

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ  
ТА СПОРТУ УКРАЇНИ

ЖИТОМИРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ  
ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

**В. К. Данилко**  
**Л. В. Тарасович**

**АГРОХІМІЧНИЙ СЕРВІС:  
РЕАЛІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ**

Монографія

Житомир 2012

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE, YOUTH  
AND SPORT OF UKRAINE

ZHYTOMYR STATE TECHNOLOGICAL  
UNIVERSITY

**V. K. Danylko**  
**L. V. Tarasovych**

**THE AGROCHEMICAL SERVICE:  
REALITY AND PERSPECTIVE**

Monograph

Zhytomyr 2012

УДК 333.24:338.432:631.8

ББК 65.32

Д18

**Рецензенти:**

*М. А. Хвесик – доктор економічних наук, професор, академік НААН, ДУ «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку НАН України»;*

*Є. І. Ходаківський – доктор економічних наук, професор, заслужений діяч науки і техніки України, Житомирський національний агроекологічний університет;*

*Г. М. Тарасюк – доктор економічних наук, професор, Житомирський державний технологічний університет.*

Друкується за рішенням вченої ради Житомирського державного технологічного університету (протокол № 11 від 25 червня 2012 р.).

**Данилко В. К., Тарасович Л. В.**

Д18 Агрохімічний сервіс: реалії та перспективи : монографія / В. К. Данилко, Л. В. Тарасович. – Житомир : ЖДТУ, 2012. – 251 с.

ISBN 978-966-683-347-4

Досліджено теоретичні, методологічні та практичні аспекти агрохімічного обслуговування аграрного виробництва.. Здійснено ретроспективний аналіз становлення вітчизняної системи агрохімічного сервісу, визначено чинники її державного та ринкового регулювання. Окреслено ринок агрохімічних засобів та послуг, рівень їх використання в сільському господарстві України вцілому та Житомирської області зокрема. Ідентифіковано проблеми та розроблено стратегічні орієнтири адаптації сфери агрохімічного сервісу до роботи в умовах ринку. Обґрунтовано напрями удосконалення взаємовідносин між сільськогосподарськими товаровиробниками та агрохімічними підприємствами на основі їх кооперування. Розроблено модель регіонального агрохімічного кластера як детермінанти ефективного функціонування системи агрохімічного сервісу.

**УДК 333.24:338.432:631.8**

**ББК 65.32**

ISBN 978-966-683-347-4 © Данилко В. К., Тарасович Л. В., 2012

## ЗМІСТ

<b>ПЕРЕДМОВА</b> .....	8
<b>Розділ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ АГРОХІМІЧНОГО СЕРВІСУ</b>	
1.1. Місце та роль агрохімічного сервісу в агробізнесі.....	15
1.2. Сутність та значення хімізації в аграрному виробництві.....	23
1.3. Особливості та ризики агрохімічних послуг.....	31
1.4. Методичні підходи до визначення ефективності агрохімічного сервісу.....	38
<b>Розділ 2. РЕТРОСПЕКТИВА РОЗВИТКУ СИСТЕМИ АГРОХІМІЧНОГО СЕРВІСУ</b>	
2.1. Етапи формування системи агрохімічного сервісу .....	45
2.2. Організаційно-економічний механізм агрохімічного сервісу.....	54
2.3. Зарубіжний досвід організації агрохімічного сервісу та можливості його адаптації до умов вітчизняного ринку.....	65
<b>Розділ 3. РИНОК АГРОХІМІЧНИХ ПОСЛУГ: АНАЛІТИЧНИЙ АСПЕКТ</b>	
3.1. Виробництво агрохімічних засобів в Україні.....	77
3.2. Використання засобів хімізації сільськогосподарськими товаровиробниками.....	84
3.3. Вплив засобів хімізації на обсяги виробництва сільськогосподарської продукції.....	100
3.4. Рівень матеріально-технічного забезпечення сільськогосподарських товаровиробників.....	110
3.5. Формування попиту на послуги підприємств агрохімічного сервісу.....	119
3.6. Проблеми адаптації агрохімічних обслуговуючих підприємств Житомирської області до роботи в умовах ринку.....	126

<b>Розділ 4. СТРАТЕГІЧНІ НАПРЯМИ РОЗВИТКУ АГРОХІМІЧНОГО СЕРВІСУ</b>	
4.1. Прогнозування розвитку підприємств агрохімічного сервісу.....	143
4.1.2. Удосконалення маркетингової діяльності підприємств агрохімічного сервісу.....	149
4.2. Сільськогосподарська обслуговуюча кооперація як перспективна форма організації агрохімічного сервісу.....	159
4.2.1. Організаційні аспекти створення агрохімічного СОК .....	159
4.2.2. Оптимізація зон обслуговування агрохімічними СОК.....	171
4.2.3. Економічний ефект від формування агрохімічних СОК.....	176
4.3. Формування кластера у сфері агрохімічного сервісу як детермінанта його ефективного функціонування.....	179
4.4. Екологічний аспект агрохімічного сервісу.....	188
<b>РЕЗЮМЕ</b> .....	197
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ</b> .....	201
<b>ДОДАТКИ</b> .....	223

## CONTENTS

<b>FOREWORD</b> .....	8
-----------------------	---

### **Chapter 1. THEORETICAL PRINCIPLES OF THE AGROCHEMICAL SERVICE**

1.1. The place and role of the agrochemical service in the agrobusiness.....	15
1.2. The essence and meaning of the chemicalization in the agrarian production .....	23
1.3. Features and risks of agrochemical services.....	31
1.4. Systematic approaches to determine the agrochemical service effectiveness .....	38

### **Chapter 2. THE RETROSPECTIVE REVIEW OF THE AGROCHEMICAL SERVICE SYSTEM DEVELOPMENT**

2.1. Stages of formation the agrochemical service system.....	45
2.2. The organizational and economic mechanism of the agrochemical service.....	54
2.3. Foreign experience of the agrochemical service organization and the ability of its adaptation to the domestic market conditions.....	65

### **Chapter 3. THE AGROCHEMICAL SERVICES MARKET: ANALYTICAL ASPECT**

3.1. The production of the agrochemical means in Ukraine.....	77
3.2. The use of the chemicalization means by agricultural commodity producers.....	84
3.3. The effect of the chemicalization means on the production value of agricultural products.....	100
3.4. The level of the agricultural producers material support .....	110
3.5. Demand shaping for the services of agrochemical service enterprises.....	119
3.6. The problems of adaptation of the Zhytomyr region	

agrochemical servicing enterprises to the work in market conditions.....	126
---	-----

**Chapter 4. STRATEGIC DIRECTIONS OF THE AGROCHEMICAL SERVICE DEVELOPMENT**

4.1. The prognosis of the agrochemical service enterprises development .....	143
4.1.2. The improvement of the agrochemical service enterprises marketing activity.....	149
4.2. Agricultural service cooperation as a long-range form of the agrochemical service organization .....	159
4.2.1. Organizational aspects of agrochemical ASC Formation.....	159
4.2.2. The optimization of service areas of agrochemical ASC.....	171
4.2.3. Economic effect from the agrochemical ASC formation .....	176
4.3. The formation of cluster in the sphere of agrochemical service as a determinant of its effective functioning.....	179
4.4. The ecological aspect of the agrochemical service.....	188
<b>SUMMARY.....</b>	<b>197</b>
<b>BIBLIOGRAPHY .....</b>	<b>201</b>
<b>ANNEXES .....</b>	<b>223</b>

## ПЕРЕДМОВА

---

*Трансформаційні перетворення національної економіки спричинили суттєві зміни у сфері агрохімічного сервісу. Нестабільність умов господарювання, низька ефективність виробництва, складний фінансово-економічний стан сільсько-господарських виробників зумовили зменшення обсягів використання засобів хімізації та послуг, наданих агрохімічною службою. Як результат – послаблення потенціалу агрохімічного обслуговування призвело до зниження родючості ґрунтів, зумовило їх низьку продуктивність, зменшення обсягів виробництва, погіршення якості сільськогосподарської продукції.*

*У зв'язку із інтеграцією України у світове співтовариство, зокрема, набуття членства у СОТ, питання агрохімічного сервісу ідентифікується як одне із ключових, оскільки аграрна продукція має відповідати міжнародним стандартам якості та безпеки для здоров'я людей. Зазначене обумовлює необхідність використання засобів хімізації виключно в науково обґрунтованих обсягах, що не матиме деструктивного впливу на якісні характеристики сільсько-господарської продукції та сприятиме підвищенню її конкурентоспроможності.*

*Приватизація агрохімічних сервісних структур без залучення у цей процес сільськогосподарських товаровиробників стала індикатором дестабілізації механізму організаційно-економічних взаємовідносин між сферою агрохімічного обслуговування та сільським господарством, що мало негативний вплив на результати діяльності партнерів з агробізнесу. Наразі нагальною є потреба запровадження економічно виважених механізмів узгодження інтересів суб'єктів ринку агрохімічних послуг. Ефективний агрохімічний сервіс є важливою умовою зміцнення конкурентної позиції сільськогосподарських товаровиробників, що актуалізує необхідність удосконалення організаційно-економічних основ його функціонування.*



*Теоретико-методологічні основи розвитку та удосконалення організаційно-економічних взаємовідносин агрохімічних структур із сільськогосподарськими товаровиробниками є предметом дослідження П. Березівського, А. Заїчковського, О. Єрмакова, Н. Зіновчук, М. Ільчука, М. Калінчика, П. Канінського, О. Крисального, М. Маліка, П. Мосіюка, І. Новак, Г. Підлісецького, А. Стельмацука, Н. Степаненко, Т. Стройко, Н. Тарасової, І. Топіхи, І. Хомчак, М. Хорунжого, Г. Черевка, І. Червена, О. Чепець, О. Школьного, О. Шпикуляка та ін. Дослідження питань застосування засобів хімізації та їх впливу на результати господарювання сільськогосподарських товаровиробників знайшли відображення у працях Н. Баранова, П. Барановського, О. Корчинської, С. Корчинської, С. Криштаба, А. Лісовала, Н. Лісового, А. Мерзлікіна, В. Мінесва, А. Постнікова, В. Прошлякова, П. Саблука, В. Сердюка, М. Толкача, О. Шмигель та ін.*

*Відзначаючи цінність результатів дослідження названих авторів і сучасних наукових розробок у сфері агрохімічного сервісу, слід зауважити, що окремі аспекти зазначеної проблеми залишаються недостатньо вивченими. Це, передусім, стосується ідентифікації проблем розвитку та адаптації сфери агрохімічного сервісу до умов ринку, формування ефективних організаційно-економічних відносин суб'єктів агрохімічного сервісу в сучасних умовах. Потребує практичних розробок система організації агрохімічного обслуговування з урахуванням природного, виробничого, ресурсного потенціалу, спеціалізації та екологічної ситуації на рівні окремих регіонів. Актуальність даної проблеми, недостатність її вивчення, наявність дискусійних питань зумовили вибір теми монографії.*

*Практична цінність монографії полягає у розробці науково обґрунтованих пропозицій щодо удосконалення організаційно-економічних засад функціонування агрохімічного сервісу, зокрема взаємовідносин сільськогосподарських товаровиробників та обслуговуючих агрохімічних підприємств, що матиме позитивний вплив на процес їх адаптації до умов ринку.*

*Методологічну і теоретичну основу дослідження становили системний та синергетичний підходи до вивчення*

*економіко-організаційних аспектів функціонування агрохімічного сервісу. За допомогою абстрактно-логічного методу, зокрема прийомів аналогії і співставлення, індукції та дедукції, термінологічного аналізу, уточнено трактування сутності агрохімічного сервісу, здійснено теоретичне узагальнення його економічного значення та обґрунтовано зв'язок із сільгоспвиробництвом. Для вивчення практичних аспектів ринкової трансформації підприємств агрохімічного сервісу застосовано монографічний метод. При ідентифікації проблем розвитку агрохімічного сервісу та визначенні шляхів їх вирішення використано метод аналізу та синтезу. Статистико-економічні методи (графічний, порівняння, групування) застосовано для оцінки рівня використання засобів хімізації та агрохімічних послуг сільськогосподарськими товаровиробниками, а також при дослідженні тенденцій розвитку агрохімічних формувань Житомирської області. Метод кореляційно-регресійного аналізу дозволив визначити ступінь впливу агрохімічних факторів на урожайність озимої пшениці, а також оцінити вплив фінансово-економічних показників на ефективність діяльності підприємств агрохімічного сервісу. За допомогою методу соціологічних опитувань досліджено сучасні тенденції попиту сільгосптоваровиробників на агрохімічні послуги. У результаті застосування SWOT-аналізу визначено чинники внутрішнього та зовнішнього середовищ функціонування підприємств агрохімсервісу. При поваріантному прогнозуванні їх розвитку застосовано метод екстраполяції тренду динамічного ряду та метод групової дисперсії. Метод лінійного програмування використано для визначення зон обслуговування агрохімічними сервісними структурами.*

Авторський колектив усвідомлює, що з огляду на специфіку об'єкта дослідження, в монографії має місце обмеженість деяких аспектів піднятої проблеми, окремі висновки є певною мірою дискусійними. Враховуючи це, з вдячністю чекаємо на оцінки читачів та пропозиції щодо удосконалення отриманих наукових результатів.

## FOREWORD

---

*Transformational changes of the national economy caused essential changes in the sphere of agrochemical service. Unstable conditions of economic management, low efficiency of production, complex financial and economic state of agricultural producers determined the reduction of volume of using the agrochemical means and services, provided by agrochemical service. As a result – the agrochemical service operation weakening lead to diminishing of soils fertility, caused their low productiveness, decrease of overall production, agricultural product degeneration. At the same time, in connection with integration of Ukraine into the global community, in particular gaining membership in the ITO, the question of agrochemical service is being identified as one of the first key questions, because the agricultural products must rise to international standards of quality and security for human health. The mentioned determine the necessity of using the chemicalization means exceptionally in the scientifically grounded extent, which won't have destructive effect on the agricultural products qualitative characteristics and will help to raise its competitiveness.*

*The privatization of the agrochemical service formations without involving into this process the agricultural producers became the indicator of destabilization of the mechanism of the organizational and economic interrelations between the sphere of agrochemical service operation and agriculture, which had a negative effect on the results of the partners in agrobusiness activities. Currently there is an urgent need to introduce economically considered mechanisms of congruence the interests of agrochemical services market agents. The effective agrochemical service is an important condition for the competitive position of agricultural producers to strengthen. This makes actual the necessity to improve the organizational and economic basis of its functioning.*

*The theoretical and methodological basis of the development and improvement of the organizational and economic interrelations of the agrochemical formations with the agricultural producers is the subject for investigation of P. Berezivskiy, A. Zayichkovskiy,*

*O. Ermakova, N. Zinovchuk, M. Ilchuk, M. Kalinchyk, P. Kaninskyi, O. Krysalnyi, M. Malik, P. Mosiyuk, I. Novak, G. Pidlisetskyi, A. Stelmashchuk, N. Stepanenko, T. Stroiko, N. Tarasova, I. Topiha, I. Homchak, M. Horunzhyi, G. Cherevko, I. Cherven, O. Chepec, O. Shkolnyi, O. Shpykulyaka et al. The investigations on the questions of chemicalization means usage and their effect on the management results of agricultural producers were reflected in the works of N. Baranov, P. Baranovskyi, A. Korchynska, S. Korchynskyi, S. Crishtaba, A. Lisoval, N. Lisovyi, A. Merzlikin, V. Minyeyev, A. Postnikov, V. Proshlyakov, P. Sabluk, V. Serdyuk, M. Tolkach, O. Shmyhel et al.*

*Pointing out the value of investigation results of the named authors and the modern scientific developments in the sphere of agrochemical service, it has to be mentioned, that certain aspects of this problem still remain poorly investigated. This, first of all, concerns the identification of problems of development and adaptation of the agrochemical service sphere for the market conditions, formation of the effective organizational and economic interrelations of the agrochemical service agents in the modern conditions. In need for practical developments is the system of the agrochemical servicing organization, with account of natural, productive, resource potential, specialization and ecological situation on the level of separate regions. The urgency of this problem, its insufficient study, the presence of debating points determined the choice of the monograph subject.*

*Practical significance of the monograph is to develop scientifically based proposals for improving the organizational and economic principles of agrochemical service operation, including the relationship of agricultural producers and servicing agrochemical enterprises that will have a positive impact on the process of their adaptation to market conditions.*

*The methodological and theoretical basis of the investigation became systematic and synergetic approaches to studying economic and organizational aspects of agrochemical service operation. With the help of abstract and logical method, particularly the methods of analogy and comparison, induction and deduction, terminological analysis, the interpretation of the agrochemical service essence is*

*refined, the theoretical generalization of its economic value is made and its connection with agricultural production is demonstrated. To examine the practical aspects of market transformation of the agrochemical service enterprises the monographic method is applied. In the process of identifying the problems of agrochemical service development and defining the ways to solve them the method of analysis and synthesis is used. Statistical and economic methods (graphical, comparison, grouping) are used to measure the usage level of chemicalization means and agrochemical service by agricultural producers, as well as to study the development trends of Zhytomyr region agrochemical units. The method of correlation and regression analysis allowed to determine the level of agrochemical factors impact on winter wheat yield, as well as to measure the impact of financial and economic indicators on the operating efficiency of the agrochemical service enterprises.*

*With the help of opinion polls method the current trends of agricultural producers demand for agrochemical services are studied. As a result of the SWOT-analysis application are defined the factors of internal and external environments of agrochemical service enterprises operation. While the variant-oriented prognosis of their development the method of dynamic range trend extrapolation and the method of group dispersion are used. The method of linear programming is used to determine service areas of agrochemical service formations.*

Authors realize that taking into consideration the specific object of study in the monograph there is a limitation of some aspects of the problem raised, some conclusions are debatable. Taking this into account we are gratefully waiting for the readers' valuation and suggestions for improving the scientific results.

## **РОЗДІЛ 1**

### **ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ АГРОХІМІЧНОГО СЕРВІСУ**

- ❖ *Місце та роль агрохімічного сервісу в агробізнесі*
- ❖ *Сутність та значення хімізації в аграрному виробництві*
- ❖ *Особливості та ризики агрохімічних послуг*
- ❖ *Методичні підходи до визначення ефективності агрохімічного сервісу*

## РОЗДІЛ 1

### ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ АГРОХІМІЧНОГО СЕРВІСУ

---

#### ***1.1. Місце та роль агрохімічного сервісу в агробізнесі***

За ринкових умов господарювання важливим вбачається розвиток екологічно безпечного та економічно ефективного сільського господарства, що зумовлено необхідністю виробництва якісної сільськогосподарської продукції, здатної бути достатньо конкурентоспроможною як на вітчизняному, так і світовому ринках. З огляду на сезонний характер функціонування галузі сільського господарства необхідним є комплексне та вчасне його забезпечення матеріально-технічними ресурсами та виробничими послугами. Одним із основних елементів виробничої інфраструктури АПК є формування, які здійснюють агрохімічне обслуговування аграрного виробництва, що зумовлює необхідність удосконалення системи його організації.

Криза економіки України, зокрема цінова, кредитна, інвестиційна, податкова, що розпочалася із здобуттям незалежності, спричинила виникнення несприятливих умов для функціонування сільськогосподарських підприємств та сервісних формувань, у т. ч. агрохімічної специфіки. При цьому, нестабільність умов господарювання, низька ефективність агровиробництва, незадовільний фінансово-економічний стан аграріїв, викликаний нестачею обігових коштів, зумовили необхідність лімітування обсягів використання засобів хімізації та здійснення агрохімічного обробітку. Це призвело до поступового звуження ринку агрохімічних послуг, що, в свою чергу, позначилось на рівні родючості ґрунтів, якості та обсягах виробленої продукції та, як наслідок, спричинило зниження рівня продовольчої безпеки країни (рис.1.1).



→ Причинно-наслідкові зв'язки

**Рис. 1.1. Основні організаційно-економічні причини та наслідки звуження ринку агрохімічних послуг**

Джерело: власні дослідження.

Агрохімічні формування є сполучною ланкою в системі «виробник агрохімічних засобів – сільськогосподарське підприємство», від злагодженості діяльності яких залежить



рівень ефективності аграрного виробництва. З огляду на те, що для ринку агрохімічних послуг властиві характеристики системи, а саме – внутрішня структура, ієрархічна побудова, взаємозалежні та взаємовпливові зв'язки елементів, основа його дослідження має ґрунтуватися на параметрах і загальних принципах системного та синергетичного підходів. Нині вітчизняна система агрохімічного сервісу перебуває на етапі становлення і на «швидкість» її розвитку впливатимуть як процеси реформування економіки в цілому, узгоджені дії міністерств, відомств та організацій, так і локальні аспекти, а саме – механізми взаємовідносин суб'єктів агрохімічного сервісу на рівні окремих регіонів [217, с. 234; 221, с. 90-91].

Агрохімічні формування є сполучною ланкою в системі «виробник агрохімічних засобів – сільськогосподарське підприємство», від злагодженості діяльності яких залежить рівень ефективності аграрного виробництва. З огляду на те, що для ринку агрохімічних послуг властиві характеристики системи, а саме – внутрішня структура, ієрархічна побудова, взаємозалежні та взаємовпливові зв'язки елементів, основа його дослідження має ґрунтуватися на параметрах та загальних принципах системного та синергетичного підходів. Нині вітчизняна система агрохімічного сервісу перебуває на етапі становлення і на «швидкість» її розвитку впливатимуть як процеси реформування економіки в цілому, узгоджені дії міністерств, відомств та організацій, так і локальні аспекти, а саме – механізми взаємовідносин суб'єктів агрохімічного сервісу на рівні окремих регіонів [217, с. 234; 221, с. 90-91].

В сучасних умовах господарювання із врахуванням ринкових методів управління економікою мають місце суттєві зміни в основних аспектах виробничо-господарських відносин між сільгосптоваровиробниками та, власне, агрохімічною службою. При цьому, для агропромислового комплексу одним із ключових завдань вбачається вдосконалення та забезпечення ефективних взаємовідносин цих суб'єктів агробізнесу. Технологічна єдність та узгодженість зв'язків суб'єктів ринку агрохімічних послуг сприятиме ефективному розвитку аграрного сектора в цілому. Як показує досвід країн з

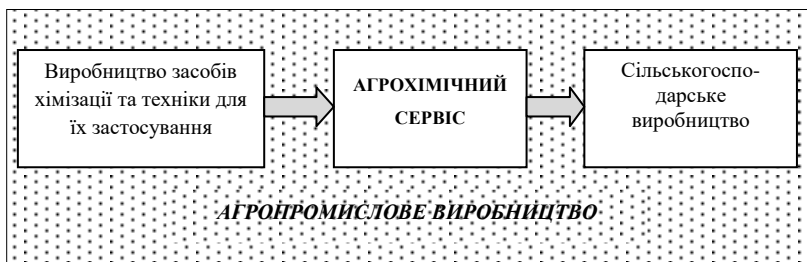
розвинутою ринковою економікою, за умови налагодженого механізму дії ринкових інструментів, сфері агрохімічного сервісу належить неабияка роль у формуванні обсягів і структури агровиробництва та ефективності розвитку і агрохімічного сервісу, і сільського господарства як важливих складових сфери агробізнесу

Обслуговуючі агрохімічні підприємства покликані надавати сільськогосподарським товаровиробникам спеціалізовані виробничі послуги, пов'язані із хімізацією землеробської галузі. Слід зазначити, що сфера агрохімічного сервісу та сфера сільськогосподарського виробництва мають взаємозалежний та взаємовпливовий характер функціонування в умовах здійснення ними виробничого процесу. Так, агрохімічний сервіс звільняє сільськогосподарські підприємства від виконання ряду виробничих операцій з агрохімічного обслуговування агровиробництва. Це сприяє зосередженню виробничого та кадрового потенціалу сільськогосподарських підприємств на основній господарській діяльності, концентрація зусиль на якій можлива лише тоді, коли підприємства (спеціалісти підприємства) не витрачатимуть часу та ресурсів на виконання робіт, конкретно не пов'язаних із сільським господарством, але без проведення яких не мають можливості ефективно протікати господарсько-виробничі процеси агробізнесу. При цьому, безпосередньо не створюючи кінцеву продукцію, агрохімічні структури беруть участь у формуванні кінцевих результатів господарювання сільськогосподарських виробників, зокрема, впливають на загальні обсяги виробленої продукції, її якість та ціну, а відтак і конкурентоспроможність як на внутрішньому, так і зовнішньому ринках.

Водночас, розвиток сільськогосподарського виробництва має вплив на організацію системи агрохімічного сервісу, оскільки виробнича діяльність цільових споживачів послуг (сільськогосподарських товаровиробників), рівень їх фінансової спроможності, можливість проведення якісних та доцільних агрохімічних робіт за рахунок власних ресурсів визначають обсяги та структуру агрохімічних послуг, формують

виробничий та господарських потенціал агрохімічних підприємств.

Крім того, сфера агрохімічного сервісу також взаємопов'язана із промисловим виробництвом, а саме – виробництвом агрохімічних засобів та спеціалізованої техніки для її застосування. Це пояснюється тим, що продаж агрохімічних засобів формує попит на виробниче обслуговування щодо їх практичного використання, і навпаки – надання послуг породжує попит на агрохімічні засоби та спеціалізовану техніку. Особливості технології виробництва сільськогосподарської продукції таким чином обумовили виключну роль агрохімічного сервісу як сполучної ланки між промисловим виробництвом, зокрема виробництвом агрохімічних засобів та техніки для їх застосування та, власне, сільськогосподарським виробництвом (рис. 1. 2).



**Рис. 1.2. Місце агрохімічного сервісу в агропромисловому виробництві**

Джерело: власні дослідження.

У підприємницькій діяльності, процес розвитку якої включає постачання ресурсів, виробництво, зберігання, переробку та дистрибуцію продукції, агрохімічний сервіс визначається функціональною зорієнтованістю, оскільки він призначений обслуговувати даний процес у частині забезпечення агрохімічними засобами та виробничими послугами щодо їх практичного використання (рис. 1. 3).

Слід зазначити, що у процесі руху ресурсного потенціалу агрохімічного сервісу від виробника до цільового споживача, а

саме – селянина, можна виділити, щонайменше, дві ланки, які позитивно чи негативно здатні впливати на сільськогосподарське виробництво. Перша із них – «виробництво ресурсів – постачання ресурсів». В умовах ринку обидва вказані учасники розраховують на значний прибуток: завищення цін у сфері «виробництво» автоматично призводить до аналогічного процесу у сфері «постачання». Друга – «постачання – сервісне забезпечення (обслуговування)» знаходиться значно ближче до сільського господарства, оскільки саме тут формується механізм організаційно-економічних взаємовідносин, який може зробити систему агрохімічного сервісу виправданою чи невиправданою (з фінансової точки зору) для сільгосптоваровиробника [217, с. 232].



**Рис. 1.3. Місце агрохімічного сервісу в розвитку підприємницької діяльності сільськогосподарських товаровиробників**

Джерело: власні дослідження.

В економічній літературі не існує єдиного визначення поняття агрохімічного сервісу, що викликано, передусім, неоднозначними підходами науковців до тлумачення ключового поняття «сервіс». Поняття «агрохімічний сервіс» інтерпретується як складне з двох визначень – «аграрний» та «хімічний».

Так, слово «аграрний» походить від латинського *agrarius* і означає «земельний». Слово «сервіс» в перекладі з англійської *serve* означає «служити, обслуговувати» [43, с. 6]. В поняття сервісу переважна більшість науковців сучасності вкладають саме процес надання тиги чи іншого виду послуг. Останні ж ідентифікуються як споживча вартість праці. У цьому сенсі сервіс можна розглядати як здійснення певного виду діяльності за встановлену на неї ціну з метою задоволення потреби конкретного замовника. В умовах зазначеного потреби набувають специфічної форми, що породжує необхідність для агрохімічних підприємств (суб'єктів послуг) обслуговувати клієнтів на більш високому рівні, ніж це роблять конкурентні структури [59, с. 26; 223, с. 124].

Для вітчизняної науки поняття агрохімічного сервісу є відносно новим, однак дедалі більше вживаним. Утім однозначної думки щодо його визначення наразі немає. Сучасні українські науковці тлумачать агрохімічний сервіс як комплекс виробничих послуг, які надаються сільськогосподарським товаровиробникам у сфері хімізації аграрного виробництва. Зокрема, на думку П. Мосіюка функціональними характеристиками агрохімічного сервісу є:

- діагностика стану ґрунтів;
- паспортизація земель;
- визначення хімічного ефективності застосування засобів хімізації, розробка планів і рекомендацій їх застосування;
- створення відповідної матеріально-технічної бази (складів, машин та механізмів) для надання кваліфікованих агрохімічних послуг;
- добування та виробництво місцевих добрив та інших засобів хімізації;
- впровадження в практику досягнень науки й передового досвіду з питань збереження та відтворення родючості земель тощо [43, с. 197].

Дещо по-іншому до цього питання підходить М. Хорунжий, зазначаючи, що агрохімічний сервіс характеризується своїм цільовим призначенням у системі виробничої інфраструктури сільського господарства, зокрема сфери

аграрного сервісу [217, с. 221]. Такий підхід до визначення агрохімічного сервісу як складової аграрного сервісу деякою мірою можна вважати дискусійним. Це обумовлюється неоднозначністю ідентифікації поняття «інфраструктура». Загальне тлумачення інфраструктури (лат. *infra* – унизу та *structura* – будова, будівля) як сукупності галузей та видів діяльності, що обслуговують як виробничу, так і невиробничу сфери економіки з метою створення основи для нормальної діяльності головних галузей матеріального виробництва, є близьким до визначення сервісу [44, с. 217]. Однак, доцільним вбачається деяке розмежування поняття виробничої інфраструктури як сукупності технічних споруд та об'єктів, які забезпечують сприятливі умови для безперебійного функціонування виробництва та поняття агрохімічного сервісу як сукупності видів діяльності, що обслуговують процес виробництва сільськогосподарської продукції у частині забезпечення засобами хімізації та виробничими послугами щодо їх застосування.

Вбачається, що такі тлумачення сутності агрохімічного сервісу хоча і розкривають його загальні аспекти, проте не є достатніми. Це пояснюється тим, що у ньому мало уваги приділено екологічній складовій даної проблеми, яка має виключне значення з огляду на специфіку функціонування агрохімічного сервісу, оскільки діяльність агрохімічних структур як суб'єктів агрохімічних послуг має прямий вплив на ґрунт та навколишнє середовище.

На основі аналізу існуючих у науковій літературі трактувань пропонується авторське уточнення поняття «агрохімічний сервіс», у якому він розглядається не лише як сукупність функціонально-орієнтованих видів діяльності у галузі хімізації сільського господарства та взаємопов'язаних із цим інфраструктурних складових, а й передбачає реалізацію аналітичних та організаційних заходів, здійснених з метою моніторингу та контролю за якісним станом ґрунтів.

## **1.2. Сутність та значення хімізації в аграрному виробництві**

Дещо глибше підґрунтя має визначення поняття «хімізація», яке є ключовим у трактуванні сутності агрохімічного сервісу як такого. В сучасних умовах господарювання хімізація розглядається як один із пріоритетних напрямів інтенсифікації саме сільського господарства, невіддільна складова НТП, на основі якої вбачаються широкі перспективи розвитку аграрного виробництва в цілому. Очевидно, що на продовольчу безпеку країни ще досить довгий час матиме вплив хімізація сільського господарства, адже вітчизняною і світовою практикою доведено, що без застосування хімічних продуктів унеможлиблюється отримання достатнього рівня урожайності культур і тим більше – їх нарощування. У цьому зв'язку слід зазначити, що ґрунтовні дослідження вітчизняних вчених доводять виключну роль агрохімічного фактора у формуванні кінцевих обсягів сільськогосподарського виробництва, оскільки нині земельний потенціал нашої держави використовується лише на 35-40 %.

Погляди на сутність хімізації є неоднозначними. Вперше цей термін використаний у працях відомого вченого, основоположника агрохімії Д.Прянишнікова, який розкриває дане поняття як інтенсивне застосування продуктів хімії у сільському господарстві [161, с. 33]. Подальші наукові роз'яснення мають різноаспектне тлумачення. Зокрема, Н. Баранов, П. Барановський, П. Дмитренко, С. Криштаб, А. Лісовал, Н. Михайлов, Б. Носко, В. Светов та інші підтримують цю позицію і визначають хімізацію як перспективний напрям подальшого розвитку сільського господарства, враховуючи при цьому той факт, що безсистемне та необґрунтоване використання засобів хімізації, порушення строків і норм застосування знижує їх ефективність та спричиняє негативний вплив на навколишнє середовище [40, с. 87; 70, с. 44; 78, с. 117; 106, с. 15; 188, с. 251].

Думку вказаних авторів підтримують В. Андрійчук, В. Гладич, Н. Дорофєєва, О. Жукова, А. Мерзлікін, В. Прошляков, О. Новікова, Ю. Новіков, А. Стельмащук, М. Толкач. Вони

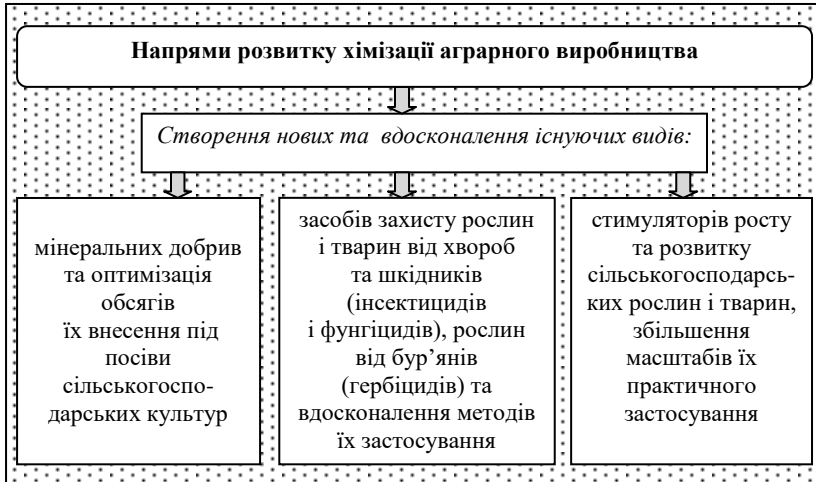
відзначають, що застосування хімічних сполук у межах норми має позитивний вплив на виробничий потенціал агровиробництва, а її здійснення необґрунтованими методами призводить до суттєвих негативних наслідків в контексті погіршення екологічної ситуації [42, с. 32; 89, с. 17; 90, с. 11; 91, с. 13].

