
худоби і птиці	1,9	15,3	34,4	6,1	4,4	1,6	107,1	143,4	118,2	133,9	171,1	87,1	95,1	144,8	214,2
молока і молочних продуктів	1,9	17,0	41,7	5,4	4,8	1,5	121,9	120,0	126,5	148,3	111,7	89,5	128,2	119,2	219,5

Джерело: розраховано за даними обласного комітету статистики Тернопільської області.