Дещо далі у своїх дослідженнях пішли сучасні вчені-економісти, такі як В. Долженко, П. Мосіюк, В. Карпов, В. Клочан, О. Корчинська, А. Малиновський, Ю. Махортов, В. Медведєв, П. Мосіюк, В. Попов, П. Саблук, О. Школьний, В. Юрчишин. Ними доводиться, що наразі дедалі гостріше постає необхідність більш зваженого економічного та екологічного обґрунтування використання хімічних засобів, що має стати пріоритетом розвитку аграрної галузі [35, с. 13; 45, с. 35; 63, с. 22; 85, с. 72-73; 94, с. 6].

Підтримки заслуговує думка О. Нікіфорова та А. Каплун відносно того, що альтернативи хімізації у найближчі роки не слід очікувати, адже екологізація землеробства потребує значних інвестицій та часу для її повноцінного впровадження [60, с. 8]. Водночас, варто звернути увагу на наукову позицію таких вчених, як В. Кабанець, В. Ладонін, М. Лісовий, В. Мінеєв та інших, які доводять, що: «абсолютна заборона здійснення тих чи інших хімічних методів підвищення родючості ґрунту не вирішить проблеми, просто необхідно здійснювати агрохімічні заходи у межах наукового регламенту та під пильним контролем фахівців у цій галузі землеробства» [58, с. 298-304; 79, с. 20].

Отже, хімізація сільського господарства – це окремий напрям інтенсивного розвитку аграрного виробництва, що передбачає застосування хімічних речовин у науково збалансованих обсягах та без шкоди навколишньому середовищу, сприяє підвищенню ефективності аграрного виробництва та зміцненню продовольчої безпеки країни в ринкових умовах господарювання. Напрями розвитку хімізації аграрного виробництва представлено на рис. 1.4.





**Рис. 1.4. Напрями розвитку хімізації аграрного виробництва**

Джерело: власні дослідження.

Наразі стан хімізації сільськогосподарського виробництва в Україні можна охарактеризувати як проблемний та потребує наукових підходів до вирішення. На цьому наголошують і фахівці Інституту ґрунтознавства та агрохімії ім. Соколовського, і, передусім, В. Медведєв, який стверджує, що: «...ми занадто захопилися вивченням ґрунту лише як джерела отримання сільськогосподарської продукції і, нажаль, зовсім забули про його екологічні та біологічні якості» [86, с. 8].

Як свідчить світова статистика, нині відмічається стрімке зростання обсягів застосування засобів хімізації, а наукою і практикою доведено пряму залежність між рівнем сільськогосподарського виробництва та використанням останніх. До того ж, збільшення виробництва рослинницької продукції забезпечується інтенсифікацією землеробства, яка ґрунтується саме на комплексному застосуванні агрохімічних сполук. За ґрунтовними дослідженнями академіка М. Городнього, частка добрив у формуванні врожаю становить: у країнах Європи – 45-50 %, у США – 40-45, в Україні – 30-40 % (табл.1.1).

Таблиця 1.1

**Рівень впливу окремих факторів на підвищення  
урожайності сільськогосподарських культур, %**

Фактор	Європа	США	Україна
Добрива	45-50	40-45	30-40
Насіння	8-15	8-10	10-20
Засоби захисту рослин	15-20	15-20	25-30
Сівозміна	-	-	10
Обробіток ґрунту	15-25	15-25	20-30

Джерело: побудовано із використанням [2, с. 23].

Дослідженнями тенденцій проведення хімізації землеробства займаються багато вітчизняних вчених-аграрників і ця проблема актуалізується дедалі більше. Це пов'язано із тим, що із запровадженням ринкових методів управління економікою спостерігається суттєве скорочення масштабів практичного застосування агрохімічних сполук, вапнування ґрунтів тощо. Зазначене суттєво вплинуло на потенціал сільськогосподарського виробництва, різко зменшилися обсяги виробництва продукції землеробства. Причини та наслідки таких змін ґрунтовно досліджуються науковцями Національної академії аграрних наук України, які розробили «Концепцію хімізації землеробства на період до 2015 року», яка містить основні напрями розвитку хімізації на перспективу і є базовим документом для розробки системи застосування агрохімікатів, збереження родючості ґрунтів, підвищення продуктивності культур та якості продукції рослинництва. Науковими установами Академії розроблено технології вирощування зернових культур, які забезпечують високу урожайність озимої пшениці, що сприятиме зміцненню продовольчої безпеки України. За цими технологіями рівень урожаю озимої пшениці залежить від добрив на 40-45 %, а ігнорування системи удобрення може призвести до щорічного недобору 11-13 млн т зерна. Згідно Концепції для забезпечення запланованого рівня урожайності зернових культур та отримання валового збору на

рівні 75-80 млн т слід забезпечити внесення 160-180 кг/га д. р. NPK [50].

За даними Міністерства аграрної політики та продовольства України, для рентабельного ведення сільського господарства слід забезпечити урожайність зернових культур на рівні 35-40 ц/га, цукрових буряків – 350 ц/га, соняшнику – 22 ц/га. Валовий збір зерна необхідно довести до 40-50 млн т, цукрових буряків до 58-60 млн т, насіння соняшнику – до 35 млн т [29, с. 8]. Це дасть змогу задовольнити не лише внутрішньодержавні потреби, а й частину продукції експортувати. Проте, наразі такі врожаї без поповнення виснажених українських ґрунтів поживними речовинами отримати практично неможливо. І. Марчук переконаний, що використання потенційних можливостей ґрунтів надало б можливість експортувати сільгосппродукцію на таку суму коштів, яка б задовольняла потреби України в енергоресурсах [83, с. 63].

Слід також зазначити, що маючи у своїй структурі 60,6 % світових чорноземів, українські товаровиробники протягом останніх двох десятиліть вирощують низькі врожаї сільгоспкультур при тому, що потенціал природної родючості ґрунтів (при повноцінному забезпеченні елементами живлення) дозволяє отримувати значно більші обсяги виробництва. Свідченням цьому є те, що урожайність сільськогосподарських культур в Україні до 1990 р. постійно зростала і в середньому за 1980-1990 рр. становила: зернових культур – 35,1 ц/га, цукрових буряків – 259 ц/га, картоплі – 123 ц/га [99, с. 45; 168, с. 262]. Це, безперечно, результат багаторічної попередньої роботи щодо підвищення родючості ґрунтів, яку планомірно виконувала агрохімічна служба.

За роки незалежності в Україні зафіксовано зменшення внесення аграріями мінеральних добрив на 1 га посівної площі у 2,5 раз. У 2010 р. сільськогосподарські підприємства використали 58 кг/га мінеральних добрив, що у 5-10 разів менше, порівняно із розвинутими країнами світу. Зокрема, в Німеччині вноситься близько 240 кг д. р. мінеральних добрив на 1 га посіву, Франції – 294, Великобританії – 365, Нідерландах –

570 кг. Як результат, у Німеччині урожайність зернових культур становить 63 ц/га, Франції – 70-72 ц/га, Великобританії – 73 ц/га, Нідерландах – 84 ц/га, а в Україні – 20,1 ц/га [29, с. 19]. Зазначене підтверджує той факт, що без добрив навіть українські родючі чорноземи не забезпечать необхідного рівня виробництва сільськогосподарської продукції.

За розрахунками Державного технологічного центру охорони родючості ґрунтів і якості продукції основні сільськогосподарські культури в середньому виносять щорічно з 1 га від 13 до 50 кг азоту, до 14 кг – фосфору та близько 24 кг – калію, що майже у 2,5 рази більше, ніж вноситься у ґрунт із добривами. Усього в Україні з урожаєм за рік виносяться приблизно 1 млн т азоту, 0,6 млн т фосфору та 0,1 млн т калію. Безумовно, такі втрати необхідно компенсувати достатнім внесенням поживних речовин для забезпечення оптимального мінерального живлення рослин. Це забезпечило б повну реалізацію генетичного потенціалу сортів, що є одним з головних завдань хімізації землеробства [83, с. 62-63].

За даними українських спеціалістів, протягом 1881-1991 рр. вміст гумусу в ґрунтах України зменшився майже на третину (з 4,2 % до 3,2 %). Нині він становить 3,1 %. Як відомо, його зниження на 1 % призводить до зменшення врожаю в середньому на 5 ц зернових одиниць з 1 га. Як повідомляє Державний технологічний центр охорони родючості ґрунтів і якості продукції, протягом 2000-2005 рр. вміст гумусу в ґрунтах поліської зони скоротився на 0,05 %, лісостепової – на 0,06 %, степової – на 0,03 %, в середньому в країні – на 0,05 % [83, с. 62; 97, с. 57].

Важливим в системі удобрення вбачається визначення оптимального співвідношення між мінеральними й органічними добривами. Оптимальним вважається співвідношення «1:8 – 1:15», тобто на 1 т органічних добрив слід вносити 8-15 кг д. р. мінеральних. В Англії, Нідерландах, Франції вносять високі дози мінеральних добрив, витримуючи при цьому близьке до оптимального (1:11 – 1:13) їх співвідношення із органічними. В результаті отримують високі врожаї сільськогосподарських культур [222, с. 404].

Не менш важливою для України проблемою є наявність кислих ґрунтів, які займають 21 % (8,8 млн га) земель сільськогосподарського призначення [97, с. 56]. Останніми роками хімічна меліорація не проводиться у переважній більшості навіть на сильно кислих ґрунтах, що зумовило їх прискорену деградацію, втрату родючості та значне розширення площ, які потребують вапнування. Внесене у ґрунт вапнякове добриво нейтралізує надмірну кислотність, поліпшує фізичні та фізико-хімічні властивості ґрунту, забезпечує рослини кальцієм і магнієм, активізує мікробіологічні процеси, підвищує ефективність добрив та продуктивність сівозмін. За підрахунками вчених, в умовах вітчизняного землеробства внесення оптимальних доз вапна сприяє приросту урожаю озимої пшениці на 5,5 ц/га, кукурудзи на зерно – до 9, картоплі – до 20, цукрових буряків – до 50 та сіна багаторічних трав – до 10 ц/га. Відтак, через непроведення меліоративних заходів на кислих ґрунтах щороку сільськогосподарські товаровиробники недобирають 0,6-1,8 млн т зернових культур [68, с. 42; 222, с. 405].

У країнах з розвинутою ринковою економікою вапнуванню ґрунтів приділяється дедалі більше уваги. При цьому варто відмітити, що даний захід фінансується виключно із державного бюджету. Так, в США залежно від рівня кислотності вносять 6-12 т/га  $\text{CaCO}_3$ . Приріст урожаю становить: озимої пшениці – 10 ц/га, кукурудзи на зерно – 6-18, соєвих бобів – 3-8 ц/га. У Німеччині щорічно вапнується 1/3 – 1/4 сівозмінної площі, вносять близько 5 т/га  $\text{CaCO}_3$ . В Англії в середньому вноситься 4,5 т/га вапна [222, с. 406].

Хімічна меліорація в умовах нашої держави має стати обов'язковим заходом щодо відтворення й підвищення родючості ґрунтів. Історичні факти свідчать, що, починаючи з 1966 р., вапнування в країні здійснювали планово й щорічно за рахунок коштів, виділених із державного бюджету. Площі розкислених земель постійно збільшувались і у 1989 р. вони становили 1,5 млн га [69, с. 54]. Проте, в останні роки через складну фінансову ситуацію сільгосптоваровиробників, неналежне державне фінансування зазначених заходів обсяги

хімічної меліорації в Україні значно скоротилися. В свою чергу, така ситуація призвела до негативних економічних та екологічних наслідків.

Про необхідність проведення агрохімічних робіт та поліпшення агрохімічного обслуговування свідчить і той факт, що сільськогосподарське виробництво щорічно втрачає від шкідників, хвороб та бур'янів до 25-30 % валових зборів зернових, 20-27 % цукрових буряків, 23-25 % соняшнику, 32-35 % картоплі, 27 % овочів, понад 48 % плодкових насаджень. Низька купівельна спроможність сільськогосподарських підприємств призвела до різкого зменшення обсягів застосування хімічних засобів захисту рослин, які забезпечують збереження врожаю та, як наслідок, – погіршення фітосанітарного стану агроценозів та зниження валових зборів продукції землеробства [64, с. 113-116].

Відповідно до програми «Захист рослин 2008-2015 рр.» для забезпечення одержання зернових культур високої якості на рівні 40-50 млн т та прогнозованих обсягів іншої продукції рослинництва в Україні щорічно необхідно проводити захисні заходи на площі 25-30 млн га. При технологічній потребі хімічних засобів захисту рослин обсягом 20-25 тис. т в рік на суму близько 250 млн дол. США, їх щорічне використання складає 18 тис. т на суму 185 млн дол. США, що майже вдсятеро менше, ніж, наприклад, у країнах Західної Європи чи Америки [150, с. 4-5].

Поряд із хімізацією сільського господарства в останні роки має місце проблема отримання високоякісної екологічно безпечної продукції. Наразі існує точка зору, що застосування агрохімікатів є однією з головних причин забруднення навколишнього середовища. Звичайно, використання альтернативних методів землеробства дозволить отримувати більш чисті продукти харчування, оскільки тут застосовуються виключно органічні, а не хімічні добрива. Однак варто наголосити, що запорукою отримання високоякісних продуктів є не кардинальна відмова від застосування міндобрив, а оптимальне мінеральне живлення рослин, досягти чого в альтернативному землеробстві важко. Водночас, без застосування мінеральних

добрих можливим є вирішення проблеми забезпечення рослин лише азотом, а потребу останніх у фосфорі, калії та мікроелементах без використання відповідних видів добрив забезпечити практично неможливо [12, с. 8; 20].

За результатами порівняльної оцінки якісних характеристик продукції, вирощеної за альтернативною та інтенсивною технологіями (з урахуванням обґрунтованих норм засобів хімізації), встановлено, що за безпекою для здоров'я людей та харчовою цінністю вони не містять суттєвих відмінностей. Підтвердженням цьому є результати дослідження Ф. Прижукова, який на основі проведеного багаторічного експерименту у Швеції довів, що при вирощуванні пшениці за традиційною технологією вміст протеїну вищий лише на 2-3 %, ніж у пшениці, вирощеної за альтернативною технологією [124, с. 57-59]. Зазначене підтверджує, що обґрунтовані методи хімізації не є шкідливими для рослин, а отже – і здоров'я людей.

У процесі дослідження встановлено, що застосування засобів хімізації у сільськогосподарському виробництві відіграє значну роль, оскільки вони мають прямий вплив на збільшення обсягів виробництва сільськогосподарської продукції. Це, в свою чергу, є вагомим фактором забезпечення продовольчої безпеки держави. Однак варто зауважити, що отримати максимальний ефект від їх використання можливо при повноцінному та якісному агрохімічному обслуговуванні і загальному комплексі досягнень науки та практики. Це пов'язано із тим, що без глибоких наукових знань, досвіду та кваліфікованого агрохімічного обслуговування проведення хімізації у широких масштабах може призвести до небажаного результату у контексті деструктивного впливу на навколишнє середовище.

### ***1.3. Особливості та ризики агрохімічних послуг***

Одним із основних загальнонаукових методів пізнання є системно-синергетичний підхід, який передбачає вивчення будь-якого явища як системи з обов'язковою діагностикою

функцій взаємодіючих в ньому елементів. Власне за таким методом досліджуються окремі структурні елементи, які входять до складу агропромислового комплексу. Це дає можливість визначити зміни, які в них відбуваються та оцінити місце, роль і значення окремих елементів. З огляду на таку ознаку системи як її цілісність, важливо дослідити діяльність агрохімічних обслуговуючих формувань та сільськогосподарських підприємств як невід'ємних складових в організаційній структурі АПК.

Особливе місце в даному дослідженні належить ідентифікації трансформаційних перетворень у сфері агрохімічного сервісу у поєднанні із діагностикою економічного стану сервісних та сільськогосподарських підприємств, пошук можливих варіантів поліпшення організаційно-економічних взаємовідносин між ними, що сприятиме підвищенню конкурентоспроможності кожного із зазначених суб'єктів агробізнесу. Необхідним наразі вбачається удосконалення організаційно-економічних основ функціонування сфери агрохімічного сервісу, встановлення паритету цін на сільськогосподарську та промислову продукцію (в т. ч. агрохімічну), а також створення дієвого ринкового механізму, який базується на законі відповідності попиту та пропозиції на ринку агрохімічних послуг.

За сучасних умов визначальним фактором формування попиту і пропозиції на засоби хімізації та агрохімічні послуг є ціна на них. Водночас, рівень пропозиції визначається такими факторами, як вартість агрохімічних засобів, техніки та технологій, рівень податків і дотацій, дія конкурентів тощо. Ціна виступає певною мірою стримуючим фактором для сільськогосподарських товаровиробників: при вищих цінах вони купуватимуть менше послуг зі сторони, обираючи напрям виконання всіх робіт власними силами із використанням наявних ресурсів. Однак, аграрний сектор економіки має свої особливості. Зокрема, для сфери агрохімічного сервісу характерний технологічний та економічний попит на засоби хімізації та послуги. Технологічний попит відображає оптимальну потребу в засобах хімізації та послугах відповідно



до вимог науково обґрунтованої системи ведення господарства, застосування добрив та інших агрохімічних засобів. Економічний попит визначається платоспроможністю сільськогосподарського товаровиробника у придбанні необхідної кількості засобів хімізації та агрохімічних послуг [43, с. 204].

Нині пропозиція на ринку агрохімічних засобів суттєво перевищує попит, що обумовлено економічною нестабільністю аграрного виробництва. Тому аграрна політика має ґрунтуватись на концепції паритету, за якою відношення цін, за якими сільськогосподарські товаровиробники продають свою продукцію, повинно залишатись постійним до цін, за якими вони закупають промислові товари (в т. ч. агрохімічні засоби) і сторонні послуги (в т. ч. послуги агрохімічних підприємств). Така політика сприятиме ефективному веденню сільського господарства, поліпшенню показників роботи суб'єктів господарювання.

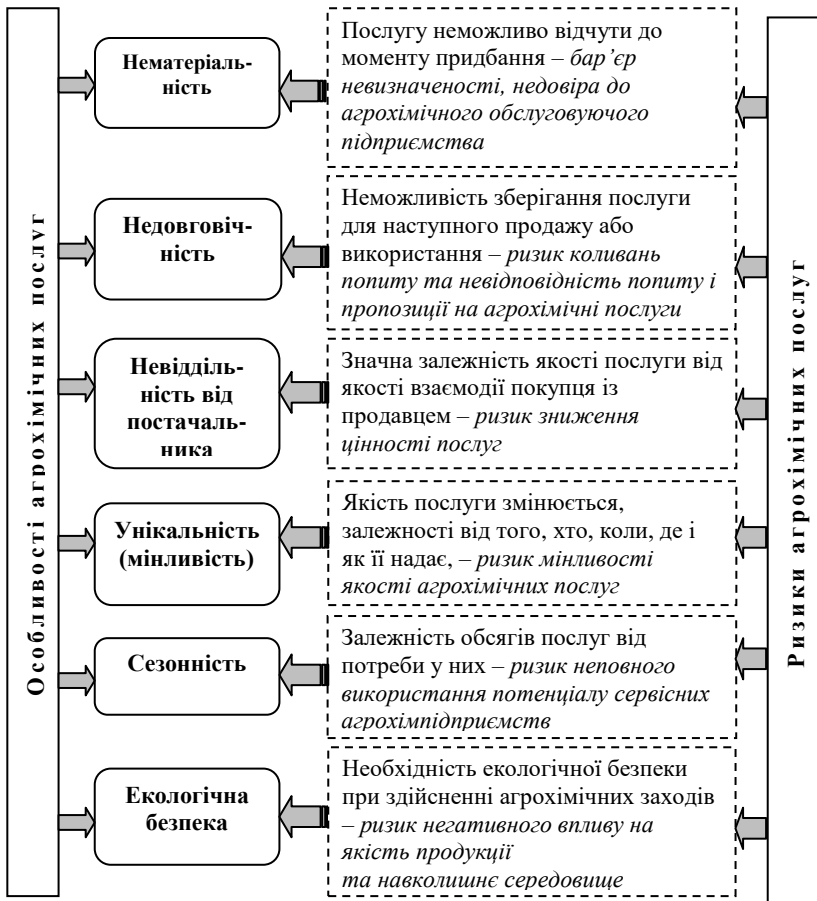
З урахуванням ринкових методів управління економікою для ефективного функціонування обслуговуючих підприємств необхідною є обґрунтована стратегія та сформована мета їх діяльності, розроблена відповідно до законодавства України. Тому дослідження проводилось із врахуванням існуючої законодавчо-нормативної бази та реального фінансово-економічного стану агрохімічних структур та сільськогосподарських підприємств. Використаний в монографії методичний підхід до вивчення та теоретичного обґрунтування організаційних форм агрохімічних формувань полягає в розгляді цих форм у контексті їх розвитку в динаміці та особливостей функціонування в умовах ринку.

Важливим в умовах ринку є забезпечення конкуренції суб'єктів агрохімічного сервісу з огляду на існування різних організаційних форм функціонування агрохімічних структур, переважну більшість з яких сформовано після реорганізації агрохімічної служби. Недосконалі методи економічного реформування в країні призвели до значного скорочення обсягів використання агрохімічних засобів та органічних добрив аграріями і значних фінансових втрат підприємств

агрохімічного сервісу. Необхідним вбачається налагодження економічних відносин між сільськогосподарськими товаровиробниками та обслуговуючою інфраструктурою з огляду на необхідність відновлення обсягів аграрного виробництва, підвищення рівня його конкурентоспроможності. Такий підхід є передумовою формування організаційно-економічних основ функціонування агрохімічного сервісу. В контексті зазначеного важливим є аналіз сучасного механізму взаємовідносин обслуговуючих агрохімічних структур із споживачами їх послуг, а також ідентифікація потенційних можливостей адаптації сфери агрохімічного сервісу до умов ринку.

Послуга є продуктом сервісної діяльності, на виробництво якої витрачається жива праця та матеріальні ресурси. Вона розглядається як споживча вартість, створена безпосередньо працівниками обслуговуючих структур. З огляду на це, окремі дослідники ідентифікують обслуговуюче підприємство як таке, що власне «перетворює» ресурси у послуги. Останні ж таким чином є невидимою формою продукту [32, с. 554]. Враховуючи зазначене послуги виступають об'єктом ринкових відносин, оскільки, маючи свою вартість, стають товаром. Агрохімічні послуги мають специфічні особливості та пов'язані із цим ризики, ідентифікація яких дозволить визначити напрями нейтралізації, або мінімізації їх впливу (рис. 1. 9).

Агрохімічні послуги, як і будь-які інші, можуть існувати лише у процесі надання й споживання, тому споживач не має можливості відчутти їх до моменту купівлі. Бар'єр невизначеності, пов'язаний із нематеріальністю агрохімічної послуги, можна подолати шляхом підвищення відчутності (матеріальності) послуги (наприклад, встановлення доступної для споживача ціни на послугу; підвищення кваліфікації персоналу; запровадження нових технологій надання послуги; використання сучасної техніки та устаткування; підвищення іміджу підприємства тощо).



**Рис. 1.9. Особливості та ризики агрохімічних послуг**

Джерело: власні дослідження.

Неможливим також є створення споживачами запасів агрохімічних послуг, оскільки одночасно здійснюється їх надання та споживання. Неможливість зберігання послуги актуалізує одне із головних завдань маркетинг-менеджменту у сфері послуг – узгодження попиту із пропозицією. Доречними можуть стати знижки в період зниження попиту на агрохімічні послуги, спеціальні пропозиції, орієнтовані на різні сегменти

цільового ринку; орієнтація на довготривалу співпрацю із сільськогосподарськими товаровиробниками; впровадження системи попередніх замовлень на агрохімічні товари та послуги; створення спеціалізованих обслуговуючих кооперативів; включення агрохімічних структур до кластерних утворень тощо.

Невіддільність послуги від постачальника обумовлюється прямим контактом сільськогосподарського товаровиробника із особою, яка надає послугу, тобто із представником сервісної структури [24, с. 36]. Ризик зниження цінності агрохімічних послуг можна мінімізувати за рахунок забезпечення взаємодії клієнта із системою надання послуг, зокрема, необхідно підвищити рівень якості роботи персоналу, запровадити його додаткові повноваження; здійснювати моніторинг екологічної безпеки діяльності агрохімічних підприємств тощо.

Ще однією особливістю послуги є мінливість її якості, що залежить від виробників, часу і місця надання послуги, індивідуальних особливостей та досвіду споживачів. Зазначений ризик можливо усунути за рахунок персональної уваги до клієнта; стандартизації процесу надання агрохімічних послуг; залучення сільськогосподарських виробників до процесу надання послуг (спостереження за процесом наданням послуги) тощо [24, с. 37].

Для послуг агрохімічних підприємств притаманними є такі їх специфічні характеристики, як сезонність та необхідність екологічної безпеки, що зумовлено особливостями сільськогосподарського виробництва. В контексті дослідження увагу зосереджено на агрохімічних послугах, здійснення яких сприяє відновленню та покращанню якісних характеристик ґрунту, що зумовлює зростання обсягів виробництва та якості сільськогосподарської продукції, зміцнення рівня продовольчої безпеки країни.

Отже, основними вимогами сільськогосподарських товаровиробників до агрохімічних послуг є їх якість, надійність, зручність, безпека (у т. ч. екологічна), своєчасність, доступна ціна тощо. Задоволення цих вимог надасть можливість агрохімічному підприємству зробити свої послуги такими, що відрізняються від аналогічних послуг, які надаються

конкурентними структурами. А це, в свою чергу, сприятиме зміцненню власної конкурентної позиції на цільовому ринку, певною мірою визначатиме пріоритетність того чи іншого підприємства.

Спираючись на результати проведених досліджень, можна стверджувати, що агрохімічні обслуговуючі підприємства Житомирської області не приділяють належної уваги здійсненню маркетингового аналізу та планування діяльності. Крім того, переважна більшість із них не мають ні маркетингових служб, ні маркетингових відділів, які є вкрай необхідними для ефективного господарювання в умовах ринку. Ринкова взаємодія аграрних товаровиробників та обслуговуючих агрохімічних структур реалізується через механізм надання послуг, які є необхідними для нормального функціонування сільськогосподарського виробництва. Для сервісних підприємств маркетингові дослідження набувають особливого значення з огляду на те, що ключовим фактором впливу на ефективність їх діяльності є попит на послуги з боку цільових споживачів. Така потреба викликана також і тим, що на основі маркетингових досліджень, ґрунтовного вивчення кон'юнктури ринку та отримання в результаті системних досліджень релевантної інформації, стає можливим достовірний аналіз і реальний прогноз майбутньої економічної ситуації на ринку агрохімічних послуг, а також прогноз обсягів потенційної діяльності суб'єкта господарювання.

Водночас, маркетингова служба має координувати технологічний та економічний попит на агрохімічні засоби та послуги. Це є основою для формування пропозицій щодо перспективних форм організації агрохімічного сервісу. Організація задоволення технологічного попиту на засоби хімізації значною мірою визначається строками їх застосування. Дисбаланс періоду виробництва із періодом здійснення агрохімічних робіт у сільському господарстві позначається на організації їх практичного втілення. Матеріально-технічне забезпечення сільськогосподарських товаровиробників, у т. ч. і агрохімічного обслуговування, має проблемні аспекти та особливі характеристики, а саме:

- складність проведення робіт неоднакова з огляду на їх здійснення на полях із різними агрохімічними характеристиками;
- забезпечення єдності технологічного процесу, що включає обробіток поля, транспортування й внесення добрив та агрохімікатів;
- всі технологічні операції потребують чіткого дотримання строків здійснення у поєднанні із безпосереднім впливом на ефективність використання агрохімічних засобів;
- одночасне використання різних машин та механізмів на одному полі тощо.

Погодні умови також часто вносять корективи у строки здійснення агрохімічних робіт, що зумовлює додаткові витрати на зберігання, створює певні напруження у період інтенсивного використання спеціалізованої техніки. З огляду на це необхідним є розширення маркетингової діяльності агрохімічних обслуговуючих підприємств з метою адекватної оцінки їх стратегічної орієнтації.

Формування нових організаційних форм агрохімічного обслуговування обумовлюється також і тим, що не кожне державне чи приватне підприємство, особливе невелике за розмірами, має можливість налагодження прямих відносин безпосередньо із виробниками агрохімічних засобів, які зазвичай є крупними суб'єктами бізнесу. Форма агрохімічного обслуговування на основі інтеграційного підходу сприятиме підвищенню його ефективності за рахунок ефекту синергії (масштабу).

#### ***1.4. Методичні підходи до визначення ефективності агрохімічного сервісу***

В сучасних умовах досягнення максимальної ефективності господарювання можливе за умови поєднання в одній особі власника і користувача основних засобів, підтвердженням чому є результати діяльності особистих підсобних господарств та фермерів. З огляду на відмінність у розмірах та фінансових

можливостях сільськогосподарських товаровиробників не обхідним вбачається індивідуальний підхід до вимог окремих сегментів споживачів агрохімічних послуг. При дослідженні взаємовідносин агрохімічних сервісних підприємств та сільськогосподарських товаровиробників обов'язковим є врахування економічної спроможності суб'єктів підприємницької діяльності, які використовують послуги, адже зазначене обумовлюється не лише потребами, але й фінансовими аспектами.

Питанню визначення оптимальної зони агрохімічного обслуговування приділено увагу багатьох науковців. Відомо кілька варіантів такого розрахунку, однак слід зауважити, що переважну більшість із них розроблено в умовах централізованої структури розподілу засобів хімізації, тобто для підприємств системи «Сільгоспхімія». Наразі такі підходи не є доцільними для практичного втілення, адже вищезгадані розрахунки зон надання послуг залежали від сталої кількості сільськогосподарських підприємств, які потребували обслуговування. Нині ж на механізм взаємовідносин суб'єктів агрохімічного сервісу як такого, мають вплив регулятивні інструменти, які формуються переважно попитом та пропозицією на ринку. В умовах даного дослідження визначення оптимальних зон обслуговування агрохімічними підприємствами здійснено з урахуванням реального стану агрохімічної служби (тобто враховано кількість діючих районних агрохімічних підприємств) та потреби сільськогосподарських товаровиробників у агрохімічних послугах.

Грунтований аналіз діяльності агрохімічних підприємств дає підстави вести мову про те, що максимальна ефективність їх роботи досягається при повному використанні виробничих потужностей. При цьому, сучасний рівень їх завантаженості досить низький, що спричиняє незадовільний рівень рентабельності їх діяльності. Стає зрозумілим, що обслуговуючі формування повинні займатися не виключно реалізацією хімічних засобів, а надавали різного роду виробничі послуги.

Доцільність та ефективність функціонування агрохімічного сервісу має міжгалузевий характер і проявляється у

результатах господарської діяльності не лише агрохімічних структур, а й сільськогосподарських підприємств як цільових споживачів їх послуг. Загального (єдиного) інтегрального показника для визначення ефективності агрохімічного сервісу наразі не існує. Враховуючи зазначене, вважаємо, що об'єктивно оцінити ефективність агрохімічного сервісу можливо за умови її визначення окремо з позицій агрохімічних підприємств та сільськогосподарських товаровиробників. З одного боку, вони є партнерами з агробізнесу, з іншого, – протидіючими суб'єктами ринку, тому показники ефективності агрохімічного обслуговування для кожного із них будуть різними. Критерієм оцінки ефективності агрохімічного обслуговування для агрохімічних структур вбачається максимум прибутку від операційної діяльності, для сільгоспідприємств – економія фінансових ресурсів за рахунок передачі агрохімічних робіт на сторону (спеціалізованим структурам).

Вітчизняні дослідники, зокрема, П. Мосіюк, І. Хомчак, О. Корчинська, С. Березюк, Т. Апостолова та інші досить ґрунтовно вивчали проблематику оцінки економічної ефективності діяльності агрохімічних структур [9, с. 5; 43, с. 206; 63, с. 23; 65, с.71-76; 218, с. 27]. Розроблені ними методики схожі, а деякі відмінності не мають суттєвого впливу. В основі визначення економічної ефективності діяльності агрохімічних структур вони вбачають збільшення розміру отриманого прибутку.

Погоджуючись із тим, що дійсно, підприємства агрохімічного сервісу як суб'єкти підприємництва функціонують з метою отримання економічної вигоди, зауважимо, що такий підхід не є достатньо вірним. Це пояснюється, перш за все, тим, що діяльність агрохімічних підприємств має специфічні особливості, зокрема, прямий вплив на ґрунт та навколишнє середовище вцілому. Враховуючи цю обставину, вважаємо, що концептуальною основою визначення ефективності агрохімічного сервісу в обов'язковому порядку має бути врахування екологічної складової. З огляду на зазначене, для оцінки ефективності агрохімічного сервісу пропонується використовувати систему показників, які включатимуть



економічні та екологічні аспекти ефективності.

Визначенню економічної ефективності застосування засобів хімізації присвячено дослідження багатьох науковців. Зокрема, у «Довіднику по удобренню сільськогосподарських культур» наведена наступна система показників визначення економічної ефективності застосування добрив: оцінка збільшення валового урожаю за рахунок мінеральних добрив; чистий дохід господарства з гектара удобрюваної площі на одиницю добрив та крб. витрат, пов'язаних з їх застосуванням [40, с. 189]. Вихідними даними у цій методиці є приріст врожаю від внесених добрив та розмір витрат на їх використання. Приріст урожаю від внесених добрив визначається за рівнем окупності одиниці поживних речовин приростом урожаю. Погоджуючись із переважною більшістю вказаних показників, вважаємо, що перший з них не зовсім чітко представлений, адже збільшення валового урожаю не відображає ефективності як економічної категорії, а лише показує ефект. Тому доцільнішим було б визначення даного показника на 1 га удобреної площі.

Переважає більшість науковців нині мають ідентичні методичні підходи до оцінки економічної ефективності використання добрив. Практично кожен із них пропонує співставляти додатковий врожай та додаткові витрати на внесення добрив, визначаючи при цьому чистий дохід та рентабельність їх застосування. Дещо інший підхід має О. Корчинська, яка вказує, що визначення максимального рівня урожаю на одиницю площі не є обґрунтованим з економічної сторони, що обумовлює необхідність визначення чистого доходу з 1 га посівної площі. Водночас, вона наголошує, що рентабельність, собівартість продукції, продуктивність праці, урожайність сільськогосподарських культур є узагальнюючими економічними показниками і їх варто застосовувати лише для порівняння у динамічному співвідношенні за роками, іншими підприємствами або науковими нормами [65, с. 71-76].

*Економічну ефективність агрохімічного обслуговування для агрохімічних підприємств доцільно визначати за такими показниками:*

- *обсяг реалізованої продукції та послуг у розрахунку на:*

- 1 працівника;
- 1 тис. грн вартості основних виробничих засобів.
- *отриманий прибуток на:*
- 1 працівника;
- 1 тис. грн вартості основних виробничих засобів.
- *рівень рентабельності операційної діяльності.*

Характерними показниками для визначення *економічної ефективності* наданих послуг *сільськогосподарським підприємствам* є:

- рівень якості та оптимальні строки наданих послуг;
- зниження потреби у матеріально-технічних та трудових ресурсах для здійснення агрохімічних заходів власними силами;
- економія фінансових ресурсів, необхідних для здійснення агрохімічних заходів власними силами;
- зниження собівартості виробництва продукції, підвищення продуктивності праці;
- здешевлення вартості послуги, наданої агрохімічною структурою;
- зменшення витрат, понесених на оплату послуг, наданих агрохімічною структурою, у розрахунку на одиницю продукції. Якщо ж необхідно визначити ефективність за кількома видами, доцільним є розрахунок цього показника на 1 тис. грн їх вартості.

*Екологічну складову* ефективності агрохімічного сервісу слід визначати із урахуванням таких умов:

- підвищення вмісту гумусу як основного регулятора родючості ґрунту (або принаймні збереження його попереднього рівня);
- поліпшення якісних характеристик продукції;
- управління родючістю ґрунту та ліквідація втрат хімічних засобів і добрив, використання їх на основі досягнень науки та практики;
- освоєння інтегрованих систем захисту рослин;
- облік погодних умов для забезпечення ефективності засобів хімізації;
- охорона навколишнього середовища від можливого

негативного впливу засобів хімізації тощо.

Нажаль, через відсутність необхідної статистичної звітності сільськогосподарських товаровиробників, яка б відображала інформацію, необхідну для визначення вказаних показників, розрахувати переважну більшість із них наразі неможливо. Особливо це стосується екологічного аспекта даної проблеми. Саме тому потребує удосконалення система статистичної звітності, в якій, крім основних результатів діяльності суб'єктів господарювання, повинні відображатись необхідні для оцінки ефективності хімізації показники, що надасть можливість реально оцінити ефективність агрохімічного обслуговування сільськогосподарського виробництва.

Формування об'єктивної системи показників для визначення ефективності агрохімічного сервісу є неможливим без взаємозв'язку із аспектами раціонального та науково-обґрунтованого використання сільськогосподарських угідь. З огляду на це, для визначення загальної ефективності агрохімічного сервісу доцільно також визначати ефективність застосування засобів хімізації у розрізі їх видів (добрив, засобів захисту рослин, меліорантів тощо).

Отже, використаний теоретико-методичний підхід надасть можливість ідентифікувати основні чинники, що стримують процес адаптації вказаної сфери до умов ринку і обґрунтувати напрями удосконалення організаційно-економічних основ функціонування агрохімічного сервісу.

**РОЗДІЛ 2. РЕТРОСПЕКТИВА РОЗВИТКУ СИСТЕМИ  
АГРОХІМІЧНОГО СЕРВІСУ**

- ❖ *Етапи формування системи агрохімічного сервісу*
- ❖ *Організаційно-економічний механізм агрохімічного сервісу*
- ❖ *Зарубіжний досвід організації агрохімічного сервісу та можливості його адаптації до умов вітчизняного ринку*

## РОЗДІЛ 2

### РЕТРОСПЕКТИВА РОЗВИТКУ СИСТЕМИ АГРОХІМІЧНОГО СЕРВІСУ

---

#### *2.1. Етапи формування системи агрохімічного сервісу*

Враховуючи, що важливою умовою підвищення ефективності діяльності сільськогосподарських підприємств, зміцнення їх конкурентної позиції є налагоджена система агрохімічного сервісу, доцільним вбачається дослідження етапів її формування. Історичний контекст, в якому розглядається становлення системи агрохімічного сервісу, дає змогу виявити переваги та недоліки цього процесу з погляду сьогодення.

Система агрохімічного сервісу пройшла шлях від функціонування в умовах командно-адміністративної системи управління до розвитку за умов ринкової економіки, зазнаючи при цьому суттєвих трансформаційних перетворень. Розвиток агрохімії на території України почався ще на початку 1917 р. [2, с. 150; 3, с. 12; 161, с. 14]. Проте, через економічні труднощі в країні на той час застосування хімічних засобів не мало широкого поширення і було малоефективним. Значним поштовхом для становлення системи агрохімічного обслуговування стало підвищення економічного потенціалу хімічної індустрії. У 1925 р. створено комітет хімізації сільського господарства в СРСР, пізніше – у 1928 р., засновано головне управління хімічної промисловості [74, с. 11].

У березні 1965 р. вищим керівництвом держави прийнято рішення щодо інтенсифікації сільського господарства та хімізації виробництва. Відповідно до постанови Ради Міністрів СРСР від 9 квітня 1964 р. № 319 створено Єдину державну агрохімічну службу в сільському господарстві. Хімічні заводи стали виробляти більше 5 млн т мінеральних добрив в рік, нарощування поголів'я тварин забезпечило виробництво майже 300 млн т органічних добрив. За рахунок цього валові збори

зерна в 1975 р. порівняно з 1965 р. зросли на 11 % і досягли 33,8 млн т [2, с. 150; 80, с. 34-39].

19 серпня 1979 р. ЦК КПРС та Радою Міністрів СРСР прийнято постанову «Про створення єдиної спеціалізованої агрохімічної служби в країні». За наказом Міністерства сільського господарства УРСР та Державного комітету Української РСР з виробничо-технічного забезпечення у вересні 1979 р. на базі управління хімізації сільського господарства, управління захисту рослин Міністерства сільського господарства, Головного управління з постачання мінеральними добривами й отрутохімікатами та Головного управління виробничого обслуговування колгоспів і радгоспів Держкомсільгосптехніки створено госпрозрахункове республіканське виробничо-наукове об'єднання з агрохімічного обслуговування сільського господарства «Укрсільгоспхімія», до якого залучено зональні агрохімічні лабораторії, організації державної служби захисту рослин. В областях і районах почали діяти об'єднання «Сільгоспхімія», куди увійшли відповідні механізовані загони «Сільгосптехніки» та агрохіміцентри. Науково-методичне забезпечення агрохімічних робіт здійснювалось Українською філією центрального науководослідного інституту (НДІ) агрохімічного обслуговування та зональними агрохімічними лабораторіями [2, с. 151; 80, с. 5]. Загалом структуру агрохімічної служби до реформування представлено на рис. 2.1.

Виробничо-господарські об'єднання «Сільгоспхімія» забезпечували сільськогосподарські підприємства мінеральними та органічними добривами, хімічними та біологічними ЗЗР, меліоративними сполуками, кормовими і ростовими добавками тощо. Результатом спільної роботи фахівців агрохімічної служби, науковців та аграріїв мало місце істотне збільшення урожайності сільгоспкультур і поступове підвищення рівня родючості ґрунтів [79, с. 5].

За період інтенсивної хімізації сільського господарства відбулось розширення площ з підвищеним та високим вмістом рухомого фосфору та обмінного калію, в т. ч. за рахунок

зростання обсягів поставок мінеральних добрив для потреб сільськогосподарського виробництва.



**Рис. 2.1. Структура агрохімічної служби в дореформенний період**

Джерело: побудовано із використанням [80, с. 6].

Так, у 1986-1990 рр. в Україні в середньому вносили 4,5 млн т поживних речовин мінеральних добрив, що становило 148 кг/га посіву сільськогосподарських культур [174, с. 5-7]. Вапнування ґрунтів здійснювалось на площі 1,5 млн га, гіпсування – на 330 тис. га. Слід зазначити, що 98-100 % обсягу цих робіт здійснювали загони районних об'єднань «Сільгоспхімія». Крім цього, вони брали на себе понад 45 % обсягу робіт із внесення мінеральних добрив, 35 % – органіки, 25 % – із захисту рослин, до 10 % – інших сільгоспробіт, включаючи підготовку ґрунту та посіву [29, с.184].

Наступною сходинкою стало створення у 1989 р. Державної агрохімічної асоціації, яка функціонувала на базі підприємств та організацій з виробництва мінеральних добрив та Всесоюзного виробничо-наукового об'єднання з агрохімічного обслуговування [29, с. 152]. Це стало значним кроком у напрямі переходу від командно-адміністративних до економічних методів управління. На Асоціацію покладалася відповідальність за забезпечення потреб країни в мінеральних добривах, пестицидах, а також координація діяльності виробників вказаної продукції.

З 1991 р. в Україні розпочалося реформування соціально-економічних відносин, що супроводжувалось поглибленням економічної кризи, яка особливо негативно вплинула на стан сільськогосподарського виробництва. У селян не було обігових коштів не лише для оплати послуг, що надавалися агрохімічними структурами, а і для закупівлі необхідного обсягу засобів хімізації. В цей же час фіксувалось різке підвищення цін на хімічну продукцію, зокрема, мінеральні добрива, що було викликано зменшенням обсягів їх виробництва. Основна причина цьому полягала у втраті зв'язків підприємств-виробників міндобрив із постачальниками палива та виробничої сировини.

Реорганізація торкнулася і системи «Укрсільгоспхімія». Протягом 1992-1993 рр. вона двічі змінювала свою назву – на «Укргрунтозахист» та «Украгрохім». Подальше становлення системи спеціалізованого агрохімічного обслуговування сільського господарства пов'язане із прийняттям ЗУ «Про особливості приватизації майна в АПК» та Указу Президента України «Про приватизацію в агропромисловому комплексі», згідно з якими державне об'єднання «Украгрохім», його обласні та районні формування розпочали процес приватизації. При цьому, зі структури об'єднання «Украгрохім» виділено та приватизовано госпрозрахункові підрозділи із забезпечення агрохімікатами. На той час обласні формування «Украгрохіму» перетворилися в акціонерні товариства та виробничі асоціації з підвищення родючості ґрунтів, які збереглися у всіх областях та Автономній республіці Крим. У державному об'єднанні



«Укragрохім» залишилися управління координації роботи регіональних формувань, а також державні служби моніторингу ґрунтів та захисту рослин [2, с. 152-154; 48, с. 2-9].

Пізніше, а саме у 1997 р., створено Національну асоціацію (НА) «Укрсільгоспхімія», засновниками якої стали 26 агрохімічних формувань «Облсільгоспхімії» в усіх регіонах України та Автономній республіці Крим, ВАТ «Агрохімцентр» (м. Київ) та Браїлівський виробничий центр реалізації засобів захисту рослин. Структуру управління агрохімічною службою в сучасних умовах представлено на рис. 2.2.



**Рис. 2.2. Структура управління агрохімічною службою в ринкових умовах**

Джерело: побудовано із використанням [2, с. 154; 43, с. 200].

Із травня 1999 р. НА «Укрсільгоспхімія» є недержавною організацією, метою якої є: по-перше – координування діяльності регіональних агрохімічних структур відносно питань специфіки виробничої діяльності, а саме – агрохімічного забезпечення сільгоспвиробництва; по-друге – захист інтересів своїх засновників в органах державної влади [2, с. 155].

Агрохімічний сервіс нині здійснюють підприємства різних форм власності: *державної* – Державний технологічний центр охорони родючості ґрунтів і якості продукції, Головна державна інспекція захисту рослин, науково-дослідні та навчальні установи; *корпоративної* – НА «Укрсільгоспхімія», ВАТ «Агрохімцентр», обласні та районні формування «Сільгоспхімія»; *приватної* – комерційні сервісні структури (рис. 2.3).

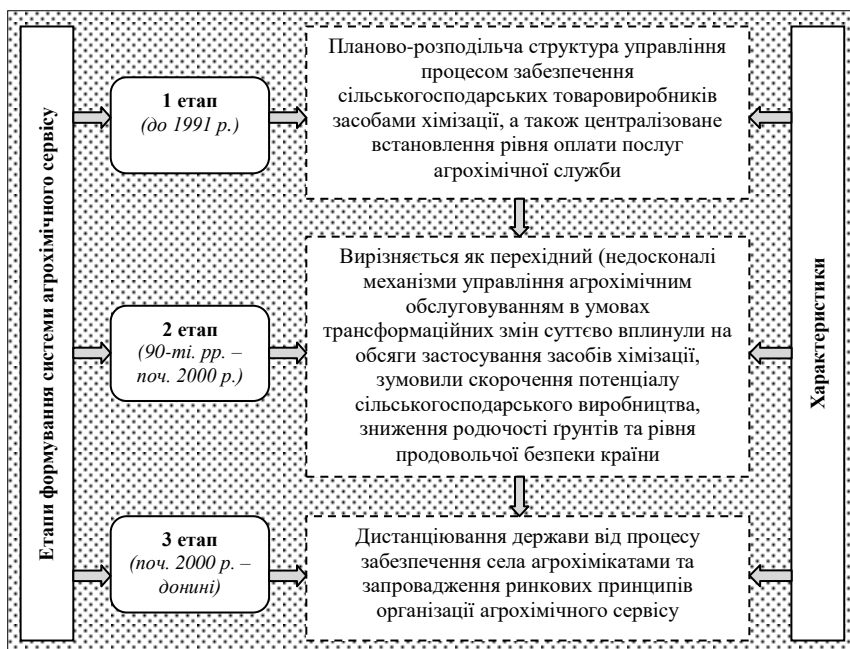


**Рис. 2.3. Організаційна структура служби агрохімічного сервісу України**

Джерело: адаптовано [43, с. 200].

Державна агрохімічна служба контролює здійснення агрохімічного обслуговування аграрних товаровиробників комерційними та іншими підприємствами й організаціями. В ринкових умовах комерційні та посередницькі структури не можуть діяти без об'єднання і координації діяльності із виробниками засобів хімізації. Виробничою одиницею об'єднання «Укрсільгоспхімія» є реорганізовані районні підприємства «Сільгоспхімія» (в основному акціонерні товариства), які вивчають та задовольняють попит сільськогосподарських товаровиробників на агрохімікати, надають послуги з питань їх практичного застосування тощо [43, с. 201].

Ретроспективний аналіз дав можливість виділити три основні етапи формування вітчизняної системи агрохімічного сервісу (рис. 2.4).



**Рис. 2.4. Етапи формування вітчизняної системи агрохімічного сервісу**

Джерело: власні дослідження.

Сучасне українське законодавство містить досить ґрунтовний інститут правового регулювання функціонування системи агрохімічного сервісу. Цей інститут представлений Законами України «Про пестициди і агрохімікати», «Про захист рослин», «Про охорону навколишнього природного середовища», «Про меліорацію земель», «Про відходи», «Про загальнодержавну програму поводження з токсичними відходами», «Про затвердження Загальнодержавної програми розвитку мінерально-сировинної бази України», «Про державну підтримку розвитку виробництва і споживання хімічних добрив в Україні у зв'язку із світовою фінансовою та економічною кризою»; Земельним Кодексом України; Указом Президента України «Про суцільну агрохімічну паспортизацію земель сільськогосподарського призначення»; Програмою уряду щодо інтенсифікації землеробства та низкою постанов, які забезпечують реалізацію зазначених законів України тощо [127-129; 131-134; 139-154]. Ці документи передбачають науково обґрунтоване та екологічно безпечне агрохімічне обслуговування сільськогосподарських товаровиробників. Зазначений інститут є правовою основою подальшого ефективного функціонування агрохімічного сервісу.

Отже, при трансформації вітчизняної системи агрохімічного сервісу мали місце суттєві зміни в організації агрохімічного обслуговування сільськогосподарських товаровиробників. Водночас, слід зауважити, що з розвитком ринкового механізму взаємозв'язки між суб'єктами ринку агрохімічного сервісу значно ускладнились, що мало суттєвий вплив на обсяги та структуру наданих агрохімічних послуг. Крім того, централізована система агрохімічного обслуговування, незважаючи на певну привабливість для сільськогосподарських підприємств, а саме – можливість отримати засоби хімізації авансовано, мала ряд недоліків, зокрема:

- агрохімічна служба забезпечувалась матеріальними та фінансовими ресурсами через канали «Сільгоспхімії», в результаті чого була монополістом у сфері агрохімічного сервісу;

- нагромадження боргових зобов'язань сільськогосподарських підприємств перед державою за рахунок неможливості своєчасного розрахунку за отримані добрива через низьку ефективність їх діяльності;
- витрати (фінансові, ресурсні) районних агрохімічних формувань компенсувались аграріями за залишковим принципом після розрахунків відповідно до постанови, а оскільки діяльність останніх не була ефективною на той час, для цього не вистачало коштів;
- відносно низький рівень цін на хімічні препарати за діючої на той час системи дотацій були деякою мірою головною причиною безвідповідального ставлення до процесів їх транспортування та використання, що призводило до суттєвих втрат на усіх етапах технологічного процесу виробництва сільгосппродукції;
- невиконання зобов'язань по розрахунках із хімічними підприємствами змушувало останніх відмовлятися від поставок мінеральних добрив на вітчизняний ринок, активізуючи при цьому збут за кордон тощо.

Стає зрозумілим, що структури, які надають агрохімічні послуги сільському господарству, потребують подальшої трансформації. Необхідним нині представляється впровадження нових форм об'єднання суб'єктів ринку агрохімічного сервісу на основі виваженого економічного механізму, в якому одночасно повинні враховуватись інтереси всіх учасників. Це зумовлює необхідність створення агрохімічних формувань, у яких в основі економічних відносин буде кінцевий результат, що формується під впливом вартості інвестованих ресурсів усіх партнерів. Для агрохімічних підприємств необхідним наразі є відновлення обсягів робіт та завантаженості виробничих потужностей, а також пошук нових форм агрохімічного обслуговування сільськогосподарського виробництва. Форма власності та організаційна структура агрохімпідприємств не повинні мати суттєвого впливу на побудову системи агрохімічного сервісу вцілому.

Вбачається, що система агрохімічного сервісу має формуватися з урахуванням двох основних аспектів:

- використання служб, які сформовано до реформування системи агрохімічного сервісу, що забезпечить максимальне використання наявної матеріально-технічної бази (особливо складського господарства) та кваліфікованого персоналу з навиками роботи;
- відповідність вимогам сучасного ринку, що сприятиме ефективній підприємницькій діяльності і адаптації сфери агрохімічного сервісу до мінливої кон'юнктури ринку.

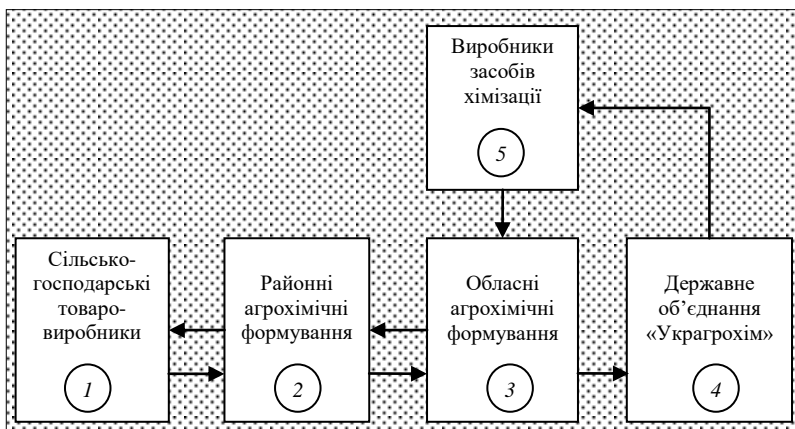
Становлення ринкових механізмів господарювання сприяло розвитку конкуренції на ринку агрохімічних послуг, однак суттєво позначилось на взаємовідносинах суб'єктів ринку цієї сфери. З огляду на зазначене, в сучасних умовах нагальною є потреба запровадження економічно виважених механізмів узгодження інтересів партнерів з агробізнесу, що сприятиме їх адаптації до мінливого ринкового середовища. Непересічного значення в цьому процесі набуває виокремлення ролі держави як основного індикатора ефективної аграрної та екологічної політики у сфері агрохімічного сервісу.

## ***2.2. Організаційно-економічний механізм агрохімічного сервісу***

Оскільки агрохімічний сервіс та сільськогосподарське виробництво характеризуються взаємозалежністю діяльності підприємств обох сфер, важливим є налагодження ефективних взаємовідносин між ними, які розірвано у період трансформаційних змін. Ретроспективний огляд формування та розвитку організаційно-економічних зв'язків дає змогу виявити позитивні та негативні моменти цього процесу й розробити пропозиції щодо їх удосконалення.

Результати попередніх досліджень показали, що за централізованої системи управління забезпечення сільськогосподарських товаровиробників засобами хімізації проводилось під безпосереднім керівництвом держави. Аграрії самостійно визначали потребу в них і подавали заявки в районні та обласні інстанції. Після певних корегувань затверджувалася

загальна потреба в зазначених засобах. За визначеними умовами сільгоспідприємства отримували добрива в рахунок поставки сільськогосподарської продукції. Після встановлення регіональної потреби в агрохімічних засобах підприємства-виробникам засобів хімізації представлялись норми та необхідні обсяги їх виробництва. Потім державне об'єднання «Укragрохім» здійснювало централізований розподіл відповідно до попередніх розрахунків (рис. 2.5). Поставки засобів захисту рослин також проводилися централізовано і спеціалісти агрохімічних підприємств розподіляли фонди, виходячи із потреби сільськогосподарських підприємств, при цьому враховуючи фітосанітарний стан посівів [2, с. 159-161; 43, с. 202; 63, с. 22;].



- 1 – Подача заявок на засоби хімізації
- 2 – Прийом заявок, агрохімічне обслуговування відповідного району
- 3 – Передача заявок, контроль, розподіл засобів хімізації
- 4 – Розподіл агрохімічних засобів та коригування потреби
- 5 – Виробництво засобів хімізації

**Рис. 2.5. Механізм забезпечення сільськогосподарських товаровиробників засобами хімізації за централізованої системи їх розподілу**

Джерело: власні дослідження.

Починаючи із 1993 р., забезпечення сільськогосподарських виробників засобами хімізації здійснювалося під заставу майбутнього урожаю за сприяння відомств державного рівня, зокрема, Міністерства сільського господарства і продовольства, Мінпромисловості, Мінекономіки, Мінфінансів тощо. На основі щорічних постанов Кабінету Міністрів України протікав процес постачання мінеральних добрив аграрним виробникам [139-147]. Однак із урахуванням кон'юнктури ринку у механізмі забезпечення села агрохімікатами мали місце щорічні зміни. Зокрема, для 1994 р. характерним було запровадження держконтракту на поставку сільськогосподарської продукції до державного резерву, яка здійснювалась у обмін на матеріально-технічні засоби за регульованими державою цінами. Водночас збільшення вартості мінеральних добрив у той же час майже вдєсятеро продемонструвало недоліки такого механізму, що суттєво позначилось на фінансовому стані як агрохімічної служби, так і сільськогосподарських підприємств.

Ситуація ускладнювалась тим, що зазначені механізми постачання засобів хімізації спричиняли поширення бартерних розрахунків, а це, в свою чергу, стримувало розвиток ринкових відносин. В умовах зазначеного, прагнучи стабілізувати вітчизняний ринок засобів хімізації та намагаючись удосконалити ринкові механізми господарювання в країні, із січня 2000 р. держава практично дистанціювала від процесу постачання сільськогосподарським товаровиробникам матеріально-технічних ресурсів, зокрема і засобів хімізації [146]. Сільськогосподарські підприємства здійснювали їх закупівлю у посередників та через біржовий ринок. Місцевим органам виконавчої влади заборонялось будь-яке втручання у процес здійснення розрахунків селян за отримані ресурси. До їх повноважень належали тільки контролюючі заходи та дії, спрямовані на дотримання суб'єктами агробізнесу законодавства відносно питань ведення цінової політики та встановлення цін на матеріально-технічні засоби, у т. ч. засоби хімізації.



Отже, процес реорганізації та приватизації власності зумовив становлення зв'язків нового типу між учасниками ринку агрохімічного сервісу, зокрема регіонального, організаційно-економічні засади функціонування яких носять ринковий характер. Нині виробники сільськогосподарської продукції та сервісні агрохімічні організації мають можливість самостійно обирати напрями господарювання та співпраці у сфері агробізнесу з урахуванням індивідуального економічного інтересу.

Як зазначалось, організації, які виконують функції агрохімічного забезпечення сільськогосподарського виробництва, зберегли державну форму власності. Інститут їх правового регулювання представлений низкою законодавчих документів, наказів Міністерства агропромислової політики та продовольства України «Про створення Головної держінспекції захисту рослин та Державного центру охорони родючості ґрунтів», «Про створення Центру науково-методичного забезпечення агрохімічного обслуговування сільськогосподарського виробництва України», Положення про Державну службу захисту рослин тощо [152; 154]. Відповідно до вказаних нормативних документів в досліджуваному регіоні нині функціонують Державна інспекція захисту рослин в Житомирській області та Житомирський обласний державний проектно-технологічний центр охорони родючості ґрунтів та якості продукції. Водночас, у кожному районі діють районні інспекції захисту рослин, які включають відділи прогнозів і фітосанітарної діагностики та контрольно-токсикологічну лабораторію (в обласній інспекції). Дещо гірша ситуація з діяльністю районних агрохімічних лабораторій, яких в Житомирській області налічується лише чотири.

Дослідженнями встановлено, що за часів командно-адміністративної економіки кількість агрохімічних формувань в Житомирській області відповідала типовій структурній побудові. Районне агрохімічне об'єднання надавало послуги господарствам відповідної адміністративної одиниці. Ці структури у своєму активі мали потужну матеріально-технічну базу та кваліфікованих спеціалістів. Вони, власне, були державним посередником між промисловістю та сільським

господарством при поставці засобів хімізації. У 1990 р. виробнича структура «Облсільгоспхімія» в Житомирській області поєднувала 23 об'єднання «Сільгосп-хімія» районного рівня, а також Обласну станцію захисту рослин, обласну станцію хімізації, прогнозу обласну лабораторію, обласну біологічну лабораторію [16, с. 30; 113, с. 3].

Недосконалі регулятивні інструменти акціонування агрохімічної служби порушили цілісність та прозорість механізму взаємовідносин сільськогосподарських товаровиробників та обслуговуючих агрохімічних підприємств. Через низку економічних негараздів переважній більшості районних агрохімічних структур не вдалося адаптуватися до роботи в умовах ринку, що призвело до зміни напрямку господарської діяльності, або ж взагалі її припинення. Серед тих, що продовжують функціонувати (а це в основному акціонерні товариства), є підприємства, які балансують на межі банкрутства. Для хоча б часткового покриття збиткового рівня основного виду діяльності, вони змушені займатися не властивою для них діяльністю. Зокрема, майже всі агрохімічні структури в області орендують землі для вирощування сільськогосподарських культур, надають транспортні послуги, технічні послуги щодо ремонту техніки та обладнання, здають в оренду комерційним структурам наявні основні засоби (переважно складські приміщення), які у більшості випадків використовують не за цільовим призначенням. Як результат, основні фонди агрохімічних підприємств вибувають із обігу не за прямим призначенням, а їх відновлення та переоснащення практично не здійснюється.

Результати дослідження вказують на те, що наразі учасники регіонального ринку агрохімічного сервісу Житомирської області займаються такими видами діяльності:

- *наукові дослідження* (проводяться Житомирським обласним державним проектно-технологічним центром охорони родючості ґрунтів і якості продукції, Державною інспекцією захисту рослин у Житомирській області, обласними та районними лабораторіями прогнозів і діагностики шкідників та хвороб сільськогосподарських культур. У галузі науки зазначені

структури мають налагоджені зв'язки із Житомирським національним агроекологічним університетом та Інститутом сільського господарства Полісся НААН України, а також іншими науковими установами області);

- *виробництво засобів хімізації* (здійснює ТОВ «Нооекосфера XXI-Україна» та ВАТ «Житомирагрохім». Власного виробництва хімічних мінеральних добрив та засобів захисту рослин область не має. Вказані виробники спеціалізуються на виготовленні промислових органічних та вапнякових добрив. Виробничі потужності зазначених підприємств дають можливість задовольнити потреби області у промислових органічних та вапнякових добривах, що є досить актуальним нині і, на нашу думку, має стати пріоритетним напрямом розвитку агрохімічного сервісу Житомирщини);

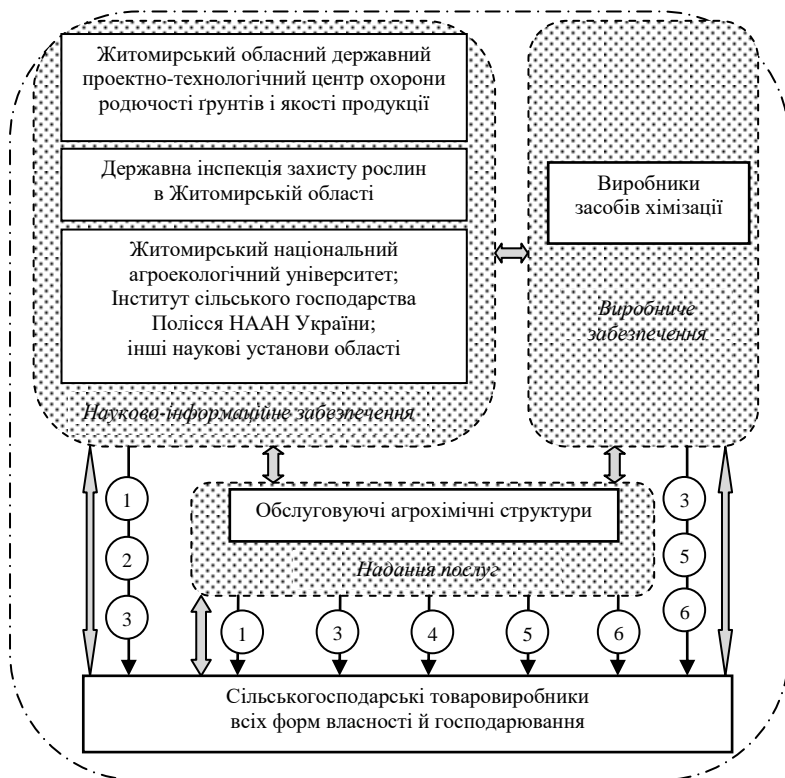
- *надання послуг* (районні агрохімічні формування (відкриті акціонерні товариства, які належали до системи підприємств «Сільгоспхімія») та інші формування різних організаційно-правових форм);

- *інвестиційна та маркетингова діяльність* (займаються всі учасники ринку агрохімічного сервісу, крім державних наукових установ) (рис. 2.6).

Основними засобами збільшення обсягів закупівлі мінеральних добрив вітчизняними споживачами в останні роки є домовленості уряду країни та хімічних підприємств про поставки сільськогосподарським товаровиробникам агрохімікатів за фіксованими цінами та надання господарствам дотацій на часткову компенсацію вартості мінеральних добрив українського виробництва за рахунок державного бюджету.

У 2003 та 2004 рр. між Кабінетом Міністрів України та підприємствами-виробниками мінеральних добрив було підписано договори, які регулювали процес постачання мінеральних добрив сільськогосподарським підприємствам [148]. Хімічні підприємства були зобов'язані здійснювати їх виробництво у обсягах, що відповідали представленим потребам сільгосптоваровиробників. Разом із тим, до їх обов'язків належала організація процесу поставки хімічної продукції власне споживачам, механізм якого було представлено у

договорах із ними із урахуванням розпоряджень та наказів обласних і районних управлінь сільського господарства і продовольства.



- 1 – Консалтингова діяльність  
 2 – Проведення агрохімічних аналізів ґрунту та рослин  
 3 – Дослідження ринку агрохімічних засобів та послуг  
 4 – Виконання агрохімічних, агротехнічних, ремонтних та інших робіт  
 5 – Інвестиційна та маркетингова діяльність  
 6 – Комерційна діяльність: торгівля агрохімічними засобами

**Рис. 2.6. Організаційно-економічні взаємовідносини між учасниками агрохімічного сервісу Житомирської області та основні види їх діяльності**

Джерело: власні дослідження.

У бюджеті 2004 р. виділено 140 млн грн на часткову компенсацію вартості мінеральних добрив вітчизняного виробництва. Зокрема, сільськогосподарським товаровиробникам повертались кошти (згідно встановленого механізму), у розмірі 30 % від вартості азотних та калійних добрив і 40 % – фосфорних [27, с. 47-48; 101, с. 53-54; 148].

Проведені дослідження дають підстави говорити про те, що найбільш кризовим у забезпеченні сільськогосподарського виробництва добривами та хімічними засобами захисту рослин був 2005 р. Така ситуація спричинена, в першу чергу, відсутністю дотацій з боку держави на придбання мінеральних добрив вітчизняного виробництва. Станом на лютий цього ж року сільськогосподарські виробники закупили лише 20 % добрив від потреби. За сприяння Мінпромполітики, Мінпаливенерго та Мінагрополітики підписано черговий Меморандум між АФЗУ та «Укрсільгоспхімією», з одного боку, та виробниками мінеральних добрив, – з іншого, щодо планових поставок продукції до червня 2005 р. господарствам, які подали заявки за наперед фіксованими цінами. Як результат, на кінець березня добривні заготівлі вже склали 43 % від потрібних 510 тис. т (в перерахунку на поживні речовини). Водночас на кінець квітня Мінагрополітики інформувало про зрив поставок аміачної селітри: майже третини запланованої кількості не вистачало. Обсяг поставки склав 271 тис. т з потрібних 386 тис. т [28, с. 54-55; 73, с. 54].

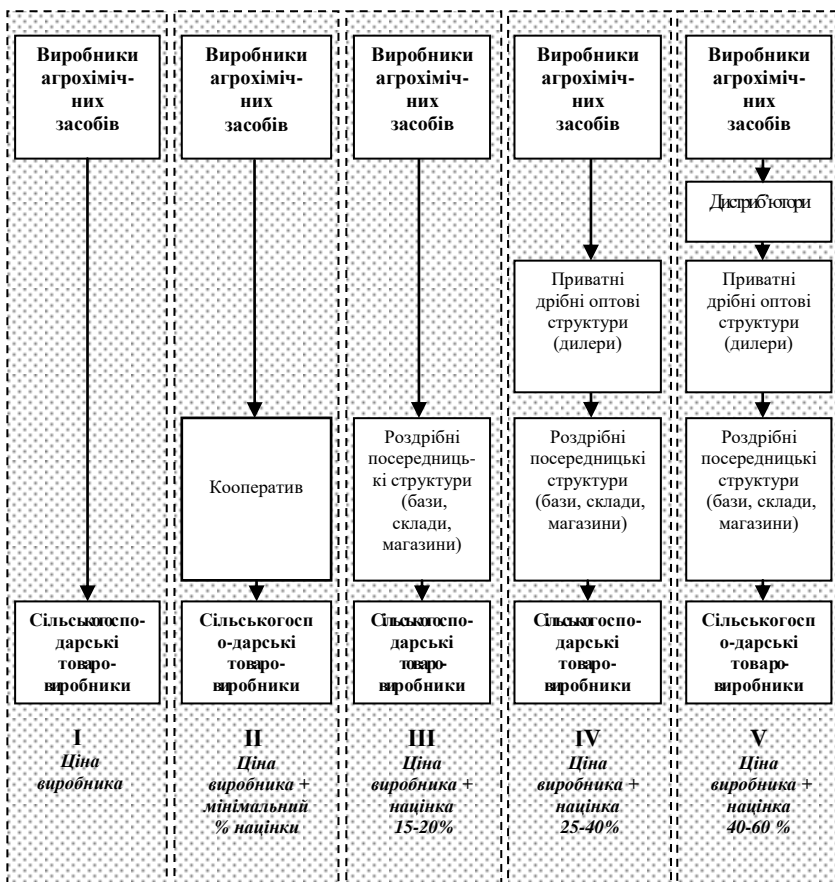
Загальна потреба сільськогосподарських підприємств у фінансових ресурсах для закупівлі мінеральних добрив та засобів захисту рослин у 2006 р. складала 3 млрд грн. Ряд причин негативного характеру зумовив становище, коли у цьому році аграрії не у повному обсязі здійснили посіви озимих культур, а біля 35 % посівів загинуло через несприятливі погодні умови. У цьому зв'язку фіксувалось збільшення обсягів використання мінеральних добрив та засобів захисту рослин (оскільки значні площі пересівались якими культурами), а натомість – і фінансових ресурсів, джерелом отримання яких були кошти, отриманні попереднього року. Зокрема, у березні 2005 р. Міністерство аграрної політики України виділило

590 млн грн на фінансову підтримку виробництва продукції рослинництва і тваринництва. Однак ця сума коштів не відповідала потребам, у результаті чого залучались значні обсяги кредитних ресурсів [71, с. 62; 73, с. 55; 215, с.112-116].

У 2007 р. держава знову здійснювала компенсацію частини вартості мінеральних добрив вітчизняного виробництва, закуплених для використання у власному виробництві сільськогосподарськими підприємствами у період з 1 січня по 1 грудня 2007 р. Для цього в Держбюджеті виділено 150 млн грн., передбачених Мінагрополітики за програмою «Бюджетна тваринницька дотація та державна підтримка виробництва продукції рослинництва, в тому числі часткова компенсація вартості мінеральних добрив вітчизняного виробництва» [149].

У 2008 р. згідно з «Меморандумом про узгодження дій між сільськогосподарськими товаровиробниками та вітчизняними хімічними підприємствами щодо забезпечення сільськогосподарських товаровиробників мінеральними добривами у 2008 році», з січня по травень вказаного року хімічні підприємства повинні були забезпечити сільськогосподарських товаровиробників мінеральними добривами в розмірі 702,3 тис. т в перерахунку на діючу речовину (в т. ч. 510,5 тис. т азоту, 119,2 тис. т фосфору, 72,6 тис. т калію) відповідно до встановленого графіка. У цей період виробники зобов'язувались продавати мінеральні добрива сільськогосподарським підприємствам не дорожче встановлених у договорі цін. Споживачі засобів хімізації зі свого боку повинні здійснювати їх закупівлю у встановлені строки. Разом із тим, у договорі сказано, що при зміні ціни на газ та сировину рівень граничних цін може корегуватися. Така умова пояснювалась тим, що ціна останніх постійно зростала. Зокрема, фосфорит у 2008 р. подорожчав майже вдвічі, порівняно з минулим роком [150; 151].

В умовах ринкових відносин сформовано ряд схем забезпечення сільськогосподарських товаровиробників засобами хімізації (рис. 2.7).



**Рис. 2.7. Схеми постачання засобів хімізації сільськогосподарським товаровиробникам**

Джерело: власні дослідження.

Перша із них – прямий зв’язок підприємств-виробників засобів хімізації із сільськогосподарськими товаровиробниками. Безперечно, хімічному підприємству вигідно мати великих оптових споживачів їх продукції. Проте окремі господарства (особливо фермери) закупають невеликі партії агрохімічних засобів самостійно, не звертаючись до посередників. Доцільність здійснення зазначено пояснюється тим, що у ціну

продажу мінеральних добрив та засобів захисту рослин посередницькими структурами включено витрати на транспортування, збереження, податки, а також надбавку дистриб'ютора, що автоматично призводить до значно вищого рівня відпускної ціни.

Другий варіант схеми реалізації включає кооперативну систему. Така схема є вигідною, оскільки сільськогосподарські товаровиробники отримують необхідні для них агрохімічні засоби у потрібній кількості та якості за оптимальними цінами. Утім вона ще не набула такого широкого поширення, як у розвинутих країнах світу.

Три останні схеми передбачають наявність такого посередника між виробниками і споживачами засобів хімізації як дилера, який може бути самостійною одиницею, входити до складу підприємства-виробника або працювати на кооперативних засадах. Дилер закуповує засоби хімізації у великого оптовика (дистриб'ютора) чи безпосередньо у заводу-виробника. Для хімічних підприємств вигідно мати власних дилерів, які надають складські приміщення для зберігання мінеральних добрив, що дає можливість масового вивозу добрив зі складу виробника. Також дилер досліджує кон'юнктуру ринку, тенденції попиту, вимоги до асортименту тощо. Дилер продає засоби хімізації сам або через мережу власних магазинів та баз.

В результаті аналітичної роботи із різними літературними джерелами встановлено, що відсоток націнки посередницькими структурами знаходиться в межах 15-60 % від вартості закупки агрохімічних засобів у виробника.

Запроваджений урядом ринковий механізм поставки засобів хімізації виробникам сільськогосподарської продукції має ряд переваг, зокрема, він сприяв:

- формуванню взаємовідносин ринкового типу між сільськогосподарськими підприємствами та обслуговуючими структурами, які ґрунтуються на вільному виборі партнерів з агробізнесу;
- розвитку середовища вільної конкуренції, що зумовлює зниження вартості агрохімічних засобів, якісне виконання



робіт та послуг при ефективному застосуванні засобів хімізації, повнішому використанню продуктивного потенціалу сільськогосподарських підприємств;

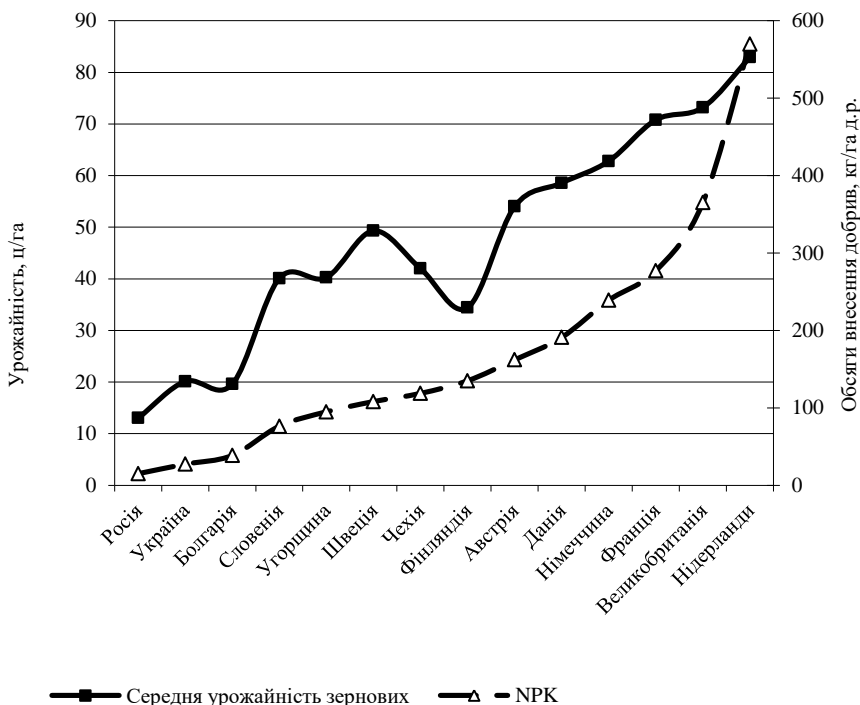
- стабілізації обсягів закупівлі мінеральних добрив аграріями при можливості часткової компенсації їх вартості за рахунок держави;
- збільшенню обсягів виробництва засобів хімізації вітчизняними підприємствами у зв'язку із зростанням попиту на них з боку внутрішніх споживачів тощо.

Отже, процес реформування в системі агрохімічного обслуговування зумовив суттєві зміни в організаційній структурі механізму дії ринку агрохімічних послуг. Наразі поряд із реформованими підприємствами служби хімізації на конкурентних засадах функціонують дилери, підприємства малого бізнесу, дрібнооптові, роздрібні та інші структури. В сучасних умовах за доцільне вбачається побудова такого організаційно-економічного механізму функціонування агрохімічного сервісу, який би дав можливість вітчизняним суб'єктам господарювання здійснювати свою діяльність на вигідних для них умовах із урахуванням принципів ринкової економіки. Зважаючи на це, виникає необхідність вивчення досвіду ринково розвинених країн, в яких агрохімічному обслуговуванню як одному із перспективних напрямів розвитку сільського господарства приділяється значна увага на рівні держави.

### ***2.3. Зарубіжний досвід організації агрохімічного сервісу та можливості його адаптації до умов вітчизняного ринку***

Як свідчить світова практика, ефективність агрохімічного сервісу, типи технологій вирощування сільгоспкультур та обробітку землі, що є характерним для окремих держав, значною мірою визначаються рівнем економічного розвитку країни. Свідченням цьому є приклади європейських країн, таких як Німеччина, Нідерланди, Франція, Данія та інших країн світу з

розвиненою ринковою економікою, де для сільського господарства характерний високий рівень інтенсифікації та застосування обґрунтованих норм засобів хімізації (рис. 2.8).



**Рис. 2.8. Обсяги використання мінеральних добрив та середня урожайність зернових у країнах Європи\***

Джерело: побудовано із використанням [29, с.19].

\*Примітка: середні показники за 1995-2010 рр.

Цьому значною мірою сприяє чітко побудована системна організація технології виробництва сільгосппродукції, яка є визначальною у механізмі виробничо-господарських відносин сільськогосподарських товаровиробників та обслуговуючих сфер агробізнесу.

Для сучасного світового ринку агрохімічного сервісу характерна наявність приватних обслуговуючих структур,

власниками яких у більшості випадків є виробники хімічних препаратів. Прикладом може стати лідер у виробництві агрохімічних засобів компанія «Сингента» (Швейцарія) – (займає перше місце у світі по виробництву фунгіцидів, друге – гербіцидів, інсектицидів та обробки насіння), яку створено шляхом об'єднання потужних агрохімічних компаній «Сандоз», «Новартис», «Сіба-Гейті» та «Зенека». В результаті інтегрування значно покращились показники роботи кожної із зазначених компаній у рамках об'єднання. Дистриб'юторські представництва компанії «Сингента» є у 90 країнах світу, зокрема і в Україні (створюючи дилерську мережу, охоплює всі області держави). Партнерами «Сингента» на вітчизняному ринку є ТОВ «Українська Аграрно-хімічна компанія», ВАТ «Агрохім-центр», ТОВ «Амако Україна», ЗАТ «Компанія Райз», ТОВ фірма «Інсеко Фарм» [176, с. 50].

Прикладом ефективної організації агрохімічного сервісу є Франція. У цій країні підприємства з виробництва міндобрив, підприємства з агрохімічного обслуговування та сільськогосподарські підприємства об'єднані в асоціації, володіючи при цьому акціями один одного. Кожен із них займається характерним видом діяльності, а саме: виробники здійснюють виробництво добрив; підприємства з агрохімічного обслуговування щорічно досліджують ґрунти і встановлюють необхідні оптимальні обсяги добрив під окремі культури. Після цього мінеральні добрива поставляються виробникам сільськогосподарської продукції. Разом із тим, що є особливо важливим, ціни на агрохімічні засоби та виробничі послуги не можуть бути завищені, оскільки і виробники добрив, і агрохімічні підприємства, як співвласники акцій, зацікавлені у отриманні максимального кінцевого прибутку.

Цікавим вбачалось розглянути досвід організації агрохімічного обслуговування в Росії, де в останні роки ринок засобів хімізації відзначається як досить впорядкований. Поряд із підприємствами «Сільгоспхімії» на ринку досить міцні позиції займають декілька крупних компаній – міжрегіональна асоціація «Фосагро», ВАТ «Акрон», мінерально-хімічна компанія «Єврохім». На особливу увагу заслуговує створення холдингу

«Фосагро», до складу якого увійшли: ВАТ «Апатит», яке видобуває сировину для виробництва мінеральних добрив, та заводи-виробники міндобрив – ВАТ «Амофос», ТзОВ «Балаковские минудобрения», а також регіональні фірми (займаються реалізацією добрив), об'єднані в групу компаній «Регіон-Агро». Холдинг «Фосагро» – цілісна система виробництва, транспортування, зберігання і збуту мінеральних добрив. А мережа підприємств «Регіон-Агро» стала першою, яка освоїла ринкові методи роботи зі споживачами. Враховуючи тяжкий фінансовий стан аграріїв, підприємства «Регіон-Агро» розробили гнучку систему розрахунків за поставлену продукцію. Нині об'єми поставок міндобрив селу підприємствами «Фосагро» складають 30 % внутрішнього ринку мінеральних добрив Росії. Перевагою такого об'єднання підприємств є те, що при наявності реальних конкурентів жодна з фірм не може собі дозволити безпідставно підняти ціну на засоби хімізації. Реалізуючи агрохімікати за однаковими цінами, фірми завойовують свого споживача більш привабливими пропозиціями: надають безвідсоткові кредити, організують зберігання реалізованих і частково оплачених засобів на своїх складах до початку їх внесення [116, с. 12-14].

На особливу увагу заслуговує досвід організації агрохімічного сервісу у США. У цій країні свого часу провідна роль належала виробникам агрохімікатів, які, сформувавши дилерську мережу, забезпечували постачання спеціалізованої техніки для здійснення комплексу агрохімічних робіт, у т. ч. і практичне застосування хімічних засобів. Дана мережа передбачала таку схему взаємовідносин: «виробник агрохімічних засобів – оптові компанії з продажу агрохімікатів – дилери, або, власне, фермери. Також сьогодні в США діє розгалужена мережа окремих підприємств із виготовлення туків, які при необхідності доставляють безпосередньо фермерським господарствам. Ці підприємства надають послуги із внесення добрив та пестицидів із застосуванням власної техніки. В той же час, вони можуть і самостійно виконувати всі агрохімічні роботи, адже вся необхідна для цього техніка представлена на ринку. Майже 40 % фермерів країни використовують підрядні

агрохімічні роботи, затрати на які складають 15 % поточних витрат фермерських господарств на підтримку МТП. Відмітимо, що у хімічних корпорацій США у власності є 60 % всієї сукупності дилерських підприємств, специфіка діяльності яких пов'язана із агрохімсервісом, у решти, а саме 30 % – власниками є фермерські кооперативи, 10 % дилерів є структурами із самостійним управлінським апаратом [89, с. 17].

Нині на ринку агрохімічного сервісу США чільне місце належить фермерським обслуговуючим кооперативам. Прагнення фермерів створювати такі об'єднання значною мірою обумовлено потребою захисту їх інтересів у процесі побудови взаємозв'язків із компаніями-виробниками хімічних препаратів. Кооперативи мають можливість закуповувати великі партії агрохімікатів за гуртовими цінами, які на основі укладених договорів співпраці між кооперативом і хімпідприємством не можуть змінюватись протягом встановленого у договорі строку. Водночас закупівля засобів хімізації у міжсезонні періоди, коли їх вартість дещо знижена, а також існують різні акційні та привабливі пропозиції від виробників дає змогу поставляти членам кооперативу необхідні із обсяги у сезонні періоди за значно нижчими цінами. Така організація виробничо-господарських зв'язків, безумовно, є випраданною з фінансової точки зору для фермерів. Цей аргумент стимулює їх до участі в кооперативних організаціях і сприяє розвитку кооперативного руху в США [107, с. 30-35].

Цікавою вбачається робота кооперативу Farmer Union Oil Company of Edgele (штат Північна Дакота), заснованого з метою забезпечення фермерів паливно-мастильними матеріалами, засобами захисту рослин та мінеральними добривами, іншими матеріально-технічними ресурсами. Постачання здійснюється через чотири торгівельні точки із зоною обслуговування в чотири округи радіусом близько 40 км. Членами кооперативу є більше 500 місцевих фермерів, які отримують послуги за собівартістю виконаних робіт, інші місцеві жителі отримують послуги за дещо вищими цінами. Найманими працівниками кооперативу є 15 осіб, а його капітал становить 2,44 млн дол.

Середній оборот кооперативу становить близько 4 млн дол. на рік [110, с.70].

Вцілому роль кооперативів у сфері постачання ресурсів для села у країнах з розвинутою ринковою економікою відображають дані табл. 2.1.

Таблиця 2.1

**Питома вага кооперативів у сфері постачання ресурсів для села у країнах з розвинутою економікою, %**

Країна	Постачання ресурсів
Данія	59-64
Німеччина	50-60
Франція	50-60
Ірландія	70
Люксембург	75-95
Нідерланди	40-50
Фінляндія	40-60
Швеція	75
Великобританія	20-25
США	70*
Голландія	60*
Канада	36*

\* Примітка: добрива та агрохімікати.

Джерело: адаптовано [91].

Досить поширеною на кооперативному ринку агрохімічного сервісу США є горизонтальна інтеграція – об'єднання регіональних кооперативів, що свідчить про логічне завершення розвитку кооперативної мережі. Прикладом може бути кооператив локального рівня «Грандв'ю», який надає послуги фермерам у зоні обслуговування до 30 км. Нині цей кооператив має власну потужну матеріально-технічну базу, зокрема, склади належного рівня сертифікації і необхідні засоби для агрохімічного обробітку ґрунту, перевезення та внесення агрохімікатів. Асоціація «Гроумарк», яка, власне, є постачальником кооперативу, об'єднуючи більше сотні кооперативів у трьох штатах, є прикладом вертикальної та горизонтальної інтеграцій. Так, горизонтальна інтеграція

проявляється через об'єднання місцевих кооперативів одного штату в регіональні, а останніх – в національну асоціацію фермерських кооперативів. Вертикальну інтеграцію, натомість, характеризує тісний зв'язок з виробниками засобів хімізації, насінневого матеріалу, пально-мастильних продуктів, технічного обладнання тощо. При цьому вибудовуються налагоджені стосунки із фінансовими, кредитними, страховими та іншими установами. Асоціація проводить дослідження рівня родючості ґрунтів, діагностує їх на вміст поживних елементів, співпрацює з науковими установами в питаннях збереження і підвищення їх родючості, досліджує кон'юнктуру ринку хімічної продукції, надає консультативні послуги в питаннях правильного застосування агрохімікатів тощо [42, с. 34-42].

У більшості країн Західної Європи основними виконавцями агрохімсервісу є дилерські компанії, які здійснюють продаж засобів хімізації та техніки для їх застосування фермерам й іншим сільськогосподарським виробникам. Саме такі підприємства обслуговують та ремонтують машини, здають їх в оренду та в тимчасове користування, забезпечують аграріїв агрохімічними засобами та надають кваліфіковані консультаційні послуги щодо їх застосування. Економічні відносини компаній-виробників агрохімічних засобів та дилерів будуються на основі укладання договорів. У свою чергу, фермери завчасно подають заявки дилерам на поставки необхідних їм матеріалів. Періодично (найчастіше 2 рази на рік) виробники агрохімічних засобів формують прейскурант роздрібних цін на свою продукцію, які є свого роду орієнтиром для дилера при реалізації. Підприємства з виробництва засобів хімізації реалізують свою продукцію зі знижкою 10-30 % в залежності від обсягу закупівель та попиту. Розмір знижки розраховується із врахуванням витрат дилерських компаній, пов'язаних з транспортуванням, реалізацією, післяреалізаційним обслуговуванням, а також з огляду на певну норму прибутку [89, с. 16-19; 90, с. 11-13].

В Японії розподіл та реалізація засобів хімізації у сільському господарстві здійснюється через кооперативну та комерційну системи. Кооперативна система контролює більше

90 % ринку мінеральних добрив, які реалізуються в роздрібній торгівлі. Лише 30 % руху мінеральних добрив та пестицидів до споживачів проходить через розподільчі склади, решта – доставляється безпосередньо виробнику сільгосппродукції. Агрохімічний сервіс в Болгарії забезпечують агрохімічні центри АПК. Вони мають сучасні складські приміщення для зберігання мінеральних добрив і пестицидів, а також адміністративно-управлінські приміщення та лабораторії для проведення аналізів ґрунту та рослин. До системи агрохімічного обслуговування в АПК належать керівники агрохімічних центрів, які одночасно є і керівниками бригад з агрохімічного обслуговування, а також декілька технологів різного професійного напрямку [89, с. 16-19; 90, с. 11-13].

У більшості країн, де система агрохімічного сервісу функціонує на засадах кооперації, спостерігається тенденція до формування її багатофункціональності завдяки одночасному виконанню робіт із постачання, обслуговування, кредитування та маркетингу. У Великій Британії, зокрема, в останні роки вбачається широкомасштабна диверсифікація постачальницької кооперації, що супроводжується концентрацією капіталу та поглибленням вертикальних інтеграційних процесів. Кооперативи саме такого типу стали рівноправними конкурентами комерційних посередницьких фірм. Нині в Англії кооперативам належить біля 23 % ринку ЗЗР, 32 % – добрив і вапна, 17 % – насіння тощо [111, с. 69].

Варто також приділити увагу організації агрохімічного сервісу в Німеччині, де матеріально-технічне постачання сільськогосподарських товаровиробників тісно пов'язано із мережею місцевих банків Райфайзенського союзу – об'єднанням колишніх сільських кредитних товариств. В цій країні найголовнішою характеристикою організації агрохімічного обслуговування є глибока інтеграція кредитної та сільськогосподарської кооперації. Велика кількість місцевих кооперативних банків, крім свого основного призначення, займаються матеріально-технічним постачанням, в т. ч. і постачанням агрохімікатів. Їх послугами користується близько 2,5 млн клієнтів [111, с. 70].



У формуванні досконалої системи агрохімічного сервісу неабияка роль належить обґрунтованому проведенню політики державної підтримки аграрного сектора економіки. Так, у багатьох економічно розвинених країнах світу владою виділяються значні кошти на підтримку сільськогосподарських товаровиробників і здійснення програм з підвищення родючості ґрунтів та охорони навколишнього середовища. Тут сільське господарство розглядають як стратегічну галузь і її підтримку здійснюють за рахунок бюджетних коштів. Зокрема, у Західній Європі фермер за рахунок цін, сформованих кон'юнктурою ринку, має лише частину власного прибутку, решта – дотується з боку держави. Так, в Австрії рівень державної підтримки сільського господарства до вартості продукції становить 44 %, у Фінляндії – 72 %, Швеції – 47 %, Швейцарії – 76 %, Канаді – 35 %, Японії – 72 %, США – від 27 до 40 % [220, с. 179].

Водночас, у зазначених країнах має місце зацікавленість урядів у інноваційному розвитку сфери агрохімічного сервісу як важливої умови підвищення конкурентоспроможності аграрного виробництва. В США, зокрема, діє підтримка нових перспективних форм агрохімічного сервісу. Свідченням цьому є державні субсидії на здійснення меліоративних заходів, що передбачає повне фінансування будівництва систем зрошування і фінансову підтримку фермерів, які займаються виробництвом продукції на таких землях. При цьому держава також відшкодовує витрати на контроль якості продукції, витрати на наукові дослідження та інформативне забезпечення, застосовує пільгове оподаткування. Загальний обсяг державних субсидій у середньому за рік становить 26,7 млрд дол., що становить 24,6 % загальної вартості продукції [119, с. 123; 220, с. 180].

В Україні ж на рівні держави також розробляються програми екологічного напрямку, зокрема, програми, спрямовані на захист, відтворення та підвищення родючості ґрунтів. Утім вони носять переважно рекомендаційний характер, не передбачаючи при цьому належного фінансового забезпечення. Рівень державної підтримки зазначених програм наразі не відповідає реальним потребам сільського господарства. В умовах незадовільного економічного стану вітчизняні аграрії не

можуть власними силами проводити всі необхідні агрохімічні та агротехнічні заходи з відновлення родючості ґрунтів. В контексті зазначеного актуалізується питання державної підтримки аграрного виробника, особливо у сфері відновлення якісного стану ґрунтів, що є запорукою ефективного сільськогосподарського виробництва.

Державними органами управління у галузі охорони навколишнього природного середовища в нашій державі є Міністерство екології та природних ресурсів України і його органи на місцях (управління обласних державних адміністрацій). До його компетенції входить низка контрольно-організаційних та правових функцій. Водночас відповідно до ресурсного законодавства контроль за станом і раціональним використанням земельних ресурсів сільськогосподарського призначення покладено на Міністерство аграрної політики України [220, с. 59-60].

У розвинених країнах світу також має місце обґрунтоване вирішення питання накопичення заборонених і непридатних пестицидів. Зокрема, в Японії держава покриває всі фінансові витрати, пов'язані з утилізацією цих шкідливих речовин. Для України ця проблема на сьогодні не є вирішеною. Так, знешкодження та захоронення непридатних для використання пестицидів та отрутохімікатів відбувається в обсягах, які становлять мізерну частину необхідного рівня [36, с. 17-22]. Це повторюється з року в рік, що спричиняє їх поступове нагромадження. Законами України «Про відходи» та «Про Загальнодержавну програму поводження з токсичними відходами» визначені правові, організаційні, технічні, технологічні та фінансові умови проведення заходів, спрямованих на ліквідацію накопичень [128; 131]. Однак, через неналежне фінансування ця програма сьогодні не виконується.

За кордоном актуальною нині є проблема екологічного землеробства. В багатьох країнах світу, зокрема США та Західній Європі, цей напрямок виробництва сільськогосподарської продукції має значну підтримку з боку держави, зокрема у вигляді дотування. Проблема виробництва екологічно безпечної продукції в нашій державі набуває особливої

актуальності із вступом України до Світової Організації Торгівлі, в рамках якої сільськогосподарська продукція кожної країни оцінюється із врахуванням вимог міжнародних стандартів якості та безпеки харчування. Якщо ж продукція, в т. ч. сільськогосподарська, не відповідатиме зазначеним стандартам, вона буде неконкурентоспроможною. В таких умовах важливим вбачається здійснення хімізації сільськогосподарського виробництва у «жорстких межах», застосовуючи при цьому екологічно безпечні і економічно ефективні засоби хімізації, дотримуючись наукових норм, рекомендацій та технологій їх практичного внесення, що має стати концептуальною основою функціонування вітчизняного агрохімічного сервісу.

Відтак, характерними позивними ознаками організації агрохімічного сервісу в зарубіжних країнах є:

1) *кооперація та інтеграція у сфері агрохімічного сервісу;*  
2) *належний рівень державної підтримки, що проявляється через:*

- фінансування програм щодо захисту, відтворення та підвищення якісного стану ґрунтів;
- фінансування заходів щодо утилізації та знешкодження заборонених і непридатних пестицидів;
- економічне стимулювання аграріїв до виробництва екологічно безпечної продукції на основі раціонального та науково обґрунтованого використання агрохімічних засобів, що обумовлюється персональною відповідальністю (штрафні санкції) за їх неправильне застосування;
- підтримку нових перспективних форм агрохімічного сервісу на основі дотування, пільгового оподаткування та кредитування тощо.

Отже, досвід організації агрохімічного сервісу зарубіжних країн показує, що агрохімічне обслуговування нині визначається багатогранністю форм його функціонування із орієнтацією на ринковий механізм взаємовідносин. Тому доцільним є його вивчення та впровадження в Україні.

**РОЗДІЛ 3. РИНОК АГРОХІМІЧНИХ ПОСЛУГ:  
АНАЛІТИЧНИЙ АСПЕКТ**

- ❖ *Виробництво агрохімічних засобів в Україні*
- ❖ *Використання засобів хімізації сільськогосподарськими товаровиробниками*
- ❖ *Вплив засобів хімізації на обсяги виробництва сільськогосподарської продукції*
- ❖ *Рівень матеріально-технічного забезпечення сільськогосподарських товаровиробників*
- ❖ *Формування попиту на послуги підприємств агрохімічного сервісу*
- ❖ *Проблеми адаптації агрохімічних обслуговуючих підприємств Житомирської області до роботи в умовах ринку*

## РОЗДІЛ 3

### РИНОК АГРОХІМІЧНИХ ПОСЛУГ: АНАЛІТИЧНИЙ АСПЕКТ

#### 3.1. Виробництво агрохімічних засобів в Україні

Дослідженнями встановлено, що нині вітчизняний ринок мінеральних добрив є експортно-орієнтований (понад 85 % виробленої продукції експортується). При цьому, у структурі експорту значно переважають азотні добрива, зокрема селітра та карбамід. Мінеральні добрива є одним із стратегічних експортних продуктів нашої держави. В Україні нині працює 8 потужних виробників добрив, 6 із яких спеціалізується виключно на виробництві азотних добрив та є основою експортного виробничого потенціалу України. Водночас, як показують дослідження, власне (внутрішнє) споживання мінеральних добрив є незабезпеченим, підтвердженням чому є характеристика балансу (виробництва, споживання, експорту, імпорту) мінеральних добрив (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

#### Баланс мінеральних добрив в Україні, тис. т

Показник	Рік					2010 р. до 2006 р., %,
	2006	2007	2008	2009	2010	
<i>Виробництво</i>						
Азотні добрива (100 % N <sub>2</sub> )	2566	2839	2772	2183	2286	89,1
Фосфорні добрива (100 % P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	9,4	5,3	10,9	2,8	1,04	11,1
Калійні добрива (100 % K <sub>2</sub> O)	6,3	4,7	5,9	3,4	1,3	20,6
<i>Внутрішнє споживання</i>						
Азотні добрива (100 % N <sub>2</sub> )	563,7	799,6	904,5	726,9	850,8	150,9
Фосфорні добрива (100 % P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	10,3	4,7	8,4	2,74	1,62	15,7
Калійні добрива (100 % K <sub>2</sub> O)	178,5	215,7	171,8	21,4	87,01	48,7

Продовження табл. 3.1

<i>Експорт</i>						
Азотні добрива (100 % N <sub>2</sub> )	2139,2	2160	1955,6	1591,4	1608,8	75,2
Фосфорні добрива (100 % P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	9,4	5,3	10,9	2,8	1,04	11,1
Калійні добрива (100 % K <sub>2</sub> O)	6,3	4,7	5,9	3,4	1,3	20,6
<i>Імпорт</i>						
Азотні добрива (100 % N <sub>2</sub> )	136,9	120,8	88,0	134,6	173,4	126,7
Фосфорні добрива (100 % P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	9,4	5,3	10,9	2,8	1,04	11,1
Калійні добрива (100 % K <sub>2</sub> O)	6,3	4,7	5,9	3,4	1,3	20,6
<i>Дефіцит (-), профіцит (+)</i>						
Азотні добрива (100 % N <sub>2</sub> )	0	0,2	-0,1	-0,7	-0,2	-
Фосфорні добрива (100 % P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	-0,9	0,6	3,5	0,06	-0,58	64,4
Калійні добрива (100 % K <sub>2</sub> O)	-172,2	-211	-165,9	-18	-85,71	2 рази

Джерело: за даними Державного комітету статистики України.

Відтак, виробництво мінеральних добрив в Україні за всіма їх видами має тенденцію зменшення за досліджуваній період (2006-2010 рр.). Зокрема, виробництво азотних добрив зменшилось на 10,9 %, фосфорних – на 88,9 %, калійних – на 79,4 %. При цьому, неоднаковою є ситуація із внутрішнім споживанням мінеральних добрив. Протягом останніх 5 років використання азотних добрив селянами зросло у 1,5 рази, а фосфорних та калійних – зменшилось відповідно на 84,3 % та 51,3 %. Така ситуація спричинена, передусім, ціновим аспектом, оскільки азотні добрива є дешевшими, а відтак – більш доступними для сільськогосподарських товаровиробників.

Вцілому виробничі потужності українських хімічних підприємств розраховані на випуск близько 4,3 млн т д. р. міндобрив щороку, однак рівень їх завантаженості наразі коливається в межах 60-70 %. Основу виробництва мінеральних добрив в Україні складають азотні (95 % загального обсягу),

виробниками яких є Черкаське ВАТ «Азот», ЗАТ «Северодонецьке об'єднання «Азот», ВАТ «Рівнеазот», ВАТ «Дніпроазот», Одеський припортовий завод. Загальна потужність вказаних заводів становить 2384,5 тис. т у перерахунку на 100 %-й вміст азоту, у т. ч. 1443 тис. т азоту у карбаміді, 716,1 – в аміачній селітрі, 234,2 – в аміачній воді і 162,9 тис. т азоту – в амофосі. Такі можливості дозволяють повністю забезпечити потреби внутрішнього ринку у вказаних добривах, причому для цього достатньо 40 % її завантаження, решта є резервом для експорту [66, с. 38-39; 96, с. 53].

Має місце певне скорочення обсягів експорту за 2006-2010 рр., зокрема: експорт азотних добрив у 2010 р. становив 75,2 % до рівня 2006 р., фосфорних – 11,1 %, калійних – 20,6 %. При цьому слід зазначити, що абсолютно всі обсяги вітчизняного виробництва фосфорних та калійних добрив – експортуються. Найбільшими експортерами карбаміду є ВАТ «Концерн Стирол», Одеський державний припортовий завод, НАК «Нафтогаз України» та ВАТ «Дніпроазот», а аміачної селітри – НАК «Нафтогаз України», ВАТ «Рівне Азот», ВАТ «Концерн Стирол». Основними імпортерами зазначених добрив стали Туреччина, Польща, Угорщина та Бразилія.

Зросли імпорتنі поставки азотних добрив на 26,7 % за останні 5 років. При цьому, має місце значне скорочення (на 88,9 та 79,4 % відповідно) імпорту фосфорних та калійних добрив. Близько 90 % імпорتنих поставок азотних добрив здійснюється з Росії. Фосфорні добрива імпортують переважно із Казахстану (близько 90 %), а калійні – з Білорусії (до 80 %) та Росії (до 20 %). Найбільшими імпортерами аміачної селітри є ТОВ «Технопром», ПП «Інтерпромресурс», ТОВ «Украгроком», ПП «Компанія Рона», ЗАТ «Укртехінтекс» та інші.

Проведені дослідження вказують на те, що товарний ринок мінеральних добриву протягом досліджуваного періоду в Україні функціонував відносно стабільно, проте мав місце певний регіональний перерозподіл поставок мінеральних добрив на внутрішній ринок. Суттєво диверсифікувало товарний асортимент та розширило частку на внутрішньому товарному ринку мінеральних добрив Черкаське ВАТ «Азот», стабільними

регіональними постачальниками були ЗАТ «Сєвєродонецьке об'єднання «Азот», ВАТ «Рівнеазот», ситуаційно вибуло із внутрішнього ринку через припинення виробництва аміачної селітри ВАТ «Концерн Стирол».

Слід зазначити, компанія «Group DF» контролює 4 із 6 українських виробників азотних добрив. Поза зоною впливу залишилися ВАТ «Дніпроазот» та Одеський припортовий завод. Вцілому, холдингова компанія «Group DF» та пов'язані із нею структури зосередили у своїх руках виробництво 100 % селітри в Україні, 80 % карбаміду та 75 % аміаку.

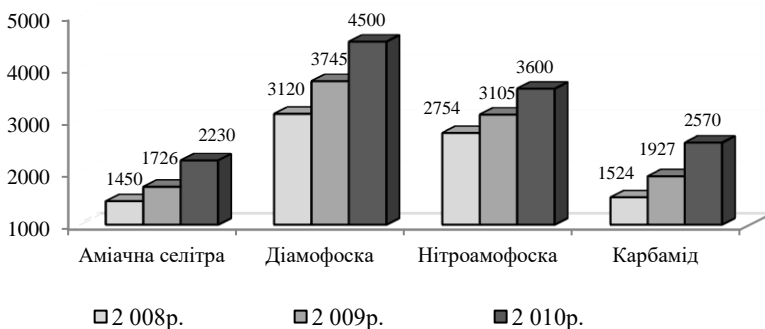
Вітчизняне виробництво фосфатних добрив спроможне забезпечити потребу внутрішнього ринку лише на 26,5 %. Однак, через проблеми із сировиною наразі й вони використовуються лише на 10 %. Основними виробниками цього виду добрив в Україні є ВАТ «Сумихімпром», Вінницьке ДП «ВО Хімпром», Костянтинівський хімічний завод, ЗАТ «Кримський Титан», ВАТ «Рівнеазот», Придніпровський хімічний завод, Роздільський ДГХП «Сірка», Черкаський ВАТ «Азот» [120, с. 8]. Водночас, за даними Мінагрополітики та продовольства України реальна потреба галузей економіки у фосфорній сировині оцінюється у 2,3-2,8 млн т на рік у розрахунку на 100 %-й вміст оксиду фосфору, тобто 6-7 млн т кондиційного апатитового концентрату. В Україні сукупні запаси апатитових руд складають близько 80 млн т фосфорного ангідриду. Стремигородське та Новопоплавське родовища є джерелами дислокації, запаси ж складають 886,3 та 791 млн т відповідно. Утім недостатня кількість фінансових інвестицій і брак часу стримують процес їх освоєння.

Виробництво ж калійних добрив, не дивлячись на наявність власної сировинної бази, залишається у незадовільному стані. Відповідно до ЗУ «Про затвердження Загальнодержавної програми розвитку мінерально-сировинної бази України на період до 2010 р.» внутрішня потреба України в калії складає 2 млн т (у перерахунку на оксид калію) [132]. Однак нині виробничі потужності хімічних підприємств з виробництва калійних добрив завантажені лише на 10-15 %. Слід відмітити, що один із найбільших у світі покладів калійних руд



розташовано у Прикарпатті, запаси яких складають майже 3,4 млрд т. Калійні солі, що використовуються у виробництві калійних і комплексних мінеральних добрив, зосереджені у 2 родовищах: Стебницькому і Калуш-Голинському. Обсяги запасів складають відповідно 0,9 та 0,5 млрд т. Проте, для виробництва зазначених добрив держава майже не використовує наявні запаси. Варто зазначити, що наявні потужності дають можливість забезпечити внутрішню потребу країни в калійних добривах всього на 1,5-2 % , утім і вони використовуються неповністю [122, с. 128]. Значене вказує на доцільність масштабних інвестицій у видобуток власної сировини, модернізацію та нарощування потужностей власного виробництва калійних та фосфорних добрив, адже існує значний потенціал та нагальна потреба збільшення їх реалізації, передусім, на внутрішньому ринку.

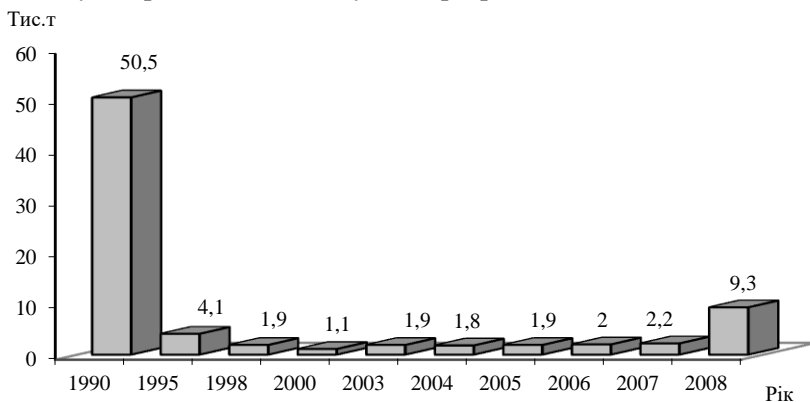
Важливою проблемою сучасного ринку мінеральних добрив є постійне підвищення ціни на них. Проведені дослідження показали, що індекс цін на продукцію рослинництва за період 2006-2010 рр. перевищує індекс цін на продукцію хімічної галузі. У січні 2010 р. зафіксовано зростання цін на аміачну селітру на 53,8 %, порівняно із 2009 р., діаміфоски – 44,2 %, нітроаміфоски –30,7 %, карбаміду – на 68,6 % (рис. 3.1).



**Рис. 3.2. Зміна рівня цін на хімічні мінеральні добрива у 2008-2010 рр.**

Примітка: у 2008 та 2009 рр. – в середньому за рік.  
у 2010 р. – за січень місяць.

Не менш важливе значення для ринку агрохімічних засобів мають пестициди, ситуація із вітчизняним виробництвом яких не найкраща. Протягом останніх років відсутнє нарощування обсягів їх випуску. У 2008 р. вироблено 9,3 тис. т пестицидів, що у 4,2 раза більше, порівняно із минулим роком, однак у 5,4 раза менше, ніж у 1990 р. (рис. 3.3).



**Рис. 3.3. Виробництво пестицидів та інших агрохімічних продуктів в Україні**

Потужності українських хімічних підприємств та вузький асортимент пестицидів дають можливість забезпечити лише 20 % вітчизняного попиту, що стимулює імпортні поставки. Особливо стрімко на ринку збільшується частка препаратів китайського виробництва [118, с.7-10].

Виробнича пропозиція хімічних засобів захисту рослин нині представлена 30 вітчизняними підприємствами, серед яких: ВАТ «Новороздільський завод фунгіцидів», ВАТ «Сивашський анілінофарбовий завод», ДП «Смоли», ВАТ «Запоріжжкокс», Первомайське ДП «Хімпром», Новороздільське державне гірничохімічне підприємство «Сірка», Черкаський державний завод хімічних реактивів та інші. За результатами досліджень вітчизняних науковців, обсяг українського ринку ЗЗР нині становить 410-420 млн дол. США. Існуючі заводи спроможні виробляти близько 10 видів ЗЗР (це переважно полікарбацид,

мідний купорос, препарати сірки, хлорокис міді, бромистий метил, ДНОК, поліхом), тоді як для задоволення потреб АПК необхідно, як мінімум, 12 видів фунгіцидів, 22 – інсектицидів, 24 – гербіцидів. Із більш як півтисячі препаратів, використання яких активізується у світі дедалі більше, в Україні зареєстровано понад 300 їх видів, 200 з яких набули широкого застосування в сільськогосподарському виробництві [10, с.48; 11, с.47-49; 97, с. 107-109].

Крім вітчизняних підприємств, постачальниками засобів захисту рослин на український ринок є понад 30 іноземних компаній, які для співпраці, обміну інформацією та лобіювання власних інтересів в Україні у 1999 р. створили Європейську Бізнес Асоціацію (ЄБА), яка об'єднує понад 750 іноземних і вітчизняних компаній. Нині ЄБА є провідною організацією міжнародного бізнесу. Ініціатором її створення була Європейська Комісія, яка зацікавлена у підтримці європейського бізнесу в Україні та налагодженні двосторонніх зв'язків «Україна – ЄС». У 2001 р. створено Агрохімічний Комітет Європейської Бізнес Асоціації (АКСБА), який об'єднує представників восьми компаній агрохімічного сектора, представлених в Україні, а саме: Arysta LifeScience, Bayer CropScience, Basf AG, Chemtura Netherlands B.V., Du Pont de Nemours International, Summit-Agro Ukraine LTD та Syngenta.

Наведені вище компанії разом з китайськими виробниками постачають більше 1 тис. т пестицидів, що складає 85-90 % українського імпорту. Вітчизняні виробники ЗЗР для захисту та представлення власних інтересів є учасниками Української Асоціації Захисту Рослин (УАЗР), членами якої також є наукові установи, станції захисту рослин та Українська асоціація виробників ЗЗР і стимуляторів росту рослин. На агрохімічному ринку України представлено сьогодні близько 170 дистриб'юторських організацій, які, у більшості випадків, є партнерами іноземних фірм та понад півтори тисячі суб'єктів підприємницької діяльності, які мають ліцензії на право продажу пестицидів та агрохімікатів. При цьому слід зазначити, що більше як 90 % даного сегменту ринку контролюється саме останніми [11, с. 48; 26, с. 44-49; 31, с. 79; 213, с. 59-60].

На особливу увагу заслуговує виробництво мікродобрив, які впливають на формування урожаю, визначають його обсяг та якість. Їх виготовлення є надзвичайно високотехнологічним та наукомістким процесом. У світі налічується відносно невелика кількість підприємств, які займаються виробництвом мікродобрив, зокрема – це потужні західні компанії Akzo Nobel (Голландія), Yara (Норвегія), Valagro (Італія), Aglukon (Германія). В Україні є власне виробництво цього продукту на базі Науково-виробничого центру «Реаком». Підприємство здійснює випуск широкого асортименту мікродобрив, які за своїми якісними властивостями та ціновими характеристиками не поступаються іноземним продуктам. Найбільш відомими для аграріїв є вітчизняні препарати серії «Реаком» та «Реастим». Нещодавно зареєстровано комплексні препарати «Реаком+НРК», до складу яких (крім необхідного для окремих культур набору мікродобрив) входить відповідний набір НРК. Найбільш поширеними в Україні імпортними препаратами є Тенсококтейль (Yara), Рексолин (Akzo Nobel), Вуксал (Aglukon), Кристалон (Yara), Акварин (Буйський хімічний завод, Росія).

### ***3.2. Використання засобів хімізації сільськогосподарськими товаровиробниками***

Житомирський регіон має аграрне спрямування економіки. Частка сільського господарства складає понад чверть валової доданої вартості. Земельний фонд становить 2983,1 тис. га або майже 5 % території України. Для потреб сільського господарства використовується 1487,5 тис. га сільськогосподарських угідь, з них 1065,1 тис. га – рілля. В останні роки господарства усіх категорій забезпечують понад 3 % загального обсягу валової продукції України. Вцілому в Житомирській області у 2010 р. функціонувало 1295 сільськогосподарських підприємств (табл. 3.2). Дослідження показують, що кризові негаразди у період економічних перебудов суттєво позначились на показниках економічної діяльності сільськогосподарських підприємств регіону.

Таблиця 3.2

**Кількість діючих господарюючих суб'єктів у сільському господарстві Житомирської області у 2010 р.**

Господарюючі суб'єкти	Одиниць	У % до загальної кількості
Господарські товариства	263	20,3
Приватні підприємства	204	15,8
Виробничі кооперативи	28	2,2
Фермерські господарства	744	57,4
Державні підприємства	7	0,5
Підприємства інших форм господарювання	49	3,8
Усього	1295	100,0

Джерело: за даними Головного управління статистики в Житомирській області.

Починаючи із 2003 р., у Житомирській області спостерігається поступове відродження сільськогосподарського виробництва, підвищується ефективність діяльності сільгосп-підприємств. Якщо у 2002 р. рівень рентабельності становив -16,9 %, то у 2010 р. – 9,4 %. У 2010 р. частка збиткових підприємств становила 52,7 % проти 79,8 % у 2002 р.

Урожайність основних сільськогосподарських культур в підприємствах різних організаційно-правових форм Житомирської області представлено у табл. 3.3. Аналізуючи дані табл. 3.3 можна стверджувати про певне зростання показників урожайності зернових та картоплі у сільськогосподарських підприємствах Житомирської області. Так, в середньому в сільгосппідприємствах урожайність зернових становила 17,5 ц/га у 2006 р. та 22,3 ц/га – у 2010 р.; картоплі – 118,2 та 190,7 ц/га відповідно. Вцілому, найкращі показники урожайності основних сільськогосподарських культур спостерігаються в приватних та фермерських господарствах, які поступаються господарським товариствам лише у вирощуванні картоплі.

Таблиця 3.3

**Урожайність основних сільськогосподарських культур в  
підприємствах різних організаційно-правових форм  
Житомирської області, ц/га**

Сільськогосподарські культури	Рік	Господарські товариства	Приватні і фермерські підприємства	Державні підприємства	Інші підприємства	Виробничі кооперативи	В середньому у всіх с.-г. підприємствах
Зернові	2006	17,8	20,7	16,1	15,9	17,1	17,5
	2007	18,4	23,4	15,1	14,4	18,9	18,4
	2008	25,8	28,6	20,1	25,6	24,8	24,9
	2009	28,1	27,4	22,5	22,7	21,6	24,5
	2010	25,9	25,0	17,6	24,6	18,3	22,3
Цукрові буряки (фактичні)	2006	270,7	288,3	144,1	242,8	182,0	225,6
	2007	320,8	273,0	172,0	-	261,4	256,8
	2008	403,9	213,5	193,4	-	128,4	247,3
	2009	297,7	113,0	191,4	-	-	241,9
	2010	221,9	201,9	322,9	-	150,3	224,3
Картопля	2006	250,3	175,8	68,7	49,0	47,4	118,2
	2007	267,3	234,0	124,5	-	-	208,6
	2008	218,5	144,2	158,4	-	-	173,7
	2009	266,9	242,8	101,9	-	-	203,9
	2010	236,5	226,9	108,7	-	-	190,7
Овочі відкритого ґрунту	2006	104,9	147,4	93,3	33,0	-	93,9
	2007	101,2	240,5	490,0	-	-	277,2
	2008	126,6	300,9	230,0	43,6	-	175,1
	2009	149,1	181,0	98,0	-	-	142,7
	2010	97,0	268,7	34,0	-	-	133

Джерело: розраховано за даними Головного управління статистики у Житомирській області.

Обсяг валової продукції сільськогосподарських підприємств досліджуваного регіону характеризують дані табл. 3.4.

Таблиця 3.4

**Обсяг валової продукції сільськогосподарських підприємств  
Житомирської області**

Показник	Рік					2010р. до 2006р. +/-
	2006	2007	2008	2009	2010	
Вироблено валової продукції, млн грн	3216,1	2983,4	3205,5	3296,4	3293,4	77,3
в т.ч. продукція рослинництва	1644,6	1595,3	1815,4	1882,1	1859,6	215
частка в загальній валовій продукції, %	51,1	53,5	56,6	57,1	56,5	5,4
в т.ч. продукція тваринництва	1571,5	1388,1	1390,1	1414,3	1433,8	-137,7
частка в загальній валовій продукції, %	48,7	46,5	43,4	42,9	43,5	-5,2

Джерело: розраховано за даними Головного управління статистики у Житомирській області.

З даних табл. 3.4 видно, що обсяги валової продукції поступово збільшуються. Так, у 2010 р. зазначений показник зріс на 77,3 млн грн, порівняно з 2006 р. Частка продукції рослинництва домінує та поступово збільшується. Щодо продукції тваринництва, досліджуваний показник у 2010 р., порівняно з 2006 р., скоротився на 5,2 %.

Вагомий вплив на відродження аграрного виробництва має рівень використання засобів хімізації та ефективність їх застосування. В сільськогосподарських підприємствах Житомирської області на мінеральні добрива у 2010 р. припадало 26,7 % загальних витрат на виробництво сільськогосподарської продукції, що на 4,5 % більше, ніж у попередньому році. Для оцінки сучасного стану забезпечення сільськогосподарських підприємств Житомирської області мінеральними та органічними добривами проаналізовано

динаміку їх застосування та порівняно із середніми показниками в Україні (табл. 3.5).

Таблиця 3.5

**Обсяги внесення мінеральних та органічних добрив  
сільськогосподарськими підприємствами  
Житомирської області та України**

Показник	Рік						2010 р. у % до	
	1990	2006	2007	2008	2009	2010	1990	2006
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Удобрена площа під урожай (тис. га)</i>								
<i>мінеральними добривами</i>								
Житомирська область	1024,1	205,2	198,0	288,1	270,3	275,7	26,9	134,4
Україна	25090,1	9541,9	10926,5	12904,2	11500	12600	50,2	132,0
<i>органічними добривами</i>								
Житомирська область	248,1	25,1	19,5	19,6	23,6	14,6	5,9	58,2
Україна	5384,2	487,0	464,0	457,5	456,9	406,9	7,6	83,6
<i>Частка удобрених добривами площ, %</i>								
<i>мінеральними добривами</i>								
Житомирська область	89,0	40,9	44,1	59,0	54,7	57,2	64,3	139,9
Україна	83,0	55,0	62,0	69,0	63,0	70,0	84,3	127,3
<i>органічними добривами</i>								
Житомирська область	21,0	5,0	4,3	3,9	4,8	3,0	14,3	60,0
Україна	18,0	3,0	3,0	2,5	3,0	2,0	11,1	66,7
<i>Внесено добрив, всього</i>								
<i>мінеральних, тис. ц</i>								
Житомирська область	1869,3	234,3	242,8	267,2	268,0	256,0	13,7	109,3
Україна	42416,3	6993,3	8964,5	10647,2	8868,0	10606,0	25,0	151,7
<i>органічних, тис. т</i>								
Житомирська область	10814,6	757,7	687,2	495,4	458,9,0	423,0	3,9	55,8
Україна	257131	13027,0	11910,8	10465,8	10400,0	9900,0	26р	76,0
<i>У розрахунку на 1 га посівної площі</i>								
<i>мінеральних, кг. д. р.</i>								



Продовження табл. 3.5

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Житомирська область	162,0	47,0	54,0	55,0	54,0	53,0	32,7	112,8
Україна	141,0	40,0	51,0	57,0	48,0	58,0	41,1	145,0
<i>органічних, т</i>								
Житомирська область	9,4	1,5	1,5	1,0	0,9	0,9	9,6	60,0
Україна	8,6	0,7	0,7	0,6	0,6	0,5	5,8	71,4

Джерело: розраховано за даними Державного комітету статистики України та Головного управління статистики у Житомирській області.

Відтак, за останні 5 років динаміка обсягів використання аграріями України та Житомирської області мінеральних добрив має позитивні зрушення. Удобрена площа під посіви сільськогосподарських культур в Україні зросла на 32 %, хоча порівняно з 1990 р. – це лише 50,2 %. Обсяги внесених мінеральних добрив також збільшилися практично вдвічі, проте порівняно з 1990 р. – це лише 25 %. Частка удобрених площ за 2006-2010 рр. зросла на 39,9 %. У розрахунку на 1 га посівної площі у 2010 р. мінеральних добрив внесено на 45 % більше, ніж у 2006 р., однак на 58,9 % менше, ніж у 1990 р.

Аналогічною є ситуація в досліджуваному регіоні. Так, сільськогосподарські підприємства Житомирської області за останні 5 років збільшили внесення мінеральних добрив удвічі. Площі, на яких застосовувались мінеральні добрива, збільшилися на 34,4 % (порівняно з 1990 р. – це лише 26,9 %). Обсяги внесених мінеральних добрив збільшилися на 9,3 % у 2010 р, порівняно із 2006 р. У розрахунку на 1 га посівної площі внесено у 2010 р. мінеральних добрив 53 кг. д. р., що на 12,8 % більше, ніж у 2006 р., однак майже втричі менше, ніж у 1990 р.

З цього можна зробити висновок, що в останні роки критична ситуація із застосуванням мінеральних добрив, яка склалася в сільському господарстві як досліджуваного регіону, так і держави вцілому, має тенденцію до поступового покращення.

У сфері ж застосування органічних добрив втішних результатів не спостерігається. В Україні удобрена ними площа скоротилася за період 1990-2010 рр. майже у 13 разів і у 2010 р. органічні добрива внесено на площі 406,9 тис. га. У Житомирській області удобрена цими добривами площа складала у 2010 р. 14,6 тис. га, що у 17 разів менше, ніж у 1990 р. Слід зазначити, що зниження інтенсивності застосування органічних добрив в регіоні (як і в цілому в країні) пояснюється, передусім, негативними тенденціями в галузі тваринництва. В сільськогосподарських підприємствах Житомирщини за останні 20 років поголів'я ВРХ скоротилося майже у 7 разів (табл. 3.6).

Таблиця 3.6

**Поголів'я великої рогатої худоби, тис. гол**

Показник	Рік								
	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010
<i>Україна</i>									
Поголів'я ВРХ	24623	17557	9424	6514	6175	5491	5079	4827	4494
у т.ч. корів	8378	7531	4958	3635	3347	3096	2856	2737	2631
<i>Житомирська область</i>									
Поголів'я ВРХ	1155	881	525	342	326	287	257	241	225
у т.ч. корів	395	398	295	211	193	174	159	148	142

Джерело: розраховано за даними Державного комітету статистики України та Головного управління статистики у Житомирській області.

Ще одним важливим чинником обмеження рівня внесення органічних добрив є неможливість залучення в умовах складного фінансово-економічного стану достатніх обсягів пально-мастильних матеріалів, необхідної кількості засобів механізації для виконання цього енергоємного агротехнічного заходу. Звернутися до обслуговуючих агрохімічних структур у більшості випадків аграрії теж не можуть через відсутність коштів для оплати їх послуг. Це змушує суб'єктів

господарювання відсувати внесення органіки на другий план, на користь виконання більш необхідних виробничих процесів.

Проаналізуємо детальніше зміну частки удобреної площі. Починаючи із 2000 р. частка удобреної мінеральними добривами площа поступово відновлює свої позиції (порівняно з 1990 р.) і у 2010 р. мінеральними добривами удобрено 70 % посівної площі в Україні (що на 15,7 % менше, ніж у 1990 р., але на 27,3 % більше, ніж у 2006 р.), а в Житомирській області – 57,2 % (що на 35,7 % менше, ніж у 1990 р., проте на 39,9 % більше, ніж у 2006 р.). Частка удобрених органічними добривами площ має стабільну тенденцію скорочення: у 2010 р. в Україні удобрено 2 % посівів (у 9 разів менше, ніж у 1990 р.), в Житомирській області – 3 % (у 7 разів менше, ніж у 1990 р.). Проаналізуємо частку удобрених площ та обсяги внесення мінеральних добрив на 1 га посівів у розрізі районів Житомирської області (табл. 3.7).

*Таблиця 3.7*

**Частка удобреної посівної площі та внесення добрив на 1га посівної площі в розрізі районів Житомирської області**

Адміністративний район	Частка удобреної посівної площі, %						Внесення добрив на 1 га посівної площі					
	Мінеральні добрива			Органічні добрива			Мінеральні добрива, кг			Органічні добрива, т		
	2008 р.	2009 р.	2010 р.	2008 р.	2009 р.	2010 р.	2008 р.	2009 р.	2010 р.	2008 р.	2009 р.	2010 р.
І	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Андрушівський	402	537	732	39	28	25	90	55	89	1,1	0,6	0,4
Баранівський	80	84	204	84	83	82	2	5	11	0,7	0,6	0,6
Бердичівський	604	634	863	39	06	3,1	76	72	76	0,4	0,1	0,1
Брусилівський	540	596	529	61	5,1	1,7	56	70	62	1,9	2,9	0,8
Вол.-Волинський	5,1	4,7	7,0	16,3	9,0	6,4	2	1	2	1,7	1,5	1,0
Ємільчинський	182	177	260	30	33	20	20	28	37	1,5	1,8	1,3
Житомирський	304	404	453	48	36	52	24	31	36	0,6	0,5	0,6
Коростенський	135	161	149	66	7,4	7,8	5	7	7	1,3	1,4	1,3
Коростишівський	161	123	179	7,6	4,5	3,3	6	3	12	0,7	0,2	0,8
Лугинський	97	123	530	19	1,9	2,7	2	3	12	0,6	0,9	0,9
Любарський	563	549	708	40	4,6	1,4	56	77	46	1,9	1,2	0,6
Малинський	149	158	368	53	3,9	8,4	7	4	23	0,8	0,7	1,7

## Продовження табл. 3.7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Народицький	126	-	455	41	55	22	3	-	27	16	24	07
Новоград-Волинський	486	539	560	70	65	30	46	81	74	31	50	20
Овруцький	331	204	200	65	45	38	13	16	6	23	20	16
Олевський	283	249	291	02	09	09	11	8	9	01	06	06
Попільнянський	745	751	865	53	39	64	92	119	107	28	21	21
Радомишльський	255	326	768	28	27	15	34	34	43	07	10	03
Романівський	485	475	580	35	36	35	54	51	37	15	14	10
Ружинський	553	564	722	27	40	48	75	61	64	13	10	12
Червоноармійський	215	172	409	57	76	110	7	6	19	17	23	15
Черняхівський	213	140	375	21	14	09	5	5	23	06	05	02
Чуднівський	576	624	792	57	44	11	77	97	66	10	14	05
В середньому в області	590	547	572	39	48	30	550	540	530	10	09	09
Індекс 2010 р. до 2008 р.	14			08			12			07		

Джерело: розраховано за даними Головного управління статистики в Житомирській області.

Найбільшою є частка удобреної площі у Попільнянському, Бердичівському, Чуднівському, Брусилівському, Ружинському, Андрушівському, Любарському та Новоград-Волинському районах, де удобрювалося більше половини посівних площ протягом трьох останніх років. Слід відмітити, що стабільно найвищою (у середньому за 3 роки 78,7 %) була частка удобрених мінеральними добривами площ у Попільнянському, а найменша (у середньому за 3 роки 5,6 %) – у Володарсько-Волинському районах. Значні обсяги внесення мінеральних добрив на 1 га посівної площі протягом 3 останніх років були у Попільнянському, Андрушівському та Бердичівському районах, а найменші – у Вол.-Волинському, Овруцькому, Коростенському та Олевському районах. Рівень застосування органіки на 1 га посівів не відповідає науково-обґрунтованим нормам. Разом із тим, використання саме цього виду добрив є основним резервом підвищення рівня родючості ґрунтів. Найбільші обсяги органічних добрив використано аграріями Попільнянського (2,1 т/га), найменше – Бердичівського (0,1 т/га) районів.

Отже, можна припустити, що основними чинниками використання мінеральних добрив у недостатньому обсязі є, з одного боку, фінансова неспроможність сільськогосподарських виробників, а з іншого – неналежна система агрохімічного обслуговування. Виходячи з того, що перший чинник характерний для переважної більшості сільгоспідприємств, незалежно від того, в якому районі вони функціонують, найбільше потребують належного агрохімічного обслуговування господарства тих районів, де використання мінеральних добрив на мінімальному рівні. Найбільшу кількість добрив господарства області використовують під посіви зернових та технічних культур. Так, під зернові культури у 2010 р. використано 39,1 % загальнообласного обсягу мінеральних та 24,7 % органічних добрив, під технічні – 25,1 % та 16,7 % відповідно. Обсяги внесення добрив (у розрахунку на 1 га посівної площі) під сільськогосподарські культури сільськогосподарськими підприємствами України представлено у табл. 3.8.

Таблиця 3.8

**Внесення добрив під сільськогосподарські культури  
сільськогосподарськими підприємствами  
(на 1 га посівної площі)**

Культура	Рік							2010 р. до 1990 р.
	1990	2000	2005	2007	2008	2009	2010	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Мінеральні добрива, кг. д. р.</i>								
Внесено під посіви: зернових та зернобобових культур	132	15	35	50	61	51	63	47,7
технічних культур	260	18	39	62	59	49	57	21,9
овочів та баштанних культур	164	23	90	138	124	134	137	83,5
картоплі	236	66	188	258	265	237	239	101,3
кормових культур	109	6	10	18	20	15	21	19,3

Продовження табл. 3.8

1	2	3	4	5	6	7	8	9
В середньому	141	13	32	51	57	48	58	41,1
<i>Органічні добрива, т</i>								
Внесено під посіви: зернових та зернобобових культур	6,5	0,8	0,5	0,5	0,4	0,5	0,4	6,2
технічних культур	17,5	3,1	1,2	0,7	0,4	0,4	0,4	2,3
овочів та баштанних культур	20,1	2,9	1,3	1,2	1,5	1,0	1,1	5,5
картоплі	62,8	40,1	17,1	7,5	7,5	6,3	5,9	9,4
кормових культур	5,7	1,1	1,2	1,7	1,8	2,0	1,9	33,3
Всього	8,6	1,3	0,8	0,7	0,6	0,6	0,5	5,8

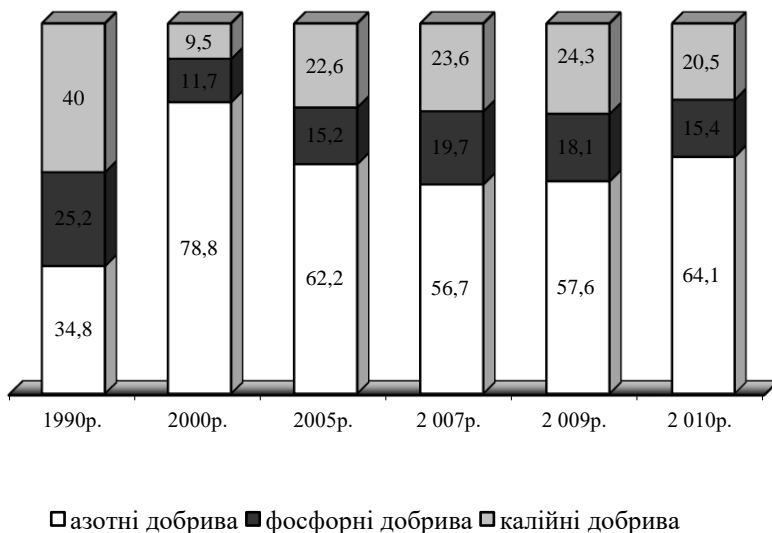
Джерело: розраховано за даними Державного комітету статистики України.

Нині існують проблеми щодо структурного співвідношення азотних, фосфорних та калійних добрив. Зокрема, у якій структурі використаних мінеральних добрив за досліджуваний період відбулися певні зміни (рис. 3.4).

У 2010 р. найбільша частка припадала на азотні добрива – 64,1% (171,3 тис. ц), що майже вдвічі більше, ніж у 1990 р. Внесення калійних добрив в структурі становило 20,5% (54,6 тис. ц), тоді як у 1990 р. їх частка складала 40 %. Найменша ж питома вага із внесених у 2010 р. мінеральних добрив припадала на фосфорні – лише 15,4 % (41,2 тис. ц) від загальної кількості, що менше порівняно із 1990 р. на 38,9 %.

Слід відмітити, що систематичне недостатнє надходження в ґрунт фосфорних і калійних добрив, порушення оптимального співвідношення між азотом, фосфором та калієм негативно позначається на ефективності їх використання та якості рослинницької продукції, впливає на зниження родючості ґрунтів. Якщо у 1990 р. співвідношення N:P:K становило 1:0,7:1, що близьке до оптимального, то в 2010 р. воно було на рівні 1:0,2:0,3. Така диспропорція із переважанням азотних добрив,

безумовно, є причиною підвищення кислотності ґрунтів в регіоні.



**Рис. 3.4. Структура внесення мінеральних добрив сільськогосподарськими підприємствами Житомирської області, %**

Джерело: розраховано за даними Головного управління статистики в Житомирській області.

Не менш важливим для отримання високих врожаїв є використання засобів захисту рослин (ЗЗР). За досліджуваний період їх застосування в сільгосп підприємствах регіону скоротилось у 6,5 раза (табл. 3.9). Так, у 2010 р. їх фактично використано лише 15,5 % відносно рівня 1990 р., а оброблювана ними площа скоротилась майже вдвічі. Відмітимо, що економічна та фінансова криза суттєво вплинула на рівень використовуваних аграріями ЗЗР як в регіоні, так і в цілому в державі. Нині сільськогосподарський виробник розуміє

необхідність застосування цих засобів, а їх широкий асортимент на ринку задовольняє будь-які вимоги. Однак складний фінансовий стан не дає можливості закупити їх у необхідних обсягах.

Таблиця 3.9

**Динаміка застосування хімічних засобів захисту рослин  
сільськогосподарськими підприємствами  
Житомирській області**

Рік	Інсектициди		Фунгіциди		Гербіциди		Всього	
	т	тис. га	т	тис. га	т	тис. га	т	тис. га
1990	131,7	100,0	394,0	173,7	675,7	241,7	1201,4	515,4
2000	21,1	275,8	22,2	102,3	89,2	113,4	132,5	491,5
2004	24,6	223,9	49,8	127,5	224,6	214,5	299,0	565,9
2005	16,1	198,4	44,0	124,4	165,5	210,8	225,6	533,6
2006	26,2	221,1	59,5	157,6	206,4	216,3	292,1	595,0
2008	26,6	242,2	68,9	152,1	176,1	236,3	271,6	630,6
2010	18,1	95,0	46,4	68,8	121,6	88,3	186,1	252,1
2010 р. до 1990 р., %	13,7	95,0	11,8	39,6	18,0	36,5	15,5	48,9

Джерело: за даними Державної інспекції захисту рослин в Житомирській області.

Житомирщина належить до категорії областей з підвищеною кислотністю ґрунту і ця проблема є чи не головною у сільськогосподарському розвитку регіону. За даними останніх агрохімічних обстежень в області нараховується 349,8 тис. га кислих ґрунтів, що становить 30,1 % від загальної кількості обстежених сільськогосподарських угідь. В загальній структурі кислих ґрунтів значну площу займають слабокислі ґрунти – 237,8, середньокислі – 91,6, сильнокислі – 20,4 тис. га. Крім того, в області є 443,4 тис. га (38,1 %) ґрунтів, близьких до нейтральних, на яких при вирощуванні більшості сільськогосподарських культур в лісостеповій зоні необхідно також проводити вапнування. Агрохімічну характеристику земель Житомирської області за вмістом гумусу, рухомого фосфору та обмінного калію за попереднім та останнім турами



обстеження (середньозважені показники) представлено у табл. 3.10.

Таблиця 3.10

**Агрохімічна характеристика земель Житомирської області за вмістом гумусу, рухомого фосфору та обмінного калію за попереднім та останнім турами обстеження (середньозважені показники)**

Район	Вміст гумусу, %		Вміст фосфору, мг/кг ґрунту		Вміст калію, мг/кг ґрунту	
	Попер. тур	Остан. тур	Попер. тур	Остан. тур	Попер. тур	Остан. тур
Андрушівський	2,55	2,58	183	160	117	113
Бердичівський	2,38	2,27	175	146	126	107
Любарський	2,66	2,57	176	176	130	129
Попільнянський	2,34	2,36	198	175	121	107
Ружинський	2,78	2,76	227	225	117	118
Чуднівський	2,58	2,50	161	162	127	123
Романівський	2,03	1,97	129	127	93	86
Житомирський	2,02	1,99	119	119	87	87
Коростишівський	1,68	1,62	109	106	92	79
Новоград-Волинський	2,12	1,95	122	1026	97	88
Черняхівський	1,76	1,70	108	97	91	81
Баранівський	1,91	1,88	1024	111	95	85
Вол.-Волинський	1,50	1,51	98	80	86	70
Смільчинський	1,62	1,58	102	89	93	72
Коростенський	1,34	1,37	91	74	86	68
Лугинський	1,53	1,55	101	101	81	66
Малинський	1,58	1,55	94	89	63	51
Народицький	1,45	1,40	110	107	79	74
Овруцький	1,59	1,55	122	127	99	84
Олевський	1,60	1,54	99	93	78	57
Радомишльський	1,60	1,56	110	107	81	68
Червоноармійський	1,83	1,80	88	88	85	74
Брусилівський	1,74	1,69	91	88	90	84
В середньому по області	1,97	1,92	132	125	99	88

Джерело: за даними Житомирського обласного державного проектно-технологічного центру охорони родючості ґрунтів і якості продукції.

Відтак, основна частка (44-59,4 %) кислих ґрунтів розташована в Брусилівському, Лугинському, Овруцькому, Олевському та Червоноармійському районах. Середньозважений показник ступеня кислотності сільськогосподарських угідь по області становить 5,9 одиниць рН.

В останні роки обсяги меліоративних робіт в області скоротилися більш як у 17 разів: якщо у 1990 р. вапнування здійснено на площі 174,4 тис. га, то у 2010 р. – лише на 9,5 тис. га (табл. 3.11).

Таблиця 3.11

**Динаміка вапнування кислих ґрунтів  
сільськогосподарськими підприємствами Житомирської  
області, тис. га**

Район	Рік					2010 р. до 1990 р., %
	1990	1991- 1995	1996- 2000	2006- 2008	2010	
1	2	3	4	5	6	7
Андрушівський	6,8	3,2	2,0	-	1,98	29,1
Бердичівський	6,4	3,3	0,3	0,12	1,0	15,6
Любарський	5,0	3,2	0,3	0,07	-	-
Попільнянський	10,9	6,8	8,3	4,79	3,57	32,8
Ружинський	5,8	3,7	0,6	1,75	0,73	12,6
Чуднівський	5,5	4,0	2,8	-	0,03	0,5
Романівський	7,1	2,5	0,6	0,08	-	-
Житомирський	7,8	3,1	0,9	0,08	0,77	9,9
Коростишівський	10,3	3,4	1,7	-	0,04	0,4
Новоград- Волинський	9,2	3,3	0,6	0,13	0,1	1,1
Черняхівський	6,3	3,3	2,0	0,06	0,06	1,0
Баранівський	5,9	2,6	0,1	-	-	-
Вол.-Волинський	8,3	3,2	1,4	-	0,1	1,2
Ємільчинський	11,9	4,6	1,0	0,23	0,25	2,1
Коростенський	12,0	5,7	2,9	-	0,15	1,3
Лугинський	6,2	2,4	2,9	-	0,03	0,5
Малинський	7,8	3,6	7,2	-	0,16	2,1
Народицький	7,2	2,3	2,3	0,27	0,04	0,6

Продовження табл. 3.11

1	2	3	4	5	6	7
Овруцький	9,3	4,0	1,8	0,31	0,14	1,5
Олевський	7,9	2,5	1,5	-	0,07	0,9
Радомишльський	8	2,8	-	-	0,16	2,0
Червоноармійський	7,2	2,7	0,1	-	0,08	1,1
Брусилівський	1,6	2,5	0,8	0,12	-	-
Вцілому в області	174,4	78,47	42,1	8,01	9,5	5,4

Джерело: розраховано за даними Головного управління статистики в Житомирській області.

При потребі у вапнуванні 160-170 тис. га щороку, протягом 2000-2010 рр. в середньому за рік вапнувалось лише 6,3 тис. га (3,8 % від необхідного рівня). Вцілому в 2010 р. вапнування ґрунтів проводилось у 19 районах області. Слід зазначити, що понад 37,6 % цих робіт виконано сільгоспдприємствами Попільнянського району, якими внесено 23 тис. т вапнякової муки (42 % загальнообласного рівня). Зовсім не проводилось вапнування господарствами Баранівського, Брусилівського, Любарського та Романівського районів. Зауважимо, що наслідком технологічних відхилень є загроза значного зниження родючості ґрунтів, зменшення обсягів виробництва сільськогосподарської продукції і погіршення її якості. Так, аграрними формуваннями області щороку, за розрахунковими даними ПТЦ «Облдержродючість», обсяг недоотриманого врожаю основних сільськогосподарських культур в перерахунку на зерно складає 60 тис. т.

Нині переважна більшість сільськогосподарських товаровиробників ще недостатньо усвідомлюють важливість такого чинника як вапнування ґрунтів, в тяжких економічних умовах господарювання багато із них не можуть дозволити собі проведення цих робіт. В контексті зазначеного вважаємо, що поява на ринку спеціалізованих агрохімічних підприємств, які надаватимуть інформаційні-консультаційні послуги матиме позитивний вплив на обізнаність сільськогосподарських виробників у питаннях застосування меліорантів, встановлення обґрунтованих цін на проведення даних робіт.

### 3.3. Вплив засобів хімізації на обсяги виробництва сільськогосподарської продукції

Про прямий зв'язок між урожайністю сільськогосподарських культур та обсягами агрохімічного обробітку свідчать результати аналізу впливу різних факторів (в т. ч. і агрохімічних робіт) на урожайність озимої пшениці, яка є провідною культурою регіону. Оскільки озима пшениця вирощується в 554 господарствах Житомирської області, необхідним є формування репрезентативної вибірки. Вибірковий метод статистики дав можливість встановити необхідну чисельність вибіркової сукупності, що сприятиме одержанню достовірних даних про генеральну сукупність [82, с. 182-184]. Розрахунки проведено за формулою:

$$n = \frac{t^2 \sigma^2 N}{\Delta^2 N + t^2 \sigma^2}, \quad (3.1)$$

де  $n$  – чисельність вибіркової сукупності сільськогосподарських підприємств, яка забезпечує задану точність вибірки 95 %;  
 $t$  – коефіцієнт довіри;  
 $\sigma$  – середнє квадратичне відхилення вибіркової сукупності;  
 $N$  – обсяг генеральної сукупності;  
 $\Delta^2$  – гранична помилка вибірки.

Чисельність генеральної сукупності становить 1428 одиниць, з них 554 – підприємства, які вирощують озиму пшеницю, табличне значення коефіцієнту розподілу Стюдента  $t$  становить 2, а гранична помилка вибірки – 2,5 %. За результативний показник визначено урожайність озимої пшениці.

Шляхом статистичних розрахунків встановлено, що середнє значення досліджуваного показника – урожайності пшениці становить  $\bar{x} = 37,8 \text{ ц/га}$ ; його середнє квадратичне відхилення  $\sigma = 12,5 \text{ ц/га}$ , а обсяг репрезентативної вибірки  $n = 84$  підприємства. За випадковим способом відбору здійснено

групування зазначених сільськогосподарських підприємств, які обробляли посіви ЗЗР і вносили мінеральні та органічні добрива за показником урожайності озимої пшениці (Додатки Б та В). З цією метою досліджувані господарства розбито на 3 групи за балом родючості ґрунтів: I групу утворено із підприємств з показником родючості ґрунтів до 39 балів. До II групи увійшли підприємства із значенням відповідного показника від 40 до 46 балів, а III група включає сільськогосподарські підприємства із середнім та високим балом родючості – понад 47 балів. При цьому використано метод комбінаційного групування (табл. 3.12).

Таблиця 3.12

**Комбінаційне групування підприємств за якістю ґрунтів  
з виділенням підгруп за кількістю внесених  
мінеральних добрив**

Підгрупи за кількістю внесених мінеральних добрив на 1 га посіву, кг д. р.	Кількість підприємств	Урожайність озимої пшениці, ц/га	Якість ґрунту, балів	Питома вага площі посіву, обробленої ЗЗР, %	Середньорічна вартість ОВФ на 1 га посіву, тис. грн.	Кількість працівників на 100 га посіву, чол.	Внесено мінеральних добрив на 1 га посіву, кг д. р./га	Внесено органічних добрив на 1 га посіву, т/га
<i>I група за якістю ґрунту - до 39 балів</i>								
А) до 100	19	24,5	35,6	73,7	16,1	23,7	46,6	6,3
Б) понад 101	8	25,4	36,7	50,7	11,0	27,9	1745	11,7
<i>Разом по I групі</i>	27	25,2	36,4	68,7	15,0	24,6	74,3	7,5
<i>II група за якістю ґрунту - від 40 до 46 балів</i>								
А) до 100	10	29,1	42,0	75,4	33,2	24,7	56,4	2,5
Б) понад 101	6	37,7	42,2	82,4	34,4	23,8	1658	8,3
<i>Разом по II групі</i>	16	34,9	42,1	80,2	34,0	24,1	1308	6,4
<i>III група за якістю ґрунту - понад 47 балів</i>								
А) до 100	14	39,8	49,5	78,4	44,1	71,1	65,8	11,5
Б) понад 101	27	45,1	50,1	85,5	136,9	38,2	1942	15,4
<i>Разом по III групі</i>	41	43,2	49,9	83,0	103,3	50,1	147,7	14,0
<i>У середньому</i>	84	37,8	44,1	79,4	71,7	39,9	1286	11,2

Джерело: розраховано за матеріалами річної звітності сільськогосподарських підприємств Житомирської області у 2006-2010 рр.

З даних таблиці видно, що найбільш чисельною є група підприємств з високою кількістю балів ґрунту, де середня якість ґрунтів складає 49,9 бала. До цієї групи увійшло 41 господарство, що складає 48,8 % вибірки. З підвищенням середньої якості ґрунтів по підгрупах від 49,5 до 50,1 бала, або на 1,2 % та при збільшенні кількості внесених мінеральних добрив з 65,8 до 194,2 кг діючої речовини, або у 2,9 рази спостерігається зростання урожайності озимої пшениці від 39,8 до 45,1 ц/га (13,3 %). В середньому за третьою групою цей показник становить 43,2 ц/га, що на 14,3 %, або на 5,4 ц/га більше середньовибіркового значення аналогічного показника. Важливу роль у процесі формування урожайності зернових відіграють питома вага посівних площ, оброблених засобами захисту рослин, фондозабезпеченість та кількість внесених органічних добрив.

Дещо меншим є рівень урожайності озимої пшениці для підприємств другої групи, де якість ґрунту відповідно за виділеними підгрупами по обсягах внесених добрив збільшується від 42,0 до 42,2 бала. До цієї групи увійшли 16 підприємств і середнє значення рівня урожайності озимої пшениці для господарств цієї групи становить 34,9 ц/га.

Низькою якістю ґрунту (в середньому 36,4 бала) характеризуються підприємства I групи. До цієї групи належать 27 підприємств (32,1 %). Урожайність озимої пшениці за виділеними підгрупами в цій групі також має тенденцію до зростання з 24,5 до 25,4 ц/га, тобто на 0,9 ц/га, або на 3,7 % більше для підприємств з вищою дозою внесених добрив (174,5 кг д. р.), більш родючими ґрунтами (36,7 бала) та кращою трудоzабезпеченістю в розрахунку на 100 га посіву (27,9 чол.) порівняно із значеннями аналогічних показників підгрупи А.

Використовуючи методологічні підходи проведення комбінаційних групувань, запропоновані А. Мармозою, побудовано таблицю значень урожайності озимої пшениці відповідно до визначених груп підприємств за якістю ґрунтів та підгруп господарств за дозами внесених мінеральних добрив (табл. 3.13).

Таблиця 3.13

**Залежність урожайності озимої пшениці від факторів якості ґрунтів та кількості внесених мінеральних добрив**

Підгрупи за кількістю внесених мінеральних добрив на 1 га посіву, кг д. р.	I група за якістю ґрунту (до 39 балів)	II група за якістю ґрунту (40-46 балів)	III група за якістю ґрунту (понад 47 балів)
А) до 100	24,5	29,1	39,8
Б) понад 101	25,4	37,7	45,1
У середньому	25,2	34,9	43,2

Джерело: власні дослідження.

Порівняємо значення крайніх підгруп. Для господарств з низькою якістю ґрунту збільшення доз внесених добрив призвело до збільшення урожайності з 24,5 до 25,4 ц/га, тобто на 3,7 %. В господарствах із середньою якістю ґрунтів рівень врожайності збільшився з 29,1 до 37,7 ц/га, тобто на 29,6 %, а в сільськогосподарських підприємствах з найкращими за своїми властивостями ґрунтами досліджуваний показник збільшився з 39,8 до 45,1 ц/га, тобто на 13,3 %.

Динаміка врожайності зернових по підгрупах з низькими та середніми показниками доз внесених мінеральних добрив свідчить, що для підприємств з низькою родючістю ґрунтів цей показник становить 24,5 ц/га. Одночасно, для підприємств, які мають кращий бал ґрунту при однакових інших умовах цей показник збільшується до 39,8 ц/га, тобто на 15,3 ц/га, або на 62,4 %. Для господарств, де рівень внесення добрив був вищим за середній і наближався до нормативних значень досліджуваний показник урожайності озимої пшениці збільшується з 25,4 до 45,1 ц/га, тобто на 19,7 ц/га, або на 77,6 %. Отже, при комплексному впливі перелічених вище факторів урожайність озимої пшениці збільшується від підгрупи до підгрупи і від групи до групи.

Для вивчення взаємозв'язків між показниками агротехнічних заходів та економічними результатами

господарюючих суб'єктів проведено кореляційно-регресійний аналіз. Враховуючи результати проведених на попередніх етапах досліджень було відібрано основні фактори, які мають найбільший вплив на формування результативної ознаки – урожайності озимої пшениці  $\tilde{Y}_x$ :  $x_1$  - середньорічна вартість ОВФ на 1 га посіву, тис. грн.;  $x_2$  – кількість працівників на 100 га посіву, чол.;  $x_3$  – питома вага посівної площі, обробленої засобами захисту рослин, %;  $x_4$  – внесено мінеральних добрив на 1 га посіву, кг д. р.;  $x_5$  – внесено органічних добрив на 1 га посіву, т;  $x_6$  – якість ґрунту, балів.

Для побудови кореляційно-регресійного рівняння побудовано матрицю вихідних та розрахункових даних значення урожайності озимої пшениці у випадково відібраних 84 підприємствах Житомирської області у 2008-2010 рр. та факторів, що на неї впливають (Додаток Г). Показники залежності обсягів урожайності озимої пшениці від зазначених вище факторів відображено у табл. 3.14. Розрахунки парних коефіцієнтів кореляції по кожному із вихідних значень дозволять дати об'єктивну оцінку тісноти зв'язку для кожного фактора  $x_i$  і результативної ознаки  $y$  – показника урожайності озимої пшениці.

З огляду на те, що не всі отримані парні коефіцієнти кореляції мають абсолютні значення, більші 0,3, можна говорити про те, що наявний слабкий, середній та тісний зв'язок результативного показника та факторів, включених у кореляційно-регресійну модель. Найтісніший зв'язок, за даними проведених розрахунків, дає фактор внесення органічних добрив на 1 га посіву та родючості ґрунту, де відповідні коефіцієнти дорівнюють 0,4849 та 0,6849. Середній статистичний зв'язок з досліджуваною ознакою мають показники кількості внесених мінеральних добрив на 1 га посіву та питома вага посівних площ, які були оброблені ЗЗР зі значеннями коефіцієнтів кореляції 0,3989 та 0,3719. Слабкий статистичний зв'язок з урожайністю озимої пшениці для даних господарств мають фактори фондозабезпеченості на 1 га та трудозабезпеченості на 100 га посіву, де даний коефіцієнт кореляції становить 0,2072 та 0,0777 відповідно.



Таблиця 3.14

**Розрахункові значення параметрів кореляційно-регресійної моделі залежності урожайності озимої пшениці від агротехнічних заходів у сільськогосподарських підприємствах Житомирської області у 2008-2010 рр.**

Показник	Результативна ознака	Факторні ознаки					
		$x_1$	$x_2$	$x_3$	$x_4$	$x_5$	$x_6$
Розрахункове значення	$y$						
Середні значення ознак	37,8	51,2	187,7	73,8	116,6	10,8	44,1
Парні коефіцієнти кореляції ( $r_{xy}$ )	-	0,2072	0,0777	0,3989	0,3719	0,4849	0,6849
Середні квадратичні відхилення ( $\sigma_i$ )	12,5	128,0	794,7	24,5	83,4	12,5	6,4
Коефіцієнт варіації (V), %	37,6	250,2	423,3	33,2	71,6	115,0	14,5
Параметри кореляційно-регресійного рівняння, ( $a_i$ )	-22,9325	0,0002	0,0012	0,1375	0,0162	0,2970	0,9238
Коефіцієнт еластичності ( $E_i$ )	-	0,0002	0,0069	0,3050	0,0569	0,0967	1,2238
Коефіцієнт чутливості ( $\beta_i$ )	-	0,0016	0,0771	0,2693	0,1083	0,2959	0,4706
Коефіцієнт детермінації ( $R^2$ )	0,6207						
Розрахункове значення критерію Фішера ( $F_{розр}$ )	21,01						
Табличне (критичне) значення критерію Фішера ( $F_{табл}$ )	2,21						

Джерело: власні дослідження.

Середні квадратичні відхилення та коефіцієнти варіації вказують, на скільки одиниць та відсотків, відповідно, в середньому відхиляються окремі значення ознак вибіркової сукупності від їх середнього значення. У даному випадку індивідуальні значення показника урожайності пшениці для господарств Житомирської області відхиляються від його середнього значення 37,8 ц/га в середньому на  $\pm 12,5$  ц/га, або на 37,6 %.

Рівняння багатфакторної кореляційно-регресійної моделі залежності урожайності озимої пшениці для сільськогосподарських підприємств Житомирської області в 2008-2010 рр. має вигляд:

$$y_x = -22,9325 + 0,0002x_1 + 0,0012x_2 + 0,1375x_3 + 0,0162x_4 + 0,2970x_5 + 0,9238x_6.$$

Подальший аналіз пов'язаний з перевіркою значущості коефіцієнтів регресії. Для цього визначено табличне (критичне) значення  $F$  – критерію Фішера нормального розподілу і порівняно з фактичним розрахунковим значенням  $F_{розр} = 21,01$ . Визначимо число ступенів свободи:

$$k_0 = N - 1 = 84 - 1 = 83; k_1 = m - 1 = 6 - 1 = 5; k_2 = k_0 - k_1 = 83 - 5 = 78,$$

де  $N$  – загальний обсяг вибіркової сукупності ( 84 господарства);

$m$  – кількість факторних ознак (6 факторних показників).

Отже, табличне значення  $F$  – критерію нормального розподілу при заданому рівні довірчої ймовірності  $p = 0,95$  за таблицею розподілу Фішера становить  $F_{табл} = 2,21$ . Фактичне значення коефіцієнта  $F$  набагато вище табличного значення. Тому наведене вище кореляційно-регресійне рівняння можна вважати високодостовірним з ймовірністю 95 %.

Коефіцієнти регресії показують, наскільки зміниться показник урожайності озимої пшениці при зміні кожного фактора на одиницю його виміру при фіксованих значеннях інших факторів, включених до рівняння. Зокрема:

- збільшення посівних площ, оброблених засобами захисту рослин на 1 %, забезпечує зростання врожайності на 0,1375 ц/га;
- збільшення кількості внесених мінеральних добрив на 1 га посіву на 1 кг діючої речовини збільшує урожайність озимої пшениці на 0,0162 ц/га;
- збільшення кількості внесених органічних добрив на 1 га посіву на 1 т веде до збільшення результативної ознаки на 0,2970 ц/га;
- покращення родючості ґрунтів на 1 бал призводить до зростання врожайності на 0,9238 ц/га;
- збільшення фондозабезпеченості на 1 га посіву на 1 тис. грн збільшує урожайність озимої пшениці на 0,0002 ц/га;
- збільшення кількості працівників на 100 га посіву на 1 працюючого веде до збільшення результативної ознаки на 0,0012 ц/га.

Коефіцієнт множинної кореляції знайдемо із співвідношення:

$$R = \sqrt{R^2} = \sqrt{0,6209} = 0,7879.$$

Таке значення коефіцієнта множинної кореляції свідчить про високу тісноту зв'язку між врожайністю озимої пшениці та досліджуваними факторами. Коефіцієнт множинної детермінації  $R^2 = 0,6209$  показує, що варіація урожайності пшениці пояснюється варіативними коливаннями включених до даної кореляційно-регресійної моделі факторів на 62,09 %. Виникає необхідність розкладання загального обсягу варіації врожайності пшениці на варіацію за рахунок кожного включеного до отриманої моделі фактора. Для цього нами розраховано  $\beta$ -коефіцієнти за формулами:

$$\beta_i = a_i \frac{\sigma_{xi}}{\sigma_y}, \quad (3.2)$$

де  $a_i$  - коефіцієнт регресії при  $i$ -му факторі;

$\sigma_{xi}$  і  $\sigma_y$  - середні квадратичні відхилення відповідно по  $i$ -му фактору і результативній ознаці.

Коефіцієнти регресії мають різний фізичний зміст та одиниці вимірювання і тому не дають чіткого уявлення про те, які фактори найістотніше впливають урожайність озимої пшениці. Тому для проведення такого аналізу нами розраховано коефіцієнти еластичності  $E_i$  за формулами:

$$E_i = a_i \frac{\bar{x}_i}{\bar{y}}, \quad (3.3)$$

де  $a_i$  – коефіцієнти регресії при  $i$ -тому факторі;

$\bar{x}_i$  і  $\bar{y}$  - середні значення відповідно  $i$ -го фактора і результативної ознаки.

На підставі обчислених значень коефіцієнтів еластичності можна зробити такі висновки:

- збільшення посівних площ, оброблених засобами захисту рослин на 1 % веде до зростання врожайності на 0,3050 %;

- збільшення кількості внесених мінеральних добрив на 1 га посіву на 1 % збільшує урожайність озимої пшениці на 0,0569 %;
- збільшення кількості внесених органічних добрив на 1 га посіву на 1 % веде до збільшення результативної ознаки на 0,0967 %;
- покращення родючості ґрунтів на 1 % призводить до зростання врожайності на 1,2238 %.
- збільшення фондозабезпеченості на 1 га посіву на 1 % збільшує урожайність озимої пшениці на 0,0002 %;
- збільшення трудозабезпеченості на 100 га посіву на 1 % веде до збільшення результативної ознаки на 0,0069 %;

Розкладемо загальний обсяг варіації на варіації за рахунок кожного включеного в рівняння регресії фактора. Для цього знайдемо часткові коефіцієнти детермінації, які визначимо як добуток парних коефіцієнтів кореляції та  $\beta$ - коефіцієнтів за кожним із факторів, виражений у відсотках (табл. 3.15).

Таблиця 3.15

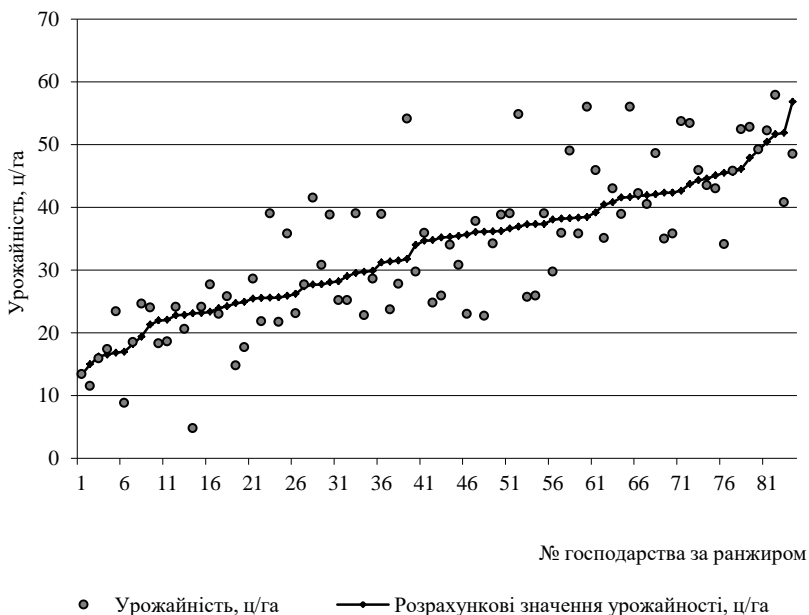
**Розкладання загального обсягу варіації урожайності озимої пшениці в сільськогосподарських підприємствах Житомирської області у 2008-2010 рр. за факторами**

Фактор	Парний коефіцієнт кореляції	$\beta$ - коефіцієнт	Добуток, %
$x_i$	$r_{yx_i}$	$\beta_i$	$r_{yx_i} \beta_i * 100\%$
Середньорічна вартість ОВФ на 1 га посіву, тис. грн.	0,2072	0,0016	0,1
Кількість працівників на 100 га посіву, чол.	0,0777	0,0771	0,6
Питома вага посівної площі, обробленої ЗЗР, %	0,3989	0,2693	10,7
Внесено мінеральних добрив на 1 га посіву, кг д. р.	0,3719	0,1083	4,0
Внесено органічних добрив на 1 га посіву, т	0,4849	0,2959	14,3
Якість ґрунту, балів	0,6849	0,4706	32,2
Разом	-	-	62,1

Джерело: власні дослідження.

Отже, із 62,1 % загального коливання урожайності озимої пшениці в сільгоспприємствах Житомирської області в 2008-2010 рр. 0,1 % пояснюється варіацією фондозабезпеченості на 1 га посіву, 0,6 % – трудовозабезпеченістю на 100 посіву, 10,7 % – посівними площами, які були оброблені ЗЗР; 4,0 % – внесенням мінеральних добрив, 14,3 % – внесенням органічних добрив та 32,2 % – родючістю ґрунтів. Як видно з проведених розрахунків, найвпливовішим фактором підвищення врожайності озимої пшениці стали фактори якості ґрунту, внесенням органічних добрив, а також збільшення площ, де застосовувалися ЗЗР.

Адекватність проведених розрахунків до фактичних значень урожайності озимої пшениці для досліджуваних господарств показано на рис. 3.5.



**Рис. 3.5. Графік фактичних та розрахункових значень урожайності озимої пшениці в сільськогосподарських підприємствах Житомирської області у 2008-2010 рр. при проведенні кореляційно-регресійного аналізу**

Джерело: власні дослідження.

Проведені розрахунки підтверджують необхідність повноцінного агрохімічного обслуговування аграрного виробництва.

### ***3.4. Рівень матеріально-технічного забезпечення сільськогосподарських товаровиробників***

Неабияка роль у ефективному агрохімічному обслуговуванні належить матеріально-технічній базі суб'єктів господарювання. Ефективний розвиток сільськогосподарського виробництва в аграрних формуваннях будь-яких форм власності пов'язаний із необхідністю створення якісної та міцної матеріально-технічної бази, своєчасного забезпечення необхідними ресурсами, в т. ч. засобами хімізації, надання кваліфікованих послуг сервісними підприємствами. З огляду на це, нині дедалі більше потребує зміцнення та вдосконалення складське господарство суб'єктів агробізнесу, необхідним є забезпечення машинами для внесення засобів хімізації тощо.

Наявність оптимального складу матеріально-технічної бази у контексті агрохімічного обслуговування зумовлюється тим, що без високотехнологічного дотримання строків обробітку ґрунту, внесення встановлених норм мінеральних та органічних добрив і засобів захисту рослин неможливо отримати високі результати господарської діяльності. Склад та розміри матеріально-технічної бази залежить, передусім, від зони обслуговування та запланованого рівня хімізації аграрного виробництва.

Системний підхід до агрохімічного обслуговування аграрних виробників має свої специфічні особливості та проблеми у контексті їх матеріально-технічного забезпечення:

- складність проведення робіт різна з огляду на їх здійснення на полях з різними агрохімічними характеристиками;
- забезпечення єдності технологічного ланцюга, що включає в себе обробіток поля, транспортування й внесення добрив та інших агрохімікатів тощо;

- всі технологічні операції потребують чіткого дотримання строків їх здійснення у поєднанні з безпосереднім впливом на ефективність використання агрохімічних засобів;
- одночасне використання різних машин та механізмів на одному полі тощо.

На Житомирщині діяла Регіональна програма підвищення родючості ґрунтів на період 2005-2010 рр., реалізацію якої наразі не здійснено в повному обсязі. Слід зазначити, що її виконання було б більш успішним за умови належного забезпечення необхідним комплексом сільськогосподарських машин та іншою допоміжною технікою. Цільове державне фінансування Програми не забезпечило отримання намічених цілей. Розраховані обсяги та кошторисна вартість заходів з підвищення родючості ґрунтів Житомирської області представлено в табл. 3.16.

Таблиця 3.16

**Обсяги та кошторисна вартість заходів з підвищення  
родючості ґрунтів Житомирської області  
(відповідно до Програми)**

Заходи	Передбачено Програмою (план)						Факт
	Рік						
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2010
1	2	3	4	5	6	7	8
Внесення добрив:							
Мінеральних	29,8	39,3	57,7	72,6	86,8	116,0	25,6 (не виконано)
- тис. т д. р.							*
- млн грн	59,6	69,1	87,5	102,4	116,6	145,8	
Органічних							0,4 (не виконано)
- млн т	3,0	3,8	4,6	5,4	6,4	6,9	*
- млн грн	60,0	76,0	92,0	108,0	128,0	138,0	
Добування торфу	37	43	50	60	74	92	*
- тис. т							*
- млн грн	1,1	1,3	1,5	1,8	2,2	2,8	*

Продовження табл. 3.11

1	2	3	4	5	6	7	8
Хімічна меліорація:	20	50	80	100	130	170	9,5 (не виконано)
- тис. га							
- млн грн	5,4	13,6	21,7	27,2	35,8	46,2	*
Протирозійні агротехнічні заходи:	180	200	234	234	241	238	*
- тис. га							
- млн грн	11,2	12,4	14,5	14,5	14,9	14,8	*
Культуртехнічні роботи	3,7	3,4	4,8	4,6	6,7	8,3	*
- тис. га							
- млн грн	4,4	4,8	5,7	5,5	8,0	9,9	*
Усього витрат, млн грн	141,2	168,1	208,5	240,0	277,4	319,2	*

Джерело: за даними Регіональної програми охорони родючості ґрунтів та власні дослідження.

\*Примітка: інформація відсутня.

Для досягнення запланованих в Програмі показників здійснення робіт з агрохімічного обслуговування вкрай необхідними вбачались заходи щодо удосконалення матеріально-технічної бази агрохімічних формувань, розробки та застосування екологічно безпечних технологій зберігання, внутрішньо складської переробки, транспортування та внесення засобів хімізації, біологічних ЗЗР, що забезпечують розширене відтворення родючості ґрунтів, поліпшення якості вирощеної продукції.

В умовах недостатнього технічного оснащення сільськогосподарським товаровиробникам для вчасного проведення агрохімічних робіт необхідно купувати потрібну техніку, яка нині є досить дорогою, або ж користуватися послугами обслуговуючих структур, що теж не завжди вигідно для них з фінансової точки зору. Неможливість у більшості випадків залучення сторонньої допомоги щодо здійснення агрохімічних робіт змушує сільськогосподарських товаровиробників проводити їх власними силами, використовуючи наявний технічний потенціал, який нині не дозволяє повною



мірою забезпечити виявлені потреби. У 2010 р. сільськогосподарські підприємства Житомирщини були забезпечені машинами та апаратурою для застосування хімічних ЗЗР лише на 55,3 % до потреби (табл. 3.17).

Таблиця 3.17

**Рівень забезпечення сільськогосподарських підприємств Житомирської області у 2010 р. машинами та апаратурою для застосування хімічних засобів захисту рослин, од.**

Вид машин та апаратури	Потреба	Наявність	Рівень забезпечення, %
Машини для приготування робочих розчинів	363	55	15,2
Машини для протрусення насіння	617	410	66,5
Обприскувачі, всього, в т. ч.:	709	469	66,1
штангові	631	418	66,2
вентиляторні	78	51	65,4
Всього	1689	934	55,3
Наявність стаціонарних установок для протрусення насіння	2	2	100,0

Джерело: за даними Державної інспекції захисту рослин в Житомирській області.

Поряд із фінансовою неспроможністю аграріїв придбання спеціалізованої техніки, важливим аспектом у цій проблемі є недостатнє її виробництво вітчизняними виробниками (табл. 3.18). При цьому, дослідженнями встановлено, що значна кількість імпоротної техніки у ціновому контексті не є доступною для українського селянина, що зумовлює необхідність збільшення виробництва вітчизняної сільськогосподарської техніки з обов'язковим переглядом цінової політики виробників.

Про значний технічний потенціал підприємств агрохімічного сервісу Житомирської області у 1990 р. свідчать такі дані: налічувалось 1304 фізичних трактори та 868 вантажних автомобілів, 69 обприскувачів. Обсяг транспортних послуг автопарку складав: вантажоперевезення – 3109,6 тис. т, вантажообіг – 86,5 млн т/км. При цьому, залученим рухомим

складом з «Облсільгоспхімії», яка мала автомобілі підвищеної вантажопідйомності та автопоїзди, вивозились на цукрові заводи біля 20 % валового збору цукрового буряка і на хлібоприймальні пункти та комбикормові заводи – 15 % урожаю зернових культур. Нині ж, агрохімсервісні підприємства до рівня 1990 р. забезпечені лише на 9,7 % тракторами, 13 % – вантажними автомобілями та 20,3 % – оприскувачами, що свідчить про невідповідність їх сучасної технічної бази вимогам часу. Переважна більшість техніки є застарілою (коефіцієнт зносу біля 80 %), що, безумовно, знижує загальну економічну ефективність виконуваних робіт.

Таблиця 3.18

### Виробництво основних видів сільськогосподарської техніки в Україні

Вид техніки	Рік								2010 р. до 1990 р., %
	1990	2000	2003	2006	2007	2008	2009	2010	
Трактори для сільського та лісового господарства, шт.	106221 <sup>1</sup>	4034 <sup>1</sup>	4556	3703	5282	6339	1445	5189	4,9
Плуги відвальні, шт.	89158	3142	4285	2542	3025	7064	5336	4684	5,3
Сівалки, шт.	57066	2008	7983	8968	7065	9939	2542	3805	6,7
Машини для внесення добрив, шт.	13850 <sup>2</sup>	6 <sup>2</sup>	800	1159	2296	1423	272	885	6,4
Комбайни бурякозбиральні та машини для обрізання бурячиння, шт.	8600 <sup>3</sup>	74 <sup>3</sup>	398	201	18	<sup>4</sup>	<sup>4</sup>	<sup>4</sup>	-
Косарки, шт.	...	...	1542	3206	3106	3200	1616	1842	-
Обприскувачі переносні, тис. шт.	...	...	241	603	431	749	961	1028	-

Джерело: за даними Державного комітету статистики України.

Примітка: <sup>1</sup>Трактори.

<sup>2</sup>Машини для внесення в ґрунт мінеральних добрив і вапна.

<sup>3</sup>Комбайни бурякозбиральні.

<sup>4</sup>Конфіденційна інформація.

Порівняно краще з іншими районними агрохімічними структурами в Житомирській області забезпечено технікою ДП «Попільнянський «Агрозахист». У своєму розпорядженні підприємство має 13 тракторів Т-150К, 12 вантажних автомобілів, 8 розкидачів мінеральних та вапнякових добрив марки МВУ-8, 4 розкидачі органічних добрив ПРТ-10 та 5 оприскувачів ПРТ-10 тощо. Підприємство має сучасне технічне обладнання, зокрема: оприскувач «Спрей-Куп», трактор з оприскувачем ОП 2000-2-21,6, розкидач мінеральних та вапнякових добрив. Це, звичайно, позитивно впливає на якість наданих агрохімічних послуг та підвищує імідж підприємства.

Світові лідери з розробки та виготовлення машин для захисту рослин випускають обприскувачі з великим типорозмірним рядом базових параметрів (місткість бака, ширина захвату), що дозволяє мінімізувати витрати на обприскування. Відомими виробниками обприскувачів є такі фірми: «Amazon» (Франція), «Verthoud» (Франція), «Dubex» (Голландія), «Damman» (Німеччина) тощо. Вітчизняними виробниками обприскувачів є ВАТ «Львівагромашпроект», ВАТ «Богуславська сільгосптехніка», ВАТ «Агротехніка» та ВАТ «Завод «Фрегат», ВАТ «Львівагромаш». Згідно результатів досліджень ННЦ «ІМЕСГ» за рахунок оптимізації базових параметрів обприскувача до конкретних умов роботи економія приведених витрат складає 2-7 грн/га. Відмітимо, що вартість сучасних пестицидів сягає 400 грн на 1 га обробки, а експлуатаційні витрати на їх внесення становлять лише біля 20 грн на 1 га. Тому недоцільно економити на 20 грн, а потрібно забезпечити максимальну якість обприскування, яка б гарантувала високу ефективність захисних заходів. Технічну характеристику окремих обприскувачів наведено в Додатку Д.

Обладнавши обприскувач бортовим комп'ютером з контролюючими та виконавчими механізмами можна до 10 % зменшити витрату пестицидів. Лідерами в розробці бортових комп'ютерів можна вважати фірми «Muller Elektronik» (Німеччина), «Arag» (Італія), «Teejet» (США). Обладнання бортовим комп'ютером коштує 15-16 тис. грн, але, як показують випробування, завдяки економії робочої рідини ці витрати

окупуються вже після обробітку 600 га. Обприскувачі доцільно обладнувати пінними маркерами або навігаційною системою GPS, які забезпечують суттєве підвищення ефективності захисних заходів за рахунок зменшення «огріхів», які зазвичай становлять 10-20 % обробленої площі. Порівняльну характеристику машин для внесення добрив представлено у Додатку Ж. Найпоширенішими машинами для внесення твердих мінеральних добрив, вапна та гіпсу є нависні та причіпні відцентрові розкидачі (типу МВУ), які агрегують з тракторами класів 1.4 та 3. Серед імпорتنих аналогів технологічні переваги мають машини фірми Amazone, Rau, Silki, Breg.

Важливим елементом матеріально-технічної бази суб'єктів господарювання є складське господарство, обов'язковою вимогою для якого є відповідність визначеним вимогам щодо екологічних та гігієнічних норм безпеки. За оптимальної структури агрохімічного обслуговування складське господарство для зберігання агрохімічних засобів повинно складатися з прирейкових та глибинних складів. Комплекси прирейкових складів нині перебувають переважно у користуванні підприємств «Сільгоспхімії».

У користуванні агрохімічних структур та сільськогосподарських підприємств Житомирської області знаходяться централізовані та розподільчі склади для зберігання пестицидів та іншої хімічної продукції. В результаті інвентаризації їх стану встановлено, що із 283 обстежених у 2010 р. складів 43 із них (15,2 %) знаходяться у доброму стані, 89 (31,4 %) – характеризуються задовільним станом, решта – 53,4 % є абсолютно непридатними для використання і потребують закриття (табл. 3.19).

Найбільш незадовільний рівень екологічної безпеки функціонування зафіксовано у складах пестицидів та агрохімікатів, розташованих на території сільськогосподарських підприємств області, де станом на 25. 12. 2010 р. накопичилось близьком 513,2 т заборонених, непридатних, неопізнаних та змішаних пестицидів, з яких більш як 400 т зберігаються на бетонній підлозі та землі, що спричиняє негативний вплив на довкілля. Найбільшу їх кількість зафіксовано у господарствах

Любарського району (39,9 т), Попільнянського (36,1 т), Чуднівського (34,4 т), Житомирського (32,9 т), Олевського (32,2 т), Овруцького (30,3 т) та Лугинського (29 т) районів. Нині лише у Баранівському та Романівському, частково в Овруцькому районах такі препарати завезені на бази підприємств «Сільгоспхімії» для тимчасового централізованого зберігання. В інших районах до цього часу питання зберігання непридатних пестицидів не вирішено.

Таблиця 3.19

**Наявність складів для зберігання пестицидів у господарюючих суб'єктів Житомирської області**

Склади	Наявність складів на 1 січня				
	2005 р.	2006 р.	2008 р.	2010 р.	2011 р.
Загальна кількість складів, шт.	397	338	320	296	283
<i>Склади централізованого зберігання</i>					
кількість, шт.	11	9	9	8	8
ємність, т.	1885	1785	2020	2085	1750
паспортизовані, шт.	9	7	5	3	4
<i>В сільськогосподарських підприємствах</i>					
кількість, шт.	386	329	309	288	275
ємність, т.	6905	5587	5533	4039	6973
паспортизовані, шт.	122	85	70	52	39
<i>Стан складських приміщень</i>					
добрий	118	89	68	53	43
задовільний	146	139	143	98	89
незадовільний	133	110	109	145	151
паспортизовані	131	92	74	55	43

Джерело: за даними Державної інспекції захисту рослин в Житомирській області.

Нажаль, нині знешкодження та захоронення непридатних для використання пестицидів відбувається в мізерних обсягах, адже сільськогосподарська галузь найменш пристосована для індустріальних методів збору, утилізації та захоронення непридатних отрутохімікатів. І це повторюється з року в рік, відбувається безперервний процес нагромадження отруто-

хімікатів. Нині в цілому в Україні налічується 19,4 тис. т заборонених і непридатних до застосування пестицидів, з яких 16,2 тис. т не ідентифіковано.

Виходячи з викладеного вважаємо, що найбільш раціональним і дієвим шляхом вирішення цієї складної проблеми є створення в Україні сучасної промислової інфраструктури із знищення заборонених і непридатних пестицидів, з реальним фінансуванням, яке необхідно щорічно передбачати у видатках державного бюджету.

У зв'язку з тим, що в Україні відсутні методики щодо утилізації заборонених та непридатних до застосування пестицидів, дотепер вважалося, що єдиним шляхом підвищення рівня безпеки при поводженні з цими хімічними речовинами є проведення їх контейнеризації (з подальшим довгостроковим зберіганням), що вже застосовується в окремих областях України. Однак, якщо в Україні немає можливості проводити утилізацію таких відходів власними силами, варто звернутись за допомогою до країн, де це питання вирішується. Зокрема, прикладом може стати Львівщина, звідки за фінансового сприяння екологічного фонду України у минулому році вивезено 50 т агрохімікатів на переробку до Німеччини, де їх знешкоджено та перероблено на виробничих потужностях фірми «AVG GAMBURG» (вартість знешкодження 1 т становить 18 тис. грн).

Необхідно, щоб зберіганням та реалізацією агрохімічних засобів займалися лише ті структури, які мають відповідні встановленим вимогам складські приміщення. Наявні агрохімічні засоби мають використовуватись як можна ефективніше, із урахуванням конкретних умов повинні визначатися оптимальні співвідношення між обсягами виробництва сільськогосподарської продукції та потрібними для цього агрохімікатами. Нині частина агрохімікатів, не використовуючись за потребою, залишається на складах сільськогосподарських підприємств та реалізаторів, частина з них стає фізично і морально застарілою, псується, втрачає строк своєї дії, і, відповідно, їх використання недоцільне, вони також стають непридатними. Дасить часто під час транспортування

фіксується псування упаковки, змішування хімічних продуктів, у результаті чого виникають сполуки, які можуть мати ще більш токсичні властивості і пагубну дію. У цьому зв'язку контроль зазначеного має здійснюватись в обов'язковому порядку.

### ***3.5. Формування попиту на послуги підприємств агрохімічного сервісу***

Як зазначалось, нині на аграрному ринку діє ряд бізнесових структур, що пропонують аграріям агрохімічну продукцію. З розвитком ринкових відносин та появою значної кількості малих та середніх сільськогосподарських підприємств необхідним є не лише забезпечення агрохімічною продукцією, але й надання агрохімічних послуг з її практичного застосування. Досить часто невеликі фермерські господарства не мають можливості забезпечити себе спеціалізованою технікою для внесення мінеральних добрив та ЗЗР і, передусім, не мають відповідного кадрового забезпечення.

Перехід України на нову систему господарювання сприяв формуванню комерційних відносин господарюючих структур агрохімічного сервісу. Нині сільськогосподарські товаровиробники визначають для себе найбільш прийнятну форму агрохімічного обслуговування: проводити агрохімічні роботи власними силами чи звернутися за допомогою до спеціалізованих агрохімічних структур. В умовах зазначеного конкурентоспроможність агрохімічного підприємства стає найважливішим показником його ефективного функціонування та індикатором можливості адаптації до мінливого ринкового середовища.

З метою визначення попиту сільськогосподарських товаровиробників на агрохімічні послуги, що надаються сервісними підприємствами, в межах дослідження проведено соціологічне опитування за допомогою спеціально розробленої анкети. В опитуванні взяли участь 150 сільськогосподарських товаровиробників Житомирської області. Респондентами обрано керівників обстежених підприємств. Результати анкетного

опитування надали можливість охарактеризувати тенденції формування попиту на послуги агрохімічних структур, визначити чинники найбільш суттєвого впливу на структуру тих чи інших агрохімічних послуг, виявити бажання та можливості виробників сільськогосподарської продукції використовувати послуги агрохімічних підприємств, дослідити переваги та недоліки використання послуг сервісних організацій та здійснення агрохімічних заходів власними силами.

Встановлено, що переважна більшість респондентів (79,3 %) нині потребують агрохімічного обслуговування і вважають, що агрохімічні заходи для них є вкрай необхідними в сучасних умовах господарської діяльності. При цьому, 17,3 % опитаних потребують окремих послуг, 9,4 % – не визначились із відповіддю, 11,3 % – не мають такої потреби взагалі та вважають недоцільним проведення агрохімічних робіт.

На можливості сільськогосподарських товаровиробників здійснювати агрохімічне обслуговування, передусім, впливають такі внутрішні чинники, як фінансово-економічний стан, наявність спеціалізованої техніки та кваліфікованого персоналу, термін функціонування підприємства. Вплив фінансово-економічного стану як одного із основних внутрішніх чинників, який визначає спроможність сільськогосподарських товаровиробників Житомирської області здійснювати агрохімічні заходи, охарактеризовано в табл. 3.20.

*Таблиця 3.20*

**Вплив фінансово-економічного стану сільськогосподарських підприємств (споживачів послуг) на потребу в агрохімічному обслуговуванні**

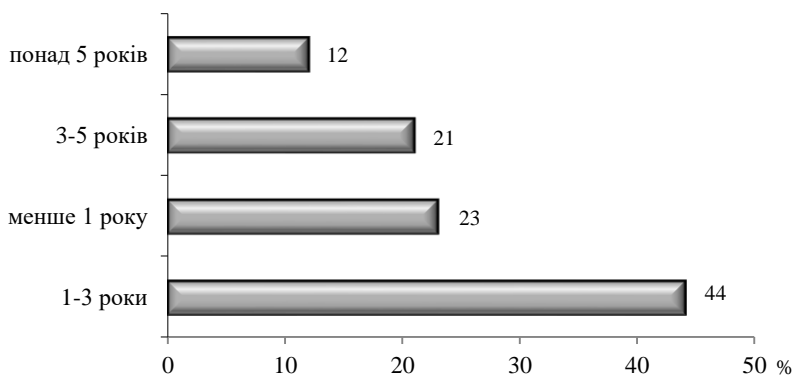
Фінансово-економічний стан	Потребують агрохімічного обслуговування, %				Всього, %
	так	ні	окремі послуги	важко відповісти	
Успішний	10,7	2	1,3	0,7	14,7
Добрий	6	0,7	2	1,3	10
Задовільний	30	4,6	10,7	6	51,3
Незадовільний	8	2	2	0,7	12,7
Важко відповісти	7,3	2	1,3	0,7	11,3
Всього	62	11,3	17,3	9,4	100

Джерело: власні дослідження.



Результати опитування показали, що суттєва питома вага сільськогосподарських підприємств (40,7 %) серед тих, які мають потребу в агрохімічних послугах сервісних структур, нині характеризуються задовільним фінансово-економічним станом господарської діяльності. Це пояснюється, передусім, тим, що у них відсутня власна ресурсна база для здійснення агрохімічних заходів. Водночас, для підприємств успішного економічного стану потреба в сторонньому агрохімічному обслуговуванні проявляється значно меншою мірою (12 %), що можна пояснити прагненням та можливістю задовольнити відповідні потреби власними як матеріальними, фінансовими, так і трудовими ресурсами. Така ж ситуація характерна для сільськогосподарських підприємств незадовільного економічного стану, які у загальній структурі займають близько 10 %.

Доцільним також було визначення впливу терміну функціонування сільськогосподарських підприємств на їх потребу в агрохімічних послугах. Результати відповідей на це питання представлено на рис. 3.7.



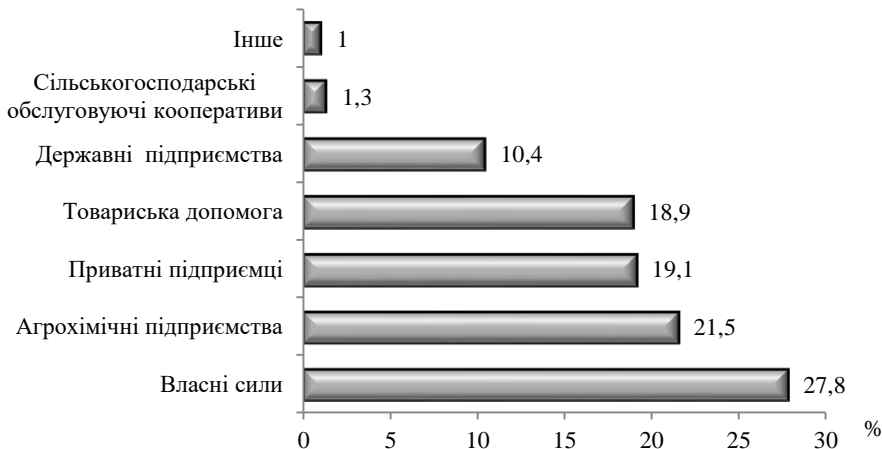
**Рис. 3.7. Вплив терміну функціонування сільськогосподарських підприємств на потребу в агрохімічних послугах сервісних підприємств**

Джерело: власні дослідження.

Встановлено, що найбільшу потребу в сторонній допомозі при здійсненні агрохімічних заходів (44 % та 23 % відповідно)

мають підприємства, створені недавно, а саме – від 1 до 3 років тому, та ті, що розпочинають свою діяльність (менше 1 року). Така ситуація пояснюється тим, що на початку діяльності переважна більшість сільгоспідприємств невзмі відразу придбати необхідну техніку та обладнання для самостійного проведення агрохімічних робіт. Крім того, у таких підприємствах, як правило, бракує кваліфікованого персоналу з досвідом роботи для ефективного надання послуг, що, в свою чергу, спонукає до співпраці із сервісними формуваннями. Ще однією причиною зазначеного є те, що на початкових етапах діяльності необхідною є концентрація наявного виробничого та кадрового потенціалу на забезпеченні успішного розвитку основного виду діяльності та неможливість здійснення робіт, безпосередньо не пов'язаних із сільськогосподарським виробництвом.

З огляду на те, що ринок агрохімічних послуг представлений структурами різних форм власності, доцільним є ідентифікація основних джерел отримання сільськогосподарськими товаровиробниками агрохімічних послуг (рис. 3.8).



**Рис. 3.8. Джерела отримання агрохімічних послуг сільськогосподарськими товаровиробниками**

Джерело: власні дослідження.

З'ясовано, що 27,8 % респондентів здійснюють агрохімічні заходи виключно власними силами з використанням наявних ресурсів, а 18,9 % – звертаються за допомогою до товаришів. Водночас, значна частка підприємств (52,3 %) нині все ж користуються послугами агрохімічних структур. При цьому, лише 1,3 % респондентів виконують агрохімічні роботи та купують засоби хімізації через кооперативні об'єднання (виключно через багатofункціональні кооперативи).

Важливо в процесі дослідження вбачалась ідентифікація найбільш необхідних для сільськогосподарських товаровиробників агрохімічних послуг (табл. 3.21).

Таблиця 3.21

**Ідентифікація найбільш необхідних для  
сільгосптоваровиробників агрохімічних послуг, %**

Вид послуг	Частка респондентів*, %
Проведення агрохімічного аналізу (діагностики) ґрунту та рослин	89,7
Вапнування кислих ґрунтів	88,9
Механізовані роботи з агрохімічного захисту сільськогосподарських культур від шкідників та хвороб	72,1
Реалізація мінеральних добрив зі складу агрохімічного формування	52,1
Реалізація мінеральних добрив з доставкою господарству	44,2
Кваліфікована консультація фахівців у цій справі	42,7
Реалізація засобів захисту рослин зі складу агрохімічного формування	29,6
Внесення мінеральних добрив	29,1
Транспортування органічних добрив	27,1
Внесення органічних добрив	23,9
Реалізація засобів захисту рослин з доставкою господарству	22,2
Приготування компостів	11,5
Гіпсування солонцюватих ґрунтів	11,1

Джерело: власні дослідження.

\*Примітка: респонденти мали можливість назвати кілька видів послуг, тому їх частка у загальній структурі представлена із врахуванням загальної кількості позитивних відповідей.

Так, сільськогосподарські товаровиробники вважають за найбільш доцільне користуватися послугами спеціалізованих агрохімічних структур для виконання таких робіт: проведення агрохімічного аналізу (діагностики) ґрунту та рослин (89,7 %); вапнування кислих ґрунтів (88,9 %); механізовані роботи з агрохімічного захисту сільськогосподарських культур від шкідників та хвороб (72,1 %). Біля 22,2-52,1 % респондентів позитивно відреагували на запитання відносно перспектив купівлі агрохімічних засобів безпосередньо в агрохімічних підприємств, 23,9-29,1 % вважають доцільним використання послуг агрохімічних структур при транспортуванні та внесенні мінеральних і органічних добрив. Близько 42,7 % респондентів бажали б отримувати консультативні послуги фахівців з питань ефективного використання засобів хімізації та здійснення інших агрохімічних заходів.

Результати дослідження підтверджують, що економічна ситуація в країні, яка наразі характеризується як складна, накладає відбиток на думку респондентів щодо основних причин, які спонукають їх задовольняти потребу в агрохімічних послугах самостійно (табл.3.22).

*Таблиця 3.22*

**Основні причини здійснення агрохімічних робіт  
власними силами**

Варіант відповіді	Структура, %
Нестача коштів	45,4
Високі ціни на послуги сервісних структур	18,4
Власна ресурсна спроможність здійснення агрохімічних заходів	13,5
Незадовільна якість послуг, наданих агрохімічними підприємствами	7,1
Негативний досвід співпраці із агрохімічним підприємством	5,7
Вузький асортимент послуг агрохімічних підприємств	5,0
Недостатня інформація про агрохімічне підприємство та пакет його послуг	3,5
Інші причини	1,4
Всього	100

Джерело: власні дослідження.

Найважливішими причинами задоволення потреби у послугах власними силами можна назвати, принаймні, дві основні, а саме: складний фінансово-економічний стан сільськогосподарських товаровиробників (45,4 %) та, як вважають респонденти, висока ціна на послуги агрохімічних підприємств (18,4 %)

Важливим у процесі дослідження стало визначення основних причин, що спонукають сільськогосподарських товаровиробників звертатись за допомогою до спеціалізованих агрохімічних структур (табл. 3.23).

*Таблиця 3.23*

### **Основні причини використання послуг агрохімічних підприємств**

Варіант відповіді	Структура, %
Немає можливості здійснювати роботи з агрохімічного сервісу самостійно з таких причин:	57,3
- відсутність необхідної техніки та устаткування	18,8
- відсутність складів для зберігання хімпродукції	12,8
- відсутність необхідного набору засобів хімізації	11,1
- відсутність кваліфікованих спеціалістів	7,7
- бажання користуватися послугами фахівців	6,9
Якість обслуговування	10,3
Фінансова доцільність залучення сторонніх послуг	9,4
Партнерські відносини із агрохімічними підприємствами	7,7
Потреба у зосередженні на основній діяльності	7,7
Асортимент послуг	6,0
Інше	1,6
Всього	100

Джерело: власні дослідження.

Серед таких причин основною є відсутність можливості здійснювати агрохімічні роботи самостійно (57,3 %), із них у 18,8 % учасників анкетування відсутня необхідна техніка та устаткування, у 12,8 % – відсутні склади для зберігання хімічної продукції. Іншими причинами названого є відсутність кваліфікованих спеціалістів (7,7 %) та бажання користуватись послугами професіоналів (6,9 % опитаних).

Високу якість наданих послуг відмічають 10,3 % респондентів. Близько 9 % вважають, що для них є виправданим

з фінансової точки зору використання сторонньої допомоги при здійсненні агрохімічних заходів. Така позиція пояснюється, передусім, сезонністю потреби в агрохімічних послугах. Тому для переважної більшості сільгосп підприємств раціональнішим є використання послуг агрохімічних структур, оскільки витрати на здійснення робіт відносяться до категорії змінних, що, безумовно, можна віднести до активу можливості отримання більшого прибутку. Причиною співробітництва із агрохімічним підприємством визначено також партнерські відносини (7,7 %), що обумовлюється можливістю сільгосптоваровиробників отримувати економічну вигоду за рахунок відстрочки платежів за отримані послуги та інших гнучких умов оплати наданих послуг. Така причина, як необхідність концентрувати сили на основній діяльності, характерна для 7,7 % опитуваних.

Результати проведеного дослідження надають можливість стверджувати про перспективи розвитку обслуговуючих агрохімічних підприємств Житомирської області. Наразі вбачається за доцільне розробити пропозиції щодо удосконалення організаційно-економічних засад агрохімічного обслуговування з огляду на можливість потенційного збільшення попиту на послуги агрохімічних структур, що спричинено збільшенням обсягів використання агрохімічних засобів та недостатнім технічним оснащенням виробників сільськогосподарської продукції. Взаємовідносини між сервісними підприємствами та споживачами їх послуг (аграрними товаровиробниками) мають відповідати принципам балансу попиту і пропозиції на ринку агрохімічних послуг, що відповідатиме вимогам ефективної діяльності суб'єктів господарювання в сучасних умовах.

### ***3.6. Проблеми адаптації агрохімічних обслуговуючих підприємств до роботи в умовах ринку***

Очевидно, що потенційний та реальний попит сільськогосподарських товаровиробників на агрохімічні послуги

актуалізує пропозицію з боку агрохімічних підприємств. Це, в свою чергу, зумовлює необхідність агрохімічних підприємств оцінити реальні можливості та прогнозувати потенційні. В умовах ринку для сервісного підприємства важливим і складним завданням є передбачення майбутніх проблем розвитку та можливостей їх розв'язання.

Слід зазначити, що в основному діяльність служби агрохімічного сервісу орієнтована на галузь рослинництва. Станом на 1 січня 2011 р. на ринку послуг у зазначеній галузі в Житомирській області діяли 35 суб'єктів підприємницької діяльності, у т. ч. і реформовані підприємства служби хімізації. Вони надавали послуги сільськогосподарським товаровиробникам, в т. ч. послуги з агрохімічного обслуговування (табл. 3.24).

*Таблиця 3.24*

**Кількість підприємств Житомирської області, які надають послуги в рослинництві (в т. ч. агрохімічні)**

Район	Кількість районних формувань «Сільгоспхімія» до реформування (1995 р.).	Кількість підприємств, які надають послуги у рослинництві (в т.ч. агрохімічні формування)		
		2006 р.	2008 р.	2010 р.
1	2	3	4	5
м. Житомир	1	5	6	5
Андрушівський	1	3	-	-
Баранівський	1	-	1	2
Бердичівський	1	4	2	4
Брусилівський	1	1	1	1
Володарсько-Волинський	1	2	2	2
Ємільчинський	1	3	-	-
Житомирський	1	3	4	3
Коростенський	1	2	-	-
Коростишівський	1	6	3	3
Лугинський	1	4	-	-

Продовження табл. 3.24

1	2	3	4	5
Любарський	1	1	1	1
Малинський	1	4	-	-
Народицький	1	2	2	1
Новоград-Волинський	1	3	2	1
Овруцький	1	2	2	1
Олевський	1	5	3	3
Попільнянський	1	4	2	1
Радомишльський	1	6	5	-
Романівський	1	2	-	-
Ружинський	1	3	3	2
Червоноармійський	1	7	1	1
Черняхівський	1	4	2	2
Чуднівський	1	2	3	2
Всього по області	24	77	47	35

Джерело: за даними Головного управління статистики у Житомирській області.

Аналіз економічної діяльності агрохімічних підприємств дає змогу виявити потенційні можливості підвищення ефективності їх роботи, розробити правильну стратегію розвитку. Розглянемо окремі економічні показники роботи підприємств з надання послуг у рослинництві (у т. ч. агрохімічних) Житомирської області (табл. 3.25).

За період 2006-2010 рр. питома вага прибуткових підприємств з надання послуг у рослинництві дещо зросла і у 2010 р. їх кількість була на рівні 48,6 % проти 44,6 % від загальної чисельності діючих структур у 2006 р. Однак, позитивних тенденцій у результатах їх господарювання, нажаль, немає. Зокрема, розміри збитку від реалізації продукції та надання послуг у 2010 р. зросли на 5,2 млн грн порівняно з 2004 р. і складають 8,4 млн грн. Як результат, рівень рентабельності операційної діяльності у 2010 р. складає -31,1 %, що порівняно із 2006 р. нижче на 1,6 в.п.



Таблиця 3.25

**Окремі показники діяльності підприємств, що надають  
послуги у рослинництві (в т. ч. агрохімічні)  
в Житомирській області**

Показник	Рік					2010 р. до 2006 р., %
	2006	2007	2008	2009	2010	
Обсяги реалізованої продукції та наданих послуг, млн грн	13,3	13,3	15,5	18,5	18,6	39,8
Операційні витрати на реалізацію продукції та надання послуг, млн грн	16,5	16,5	16,6	19,1	27,0	63,6
Прибуток (збиток), отриманий від реалізації продукції та послуг, млн грн	-3,2	-3,2	-1,1	-0,6	-8,4	у 2,6 раза
Питома вага прибуткових підприємств від звичайної діяльності до оподаткування, %	44,6	49,4	48,1	53,2	48,6	9,0
Питома вага збиткових підприємств від звичайної діяльності до оподаткування, %	55,4	50,6	51,9	46,8	51,4	7,2
Рівень рентабельності операційної діяльності, %	-19,4	-19,4	-6,6	-3,1	-31,1	у 1,6 раза

Джерело: розраховано за даними Головного управління статистики у Житомирській області (форма № 1- підприємництво).

Тепер більш детально зупинимось на діяльності реформованих районних агрохімічних підприємств Житомирської області. Розглянемо основні показники їх діяльності (табл. 3.26). Дані таблиці дають змогу зробити висновок про те, що ситуація підприємств агрохімічного сервісу характеризується складним економічним станом. В результаті господарської діяльності у 2010 р. агрохімічні структури отримали збиток в розмірі 3079,3 тис. грн, що у 2,3 раза більше,

ніж у 2006 р. Невтішний і показник рівня рентабельності, який у 2010 р. становив – 45,9 %, що вдвічі нижче, ніж у 2006 р.

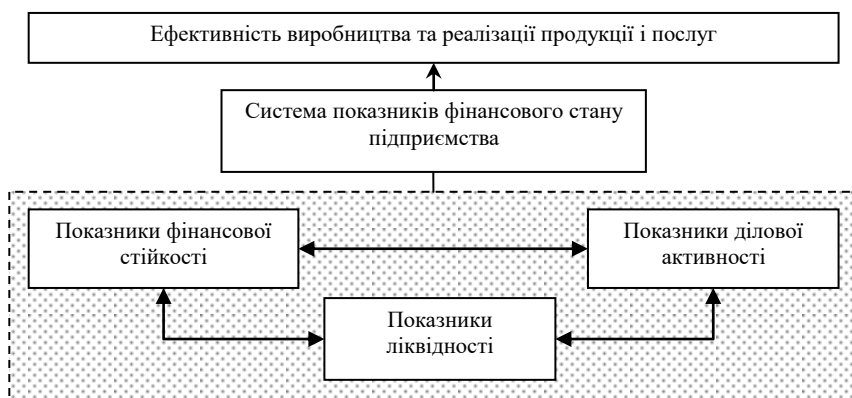
*Таблиця 3.26*

**Основні економічні показники діяльності підприємств агрохімічного сервісу Житомирської області**

Показник	Рік					2010р. до 2006 р. %
	2006	2007	2008	2009	2010	
Середньорічна кількість працівників, чол.	294	275	214	156	129	43,9
Середньорічна вартість основних виробничих засобів, тис. грн.	16201,8	12971,4	8699,7	7714,1	44300	27,3
Обсяг реалізованої продукції та наданих послуг, тис. грн.	5037,6	5649,3	2644,7	5970,1	3624,5	71,0
Операційні витрати на реалізацію продукції та послуг, тис. грн.	6391,5	6957,2	3202,8	7032,6	6703,8	104,9
Обсяг реалізованої продукції та послуг (тис. грн.) в розрахунку на: – 1 працівника	17,1	20,5	12,4	38,3	28,1	164,3
– 1000 грн основних виробничих засобів	0,3	0,4	0,3	0,8	0,8	2,7 р.
Одержано прибутку (збитку) від реалізації продукції та послуг, тис. грн.	-1353,9	-1307,9	-558,1	-1062,5	-3079,3	2,3 р.
Одержано прибутку (збитку) від реалізації продукції та послуг (тис. грн.) на: – 1 працівника	-4,6	-4,8	-2,6	-6,8	-23,9	5,2 р.
– 1000 грн основних виробничих засобів	-0,08	-0,1	-0,06	-0,14	-0,7	8,8 р.
Рівень рентабельності операційної діяльності, %	-21,2	-18,8	-17,4	-15,1	-45,9	2,2 р.

Джерело: розраховано за даними Головного управління статистики в Житомирській області.

Для визначення факторів, які мають найбільш суттєвий вплив на розвиток та функціонування обслуговуючих агрохімічних підприємств, проведено кореляційно-регресійний аналіз рівня рентабельності реалізації продукції та надання послуг як основного критерію ефективності діяльності підприємницьких структур. При цьому висунуто гіпотезу, що за незадовільного фінансового стану протягом кількох періодів (років) суб'єкт господарювання втрачає необхідну для простого відтворення ресурсну базу, що обумовлює необхідність припинення його діяльності. Крім того, здійснено припущення, що одним із найбільш вагомих чинників, який впливає на нинішню ситуацію на ринку агрохімічних послуг, є саме фактор можливості агрохімічних підприємств профінансувати власну діяльність. Саме тому за факторні ознаки рівня рентабельності обрано показники фінансового стану підприємства. Крім того, оскільки агрохімічні структури передусім є торговельними підприємствами, значення цих показників набуває визначального характеру. Система індикаторів фінансового стану складається із трьох підсистем, які, взаємодіючи між собою, значною мірою визначають загальну ефективність господарювання (рис. 3.9).



**Рис. 3.9. Система показників фінансового стану підприємства**

Джерело: адаптовано [5, с. 56] .

Зважаючи на те, що кожна із наведених підсистем налічує значну кількість показників, на першому етапі дослідження за допомогою аналізу значень коефіцієнтів парної кореляції між факторними та результативними знаками виділено ті чинники, які є найбільш вагомими. З огляду на те, що на сьогодні в Житомирській області функціонують лише шість агрохімічних підприємств, у дослідженні охоплено більш тривалий термін їх діяльності, тобто період 2003-2010 рр.

У 2003 р. в Житомирській області функціонувало 17 агрохімічних підприємств, у 2004 р. – 16, 2005 р. – 8, 2006 р. – 12 та у 2007-2010 рр. – 6 підприємств. Загалом за зазначений проміжок часу вибірка мала б скласти 76 суб'єктів господарювання. Проте ряд підприємств наприкінці свого функціонування, або у час заснування існували лише формально, не надаючи агрохімічні послуги. Крім того, у деякі роки фінансові показники ряду підприємств були нетиповими, передусім через тимчасове припинення надання послуг. Із врахуванням зазначеного, загальна кількість досліджуваних об'єктів склала 56 одиниць (Додаток К).

Для підтвердження або відхилення гіпотези про статистичну значущість залежності між ознаками скористаємося нерівністю:

$$|K_{xy}| \geq \frac{2}{\sqrt{n-3}} \quad (3.4)$$

де  $K_{xy}$  – коефіцієнт парної кореляції між факторною ознакою  $x$  та результативною  $y$ ;

$n$  – обсяг статистичної вибірки [7, с. 50].

Отже, залежність між факторною та результативною ознакою можна вважати статистично значущою в тому випадку, якщо виконується умова:  $|K_{xy}| \geq 0,2747$ . Серед факторних ознак виділено 12 показників:

а) показники ефективності використання активів підприємства:

$x_1$  – коефіцієнт сукупного відтворення основних засобів;

$x_2$  – коефіцієнт зношення основних засобів;

$x_3$  – фондовіддача, тис. грн.;

б) показники ліквідності:

$x_4$  – коефіцієнт загальної ліквідності;

$x_5$  – коефіцієнт поточної ліквідності;

$x_6$  – коефіцієнт абсолютної ліквідності;

в) показники ділової активності:

$x_7$  – коефіцієнт оборотності виробничих запасів;

$x_8$  – коефіцієнт оборотності кредиторської заборгованості;

$x_9$  – коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості;

г) коефіцієнти фінансової стійкості:

$x_{10}$  – коефіцієнт стійкості економічного зростання;

$x_{11}$  – коефіцієнт фінансової стабільності;

$x_{12}$  – коефіцієнт страхової стабільності.

Результати обчислення парних коефіцієнтів кореляції зведено у табл. 3.27.

Очевидно, що серед обраних 12 показників лише дев'ять факторів істотно впливають на рівень рентабельності діяльності агрохімічних підприємств Житомирської області. До них належать всі показники ліквідності та фінансової стійкості, показники ділової активності (коефіцієнти оборотності виробничих запасів, оборотності кредиторської заборгованості).

Проте, однією із умов включення факторних ознак до регресійної моделі є відсутність істотного зв'язку між факторами. Тобто, наведена вище умова (3.5) трансформується у вираз:

$$|K_{xy}| \leq \frac{2}{\sqrt{n-3}} \quad (3.5)$$

Таблиця 3.27

**Матриця парних коефіцієнтів кореляції показників  
фінансового стану підприємств та рівня рентабельності**

	$x_1$	$x_2$	$x_3$	$x_4$	$x_5$	$x_6$	$x_7$	$x_8$	$x_9$	$x_{10}$	$x_{11}$	$x_{12}$	$y$
$x_1$	1												
$x_2$	0,18	1											
$x_3$	0,02	0,17	1										
$x_4$	0,21	0,26	-0,21	1									
$x_5$	0,18	0,28	-0,23	0,93	1								
$x_6$	0,03	0,03	-0,02	0,12	0,02	1							
$x_7$	0,30	0,23	-0,13	0,60	0,65	0,10	1						
$x_8$	0,07	0,04	<b>0,25</b>	0,23	0,11	0,32	0,12	1					
$x_9$	0,10	-0,24	-0,11	-0,25	-0,20	-0,02	-0,03	-0,13	1				
$x_{10}$	0,04	-0,19	<b>0,17</b>	0,07	0,07	0,13	-0,04	<b>0,04</b>	0,00	1			
$x_{11}$	0,18	0,10	-0,30	0,52	0,35	0,49	0,22	0,40	-0,03	0,00	1		
$x_{12}$	0,18	-0,23	- <b>0,13</b>	0,12	0,03	0,09	-0,09	<b>0,23</b>	0,01	<b>0,08</b>	0,08	1	
$y$	0,17	0,03	<b>0,32</b>	0,00	-0,04	0,00	-0,05	<b>0,41</b>	0,00	<b>0,31</b>	0,02	<b>0,33</b>	1

Джерело: власні дослідження.

Примітка: напівжирним шрифтом виділено значення парних коефіцієнтів кореляції, які пропонується врахувати в регресійній моделі.

Зазначене призводить до того, що основну частку факторів необхідно виключити з подальшого аналізу. Зокрема, всі показники ліквідності тісно корелюють між собою, а також знаходяться у тісному зв'язку із рівнем фондовіддачі, який має найсуттєвіший вплив на результативну ознаку. Непридатним для регресійного рівняння є і коефіцієнт фінансової

стабільності. Слід зауважити, що істотний кореляційний зв'язок спостерігається між фондовіддачею та коефіцієнтом оборотності виробничих запасів. Це зумовлює необхідність вибору між зазначеними показниками, оскільки кореляційні зв'язки між рівнем рентабельності та фондовіддачею більші, саме останній пропонується використати для побудови регресійної моделі результативної ознаки. Отже, до лінійної регресійної моделі включено:  $y$  – рівень рентабельності, %;  $x_1$  – фондовіддача, тис. грн.;  $x_2$  – коефіцієнт оборотності кредиторської заборгованості;  $x_3$  – коефіцієнт стійкості економічного зростання;  $x_4$  – коефіцієнт страхової стабільності. Матриця парних коефіцієнтів кореляції зазначених факторів наведена у табл. 3.28.

Таблиця 3.28

**Матриця парних коефіцієнтів кореляції факторів регресійної моделі рівня рентабельності**

	$x_1$	$x_2$	$x_3$	$x_4$	$y$
$x_1$	1				
$x_2$	0,25	1			
$x_3$	-0,13	0,23	1		
$x_4$	0,17	0,04	0,08	1	
$y$	0,32	0,41	0,33	0,31	1

Джерело: власні дослідження.

За результатами розрахунків, здійснених за допомогою прикладної програми MS Excel, встановлено, що регресійне рівняння матиме вигляд:

$$y = -55,39 + 20,69x_1 + 11,84x_2 + 11,74x_3 + 40,08x_4 .$$

Отримана регресійна модель є адекватною, оскільки розрахункове значення коефіцієнт Фішера  $F_{\text{розрах.}} = 7,12$ , який є критерієм нормального розподілу, є більшим за табличне значення показника для ступенів свободи  $k_1 = m - 1$  та

$k_1 = n - m$ , де  $n$  – обсяг вибірки,  $m$  – число параметрів функції:  $F_{\text{табл. } 0,95}(4; 52) \approx 2,56$ . Отримані дані регресійного рівняння свідчать про те, що зміна виробництва і реалізації продукції та послуг, що припадає на тис. грносновних фондів, на 1 тис. грн призведе до зростання рівня рентабельності агрохімічних підприємств на 20,69 %. Також підприємство може досягти збільшення рентабельності майже на 12 %, збільшивши річну кількість оборотів кредиторською заборгованістю лише на один оборот, або збільшивши частку прибутку у власному капіталі на одну частку від одиниці. Істотним резервом зростання рівня рентабельності є і джерело фінансування оборотних засобів підприємств: збільшення оборотних засобів, вартість яких покривається статутним капіталом на частку одиниці, забезпечить підвищення результативного показника в середньому на 40 %.

Однак коефіцієнти регресії не можуть повною мірою кількісно оцінити характер взаємозв'язків між результативною та факторними ознаками. Тому аналіз пропонується доповнити відносними показниками – коефіцієнтами еластичності та  $\beta$ -коефіцієнтами, які показують, на скільки відсотків та значень свого середньоквадратичного відхилення зміниться результативна ознака в разі зміни факторної ознаки на 1 % та на одне середньоквадратичне відхилення відповідно. Зазначені показники обчислюються за формулами (3.4) та (3.5), наведеними раніше.

Результати проведеного аналізу зведено у табл. 3.28. Виявлено, що найбільш значущим резервом збільшення рівня рентабельності діяльності агрохімічних підприємств є збільшення частки оборотних активів, профінансованих за рахунок статутного капіталу. Зокрема, збільшення коефіцієнта страхової стабільності на 1 % зумовить збільшення ефективності на 0,31 %. Також значний вплив на рівень рентабельності має коефіцієнт оборотності кредиторської заборгованості: збільшення річної кількості оборотів на 1 % забезпечить зростання рентабельності на 0,23 %. Найменш впливовими є фондівдача та коефіцієнт стійкості



економічного зростання, зміна яких на 1 % викликає зміну рівня рентабельності відповідно на 0,14 та 0,04 %.

Таблиця 3.29

**Параметри кореляційно-регресійного аналізу зв'язків між рівнем рентабельності та показниками фінансового стану**

Показник	Факторна ознака				Результативна ознака
	$x_1$	$x_2$	$x_3$	$x_4$	
Коефіцієнт регресії	20,69	11,84	11,74	40,08	–
Парний коефіцієнт кореляції з результативною ознакою	0,32	0,41	0,33	0,31	–
Середнє значення	0,24	0,66	-0,13	0,26	-33,82
Середньоквадратичне відхилення	0,33	0,64	0,56	0,19	27,58
Коефіцієнт еластичності, %	0,14	0,23	0,04	0,31	–
$\beta$ - коефіцієнт	0,25	0,27	0,24	0,28	–

Джерело: власні дослідження.

Результати аналізу коефіцієнтів еластичності підтверджуються і значеннями  $\beta$  - коефіцієнтів, які свідчать про те, що найбільший вплив на результативну ознаку має коефіцієнт страхової стабільності, зміна значення якого на одне середньоквадратичне відхилення призведе до зміни рівня рентабельності на 0,28 свого середньоквадратичного відхилення. Практично таким самим є вплив інших факторних ознак: зміна коефіцієнта оборотності кредиторської заборгованості на одне середньоквадратичне відхилення призведе до зміни рівня рентабельності на 0,27 свого середньоквадратичного відхилення, фондівдачі – 0,25, коефіцієнта страхової стабільності – 0,24.

Наведене свідчить про те, що для досягнення максимального збільшення рівня рентабельності реалізації продукції та надання послуг особливу увагу слід приділити організації ефективного і адекватного умовам господарювання кожного окремого суб'єкта господарювання управління кредитними ресурсами. Передусім, зважаючи на низьку

ефективність діяльності, а тому і незадовільний рівень кредитоспроможності, обслуговуючим агрохімічним підприємствам рекомендується як основне джерело фінансування використовувати власний капітал, зокрема статутний. Поряд із тим, варто скорочувати обсяги поточної заборгованості, що сприятиме збільшенню оборотності позикового капіталу.

Розкладання загальної варіації рівня рентабельності на варіації за рахунок кожного включеного у модель фактора показало, що варіація ефективності обслуговуючих агрохімічних підприємств більшою мірою (11,17 %) спричинена варіацією коефіцієнта оборотності кредиторської заборгованості (табл. 3.30).

Таблиця 3.30

**Розкладання загальної варіації рівня рентабельності на варіації за рахунок кожного включеного у модель фактора**

Факторна ознака	Парний коефіцієнт кореляції	$\beta$ - коефіцієнт	Добуток, %
	$x_i$	$\beta_i$	$x_i \times \beta_i$
Фондовіддача, тис. грн– $x_1$	0,32	0,25	8,01
Коефіцієнт оборотності кредиторської заборгованості – $x_2$	0,41	0,27	11,17
Коефіцієнт стійкості економічного зростання – $x_3$	0,33	0,24	7,83
Коефіцієнт страхової стабільності – $x_4$	0,31	0,28	8,78
Всього	–	–	35,78

Джерело: власні дослідження.

Крім того, коливання включених до регресійної моделі показників пояснює 35,78 % загального коливання рівня рентабельності. Зважаючи на те, що такі показники, як якість наданих послуг, продуктивність праці, виробнича собівартість тощо, через неактуальність для даного дослідження, в моделі не були враховані, отримане значення коефіцієнта детермінації

(  $R^2 = 35,78\%$  ) можна вважати істотним. Порівняння модельних та фактичних значень рівня рентабельності виробництва й реалізації продукції та послуг агрохімічних підприємств показало, що зазвичай дані підприємства повною мірою не використовують свої потенційні можливості. Про це свідчить перевищення майже половини скоригованих значень відповідних їм фактичних рівнів ефективності (Додаток Л).

Ефективне функціонування агрохімічних організацій можливе за умови їх прибуткової діяльності, однак неплатоспроможність цільових споживачів призводить до вкрай незадовільного їх економічного стану. Так, переважна більшість підприємств агрохімічного сервісу області мають значну кредиторську заборгованість за надані послуги, не маючи можливості в таких умовах здійснювати відповідні податкові платежі.

Крім агрохімічних підприємств, на території Житомирської області станом на 1 січня 2011 р. діяли 14 суб'єктів підприємницької діяльності (як юридичні, так і фізичні особи), які мають ліцензії на право оптової торгівлі мінеральними добривами та засобами захисту рослин. Обсяги оптового продажу мінеральних добрив та агрохімікатів комерційними структурами сільськогосподарським товаровиробникам області демонструє табл. 3.31.

З даних таблиці видно, що динаміка обсягів продажу комерційними структурами агрохімічних засобів сільськогосподарським товаровиробникам за останні 3 роки виглядає таким чином: майже вдвічі скоротилися продажі мінеральних добрив і в 1,6 раза зросли по пестицидах та інших агрохімічних сполуках. Також на ринку зростає кількість вітчизняної продукції, закупівлі якої зросли більше як у 3 раза.

Тенденція скорочення придбання мінеральних добрив, передусім, пояснюється значним подорожчанням останніх та незадовільним фінансовим станом сільськогосподарських товаровиробників. У 2010 р. виробники сільськогосподарської продукції закупували переважно азотні добрива (70,5 % від загального обсягу проданих добрив), на другому місці – калійні (20,9 %) і лише 8,6 % продажу припадає на фосфатні.

Таблиця 3.31

**Обсяги оптового продажу мінеральних добрив та агрохімікатів комерційними структурами Житомирської області**

Вид засобів хімізації	2008 р.		2009 р.		2010 р.		2010 р. у % до 2008 р.	
	тис. грн	т	тис. грн	т	тис. грн	т	тис. грн	т
Мінеральні добрива, всього, в т. ч.:	15755,6	16759,7	8280,7	10685,2	4232,0	8810,0	26,9	52,6
азотні	9702,0	10123,3	5132,4	5792,8	3437,2	6213,7	35,4	61,4
фосфатні	3039,7	3646,3	1790,5	3200,9	176,5	754,1	5,8	20,7
калійні	3013,9	2990,1	1357,8	1691,5	618,3	1842,2	20,5	61,6
Пестициди та інші агрохімічні продукти, всього	100,2	5001,0	115,1	7586,7	164,5	7840,2	164,2	156,8
в т. ч. вітчизняного виробництва	42,0	2034,7	72,0	5154,6	133,0	6353,0	316,7	у 3,1 раз

Джерело: розраховано за даними Головного управління статистики в Житомирській області.

Серед комерційних структур, що займаються оптовою реалізацією засобів хімізації в Житомирській області, є досить крупні суб'єкти бізнесу, які мають відповідну матеріально-технічну базу та стійке положення на ринку. Їх рейтинг за обсягами оптового продажу мінеральних добрив та засобів захисту рослин у 2008-2010 рр. представлено в табл. 3.32.

Таблиця 3.32

**Рейтинг комерційних структур Житомирської області за обсягами гуртового продажу мінеральних добрив та ЗЗР**

Рейтинг	Назва комерційної структури
1	ПП «Кемілайн агро»
2	ПП «Грінфілд»
3	ВКП «Ятрань»
4	ПП «Єв-агро»
5	ТОВ «Агрохімбудпостач»
6	Агрокомпанія у формі ТОВ «Сільгоспсервіс»
7	ТОВ «Агроазот»
8	ТОВ «Фанг-лтд»
9	ТОВ «Поліський колос»
10	ВАТ «Плодоовочевий к-т»
11	ВАТ «Житомирсортонасіннеовоч»
12	ТОВ ВТФ «Захист рослин»
13	ТОВ «Полісся Агро Трейд»
14	ПП «Адлер»

Джерело: розраховано на основі даних Головного управління статистики в Житомирській області та власних досліджень.

Примітка: 1 – найбільші обсяги реалізації; 14 – найменші обсяги реалізації.

За результатами дослідження фінансово-економічного стану підприємств агрохімічного сервісу встановлено, що для них вкрай необхідним є пошук можливих резервів підвищення ефективності їх діяльності з огляду на створення відповідного попиту на їх послуги з боку сільськогосподарських товаровиробників.

#### **РОЗДІЛ 4. СТРАТЕГІЧНІ НАПРЯМИ РОЗВИТКУ АГРОХІМІЧНОГО СЕРВІСУ**

- ❖ *Прогнозування розвитку підприємств агрохімічного сервісу*
- ❖ *Удосконалення маркетингової діяльності підприємств агрохімічного сервісу*
- ❖ *Сільськогосподарська обслуговуюча кооперація як перспективна форма організації агрохімічного сервісу*
- ❖ *Організаційні аспекти створення агрохімічного СОК*
- ❖ *Оптимізація зон обслуговування агрохімічними СОК*
- ❖ *Економічний ефект від формування агрохімічних СОК*
- ❖ *Формування кластера у сфері агрохімічного сервісу як детермінанта його ефективного функціонування*
- ❖ *Екологічний аспект агрохімічного сервісу*

## РОЗДІЛ 4

### СТРАТЕГІЧНІ НАПРЯМИ РОЗВИТКУ АГРОХІМІЧНОГО СЕРВІСУ

---

#### *4.1. Прогнозування розвитку підприємств агрохімічного сервісу*

Аграрний сектор може розвиватися в ринкових умовах лише за певної концентрації виробництва та впровадження інновацій. Поряд із цим, інновації детермінують підприємницький ефект в усіх можливих проявах, тому нині важливо враховувати можливість їх впровадження в усіх сегментах агробізнесової діяльності та її інфраструктурного забезпечення, у т. ч. й агрохімічного обслуговування сільськогосподарської діяльності.

Зокрема, для розвитку рослинництва необхідне спрямування зусиль на відродження рівня родючості ґрунту, забезпечення використання високоефективних агрохімічних та біологічних засобів, що мало б суттєвий вплив на обсяги виробництва та якість продукції землеробства. Це зумовлює необхідність у повноцінному агрохімічному обслуговуванні аграрного виробництва. Утім сучасний стан і рівень його ефективності не відповідає реальним потребам сільгосптоваровиробників, внаслідок чого переважна більшість технологічних операцій в рослинництві виконується із грубими порушеннями оптимальних строків при низькій якості робіт, обсяги застосовуваних агрохімічних засобів зазвичай не відповідають науковим рекомендаціям та нормам.

Проблема актуалізується тим, що із вступом України до СОТ визначального характеру набуває якісна складова сільськогосподарської продукції. Це викликає необхідність використання засобів хімізації виключно у науково обґрунтованих обсягах, які не матимуть деструктивного впливу на якісні характеристики продукції та сприятиме підвищенню її конкурентоспроможності.

Проведені дослідження дають підставу стверджувати, що найбільш вагомими причинами, які вимагають удосконалення системи агрохімічного сервісу для ефективного здійснення агробізнесу в сучасних умовах господарювання є:

- розвиток науково-технічного прогресу, який зумовлює зростання потреби у використанні сучасної високоефективної техніки та обладнання, застосування прогресивних технологій і новітніх розробок у сфері агрохімії;
- необхідність відповідності сільськогосподарської продукції міжнародним стандартам якості та безпеки харчування;
- поступове погіршення якості земельних ресурсів;
- підвищення вимог до якості наданих послуг, кваліфікації та професіоналізму працівників агрохімічної служби;
- швидке моральне зношення основних фондів, яке зумовлює необхідність у значних капіталовкладеннях на їх оновлення та модернізацію;
- суттєві зміни у механізмі організаційно-економічних взаємовідносин між обслуговуючими агрохімічними підприємствами та споживачами їх послуг, що призводить до зниження ефективності господарювання партнерів з агробізнесу;
- неналежне врахування екологічного фактора у здійсненні агрохімічних робіт;
- необхідність впровадження інновацій у сферу агрохімічного сервісу тощо.

Вирішення зазначених проблем повинно здійснюватись на трьох рівнях: загальнодержавному, регіональному та локальному. Останній рівень представлений, передусім, спеціалізованими агрохімічними структурами, які забезпечують агрохімічне обслуговування аграрного виробництва. В умовах зазначеного доцільним є прогноз розвитку підприємств агрохімічного сервісу досліджуваного регіону, що надасть можливість обґрунтувати доцільність та можливості їх функціонування на перспективу.



Основним завданням економічної науки є (на основі результатів аналізу стану та виявлених тенденцій розвитку) здійснення прогнозу показників ефективності господарювання як критеріїв розвитку окремих економічних систем. Очевидно, що в контексті дослідження сфери агрохімічного сервісу як одного із головних факторів розвитку сільського господарства, аналізувати необхідно не прибуток агрохімічних структур, а обсяг наданих ними послуг. Саме тому для визначення тенденцій розвитку сфери агрохімічного сервісу здійснено поваріантний прогноз показника обсягу реалізованої продукції та послуг обслуговуючими агрохімічними підприємствами.

Для цього використано метод екстраполяції тренду динамічного ряду за період 2000-2010 рр. (табл. 4.1).

*Таблиця 4.1*

**Динамічний ряд обсягу реалізованої продукції та наданих послуг підприємствами агрохімічного сервісу Житомирської області**

Рік	Фактичний обсяг реалізованої продукції та наданих послуг, тис. грн	Вирівняний обсяг реалізованої продукції та наданих послуг, тис. грн
2001	24207,1	21309,69
2002	10535,2	16571,32
2003	14096,8	12587,14
2004	12767,4	9357,15
2005	5037,6	6881,348
2006	5649,3	5159,736
2007	2644,7	4192,314
2008	5970,1	3979,08
2009	3624,5	4520,036
2010	5840,3	5815,182

Джерело: за даними річної звітності підприємств та власні дослідження.

При цьому встановлено, що зазначений часовий ряд обсягу реалізованої продукції та послуг характеризується певною тенденцією розвитку. Зокрема,  $t$  – критерій Стьюдента

в даному випадку становить  $t_{факт} = 6,77$ , в той час як критичне значення цього коефіцієнта для рівня істотності  $\alpha = 0,05$  складає  $t_{табл} = 4,55$ .

Для математичного опису існуючої тенденції розвитку показника використано ряд функцій, серед яких найбільш значущою виявилась поліноміальна функція 2-го порядку, яка має вигляд:

$$y = 26802 - 5869,7x + 377,09x^2.$$

Отриманий тренд є адекватним, про що свідчить порівняння фактичного та критичного значень критерію Фішера для рівня істотності  $\alpha = 0,05$ : фактичний рівень критерію

$$F_{факт} = 13,3 \text{ більший за його табличне значення } F_{табл} = 5,12.$$

Отримане рівняння свідчить про те, що середнє щорічне уповільнення обсягу реалізованої продукції та послуг агросервісних підприємств складає 5869,7 тис. грн, тоді як середнє щорічне прискорення приросту цього показника складає 377,09 тис. грн. Вцілому протягом останніх 8 років в середньому мало місце скорочення цього обсягу, а починаючи з 2009 р., є тенденція до його зростання (рис. 4.1).

Об'єктивне існування невизначеності економічних систем зумовлює неможливість визначення точних прогнозів щодо процесів розвитку. Саме тому процес прогнозування має спиратись на апарат теорії ймовірності та математичної статистики, а самі прогнози варто будувати у вигляді системи сценаріїв, що обов'язково мають включати найбільш реальні, оптимістичні та песимістичні прогнози.

Оптимістичний та песимістичний прогнози обсягів реалізації продукції та послуг агросервісними підприємствами пропонується обчислити шляхом визначення меж довірчого інтервалу динамічного ряду цього показника за формулою:

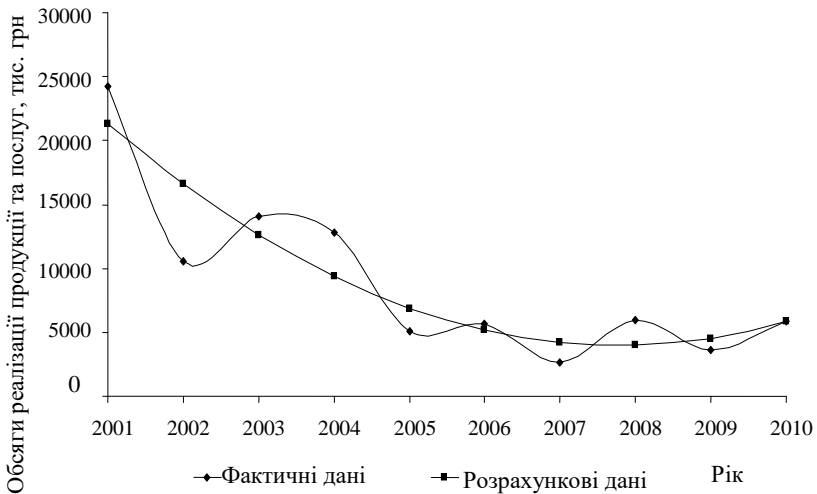
$$y_p - \frac{\sigma_{\delta}}{\sqrt{i}} t_{i-1;\alpha} \leq \theta \leq y_p + \frac{\sigma_{\delta}}{\sqrt{i}} t_{i-1;\alpha} \quad (4.1)$$

де  $y_p$  – прогнозне значення показника у рік  $p$ ;

$t_{n-1;\alpha}$  – величина зворотного розподілу Стюдента для ризику першого роду  $\alpha = 0,05$  та числа ступенів свободи  $(n - 1)$ ;

$n$  – обсяг вибірки;

$\sigma_y$  – середньоквадратичне відхилення обсягу реалізації продукції та послуг.



**Рис. 4.1. Вирівняне значення обсягу реалізації продукції та послуг агрохімічними підприємствами Житомирської області**

Джерело: побудовано за даними річної звітності підприємств та власні дослідження.

Визначено, що із ймовірністю 95 % обсяги реалізації продукції та послуг у 2011 р. знаходитимуться у межах 3160,61-12568,42 тис. грн. Очевидно, що діяльність агрохімічних підприємств вимагає використання ресурсів та здійснення певних витрат. Тому в межах дослідження для кожного із сценаріїв розвитку підприємств агрохімічного сервісу розраховано прогнозні значення кількості працівників, як

основного ресурсу виробництва, вартості основних фондів, а також обсягу операційних витрат.

Обґрунтованість здійснення останнього підтверджує існування істотного кореляційного зв'язку між зазначеними показниками та обсягом реалізованих агрохімічними підприємствами продукції та послуг. Зокрема, коефіцієнт кореляції між обсягом реалізації та кількістю працівників становить 0,77, вартістю основних фондів – 0,76, витратами – 0,96. Подальше визначення регресійних рівнянь, що характеризують вплив обсягу реалізації продукції та послуг агрохімічними підприємствами та кількістю працівників, вартістю основних виробничих фондів та операційними витратами, дало змогу розрахувати три останні показники в контексті поварінтного прогнозу. Прогнозування зазначених вище показників на наступні два роки (2012 та 2013 рр.) здійснювалось за наведеною схемою.

Таблиця 4.2

### Прогнозування розвитку агрохімічних сервісних структур в Житомирській області

Показник	Прогноз								
	песимістичний			найбільш ймовірний			оптимістичний		
	2011	2012	2013	2011	2012	2013	2011	2012	2013
Обсяг реалізації продукції та послуг, млн грн	3,16	5,96	9,52	7,86	10,67	14,23	12,57	15,37	18,93
Кількість працівників, чол.	191	226	270	249	284	329	308	342	387
Середньорічна вартість основних виробничих фондів, млн грн	3,46	14,39	27,85	21,80	28,41	40,55	35,70	36,85	48,83
Операційні витрати, млн грн	4,95	7,59	10,94	9,37	12,01	15,36	13,80	16,44	19,79

Джерело: власні дослідження.

Отже, на основі поваріантного прогнозу розвитку обслуговуючих агрохімічних структур Житомирської області встановлено, що ефективність їх діяльності залежатиме від спроможності адаптуватися до змін у зовнішньому та внутрішньому середовищах їх функціонування.

#### **4.1.1. Удосконалення маркетингової діяльності підприємств агрохімічного сервісу**

Маркетингова діяльність є необхідною умовою ефективного функціонування суб'єкта господарювання в умовах ринкових відносин. Дослідженнями встановлено, що агрохімічні обслуговуючі підприємства Житомирської області не приділяють належної уваги здійсненню маркетингового аналізу та дієвого планування власного бізнесу. Проведення маркетингових досліджень, як правило, є компетенцією маркетингових служб або відділів. Однак, переважна більшість агрохімічних підприємств (89,3 %) їх наразі не мають. В контексті даного дослідження наявність таких підрозділів пояснюється також необхідністю координації технологічного та економічного попиту на агрохімічні засоби та послуги. З огляду на це, непересічного значення набуває розвиток маркетингової діяльності, а служба маркетингу має стати невід'ємним складовим елементом в організаційній структурі підприємства.

Завдання маркетингу в межах підприємства агрохімічного сервісу повинні вирішуватись у два етапи:

*1 етап:*

- визначення потреби цільових споживачів у агрохімічних засобах та послугах;

*2 етап:*

- формування інструментарію імплементації організаційно-економічного механізму, здатного забезпечити виявлені потреби.

При цьому, дієве стратегічне планування визначає ключові компетенції агрохімічного сервісного підприємства, а саме:

- спрямування діяльності та виявлення потреби сільськогосподарських товаровиробників у агрохімічних послугах;
- планування роботи з надання необхідних послуг та встановлення обґрунтованих цін на них;
- забезпечення окремого стратегічного господарського підрозділу чіткою метою та координація його діяльності;
- ідентифікація сильних і слабких сторін підприємства та відповідності між метою його діяльності й потенційними можливостями;
- створення основи для раціонального розподілу ресурсів тощо.

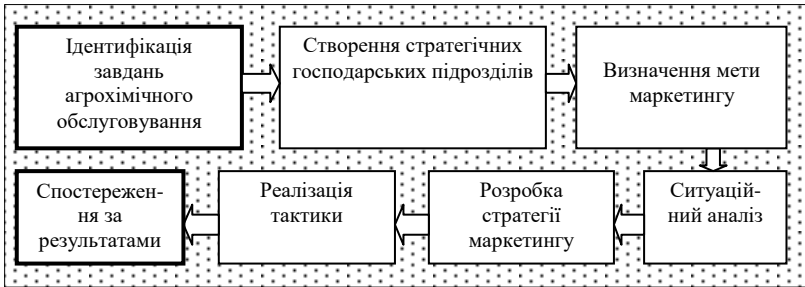
Проблема загострюється тим, що за відсутності чіткої стратегії розвитку підприємство може втратити позиції на ринку та вийти з нього, що характерно для багатьох агрохімічних підприємств не лише Житомирської області, а і країни в цілому (рис. 4.2).



**Рис. 4.2. Об'єктивні чинники, що призводять до виходу підприємства з ринку за умов відсутності стратегії розвитку**

Джерело: власні дослідження.

Процес стратегічного планування діяльності агрохімічного підприємства представлено на рис. 4.3.



**Рис. 4.3. Процес стратегічного планування діяльності агрохімічного підприємства**

Джерело: власні дослідження.

Прогноз розвитку обслуговуючих агрохімічних структур Житомирської області дає підстави стверджувати, що ефективність їх діяльності залежатиме від спроможності адаптуватися до змін у зовнішньому та внутрішньому середовищах їх функціонування. У зв'язку із цим постає необхідність у здійсненні аналізу та систематизації маркетингового середовища суб'єктів агрохімічних послуг. Зазначене актуалізується з огляду на те, що необхідно вбачається ідентифікація можливостей та загроз їх розвитку відповідно до сприятливих і несприятливих змін зовнішнього середовища, оскільки вони матимуть суттєвий вплив на ринкову орієнтацію суб'єктів агробізнесу. Водночас, варто визначити сильні та слабкі сторони, які зумовлюють, відповідно, конкурентні переваги та конкурентну вразливість агрохімічних сервісних структур. У цьому зв'язку можливості та загрози для підприємства зумовлюються, як правило, зовнішніми, тобто неконтрольованими або слабо контрольованими власне підприємством факторами, а сильні та слабкі сторони – внутрішніми, тобто такими, які можна проконтролювати з боку підприємства, факторами.

До *внутрішніх чинників* належать:

- фінанси;
- маркетинг;
- менеджмент;
- виробництво.

До *зовнішніх чинників* слід віднести:

- політичні (політична стабільність в країні, державна підтримка сфери агрохімічного сервісу тощо);
- економічні (умови регулювання цін, митне регулювання, рівень інфляції, стабільність національної валюти, розвиненість банківської та кредитної системи, стан ринку засобів хімізації та послуг, рівень розвитку та підтримки підприємництва тощо);
- правові (стабільність законодавства, дотримання прав людини, прав власності, прав підприємства);
- науково-технічні (наукові розробки у галузі хімізації; рівень техніки та технології тощо);
- культурні (традиції користування послугами та застосування агрохімічних сполук);
- природні (стан ґрунтів, екологічна ситуація тощо).

Досить велика кількість чинників, що впливають на процес розвитку сфери агрохімічного сервісу, а також їх неоднорідність унеможливають здійснення ґрунтового аналізу безпосереднього впливу кожного із них. Саме тому в межах дослідження оцінено дію найбільш вагомих. Результати здійснення *SWOT*-аналізу нададуть можливість визначити роль маркетингової складової у формуванні стратегічних орієнтацій підприємств агрохімічного сервісу (табл. 4.3).

В процесі маркетингових досліджень необхідним є визначення тих видів послуг, які користуються найбільшим попитом, адже від багатьох із них сільськогосподарські товаровиробники змушені відмовлятися, зосереджуючись на отриманні найбільш необхідних та відповідних реальним фінансовим можливостям послугах. Доцільним є визначення попиту за видами послуг та групах споживачів.



Таблиця 4.3

### Матриця SWOT-аналізу формування конкурентних переваг підприємств агрохімічного сервісу Житомирської області

Фактор	<i>Можливості</i>	<i>Загрози</i>
<p><b>Сильні сторони</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Досвід роботи на вітчизняному ринку;</li> <li>2. Адаптація асортименту послуг до вимог цільового ринку;</li> <li>3. Довгостроков і стосунки зі споживачами;</li> <li>4. Стабільні канали розподілу та збуту агрохімічних засобів та послуг;</li> <li>5. Систематичний контроль за процесом надання послуг.</li> </ol>	<p><u>Як скористатися можливостями, використовуючи сильні сторони</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Збільшення місткості ринку, розширення сфери послуг за рахунок впровадження виключно нових видів та форм агрохімічного обслуговування;</li> <li>2. Нарощування обсягів реалізації традиційних послуг;</li> <li>3. Розвиток концепції довгострокових стосунків зі споживачами, пропозиція постійним клієнтам більш вигідних та економічно доцільних варіантів співпраці;</li> <li>4. Можливості входження у нові сегменти ринку;</li> <li>5. Забезпечення</li> </ol>	<p><u>За рахунок яких сильних сторін можливо нейтралізувати загрози</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Мінімізація сезонності за рахунок розширення сфери послуг, зокрема виконання робіт, пов'язаних з основним напрямом діяльності;</li> <li>2. Гнучкі умови оплати послуг, зокрема надання їх з відстрочкою платежу;</li> <li>3. Надання агрохімічних послуг кращої якості та за дешевшими цінами, ніж це роблять конкуренти;</li> <li>4. Збільшення можливості залучення фінансових інвестицій при входженні у кооперативи та кластери.</li> </ol>

	системності контролю за процесом надання послуг.	
<p><b><i>Слабкі сторони</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Брак фінансових ресурсів;</li> <li>2. Застаріла МТБ, виробничі потужності використовують ся на 30-35 %;</li> <li>3. Залежність від сезонного характеру надання агрохімічних послуг сільському господарству;</li> <li>4. Обмеженість, а у більшості випадків – відсутність маркетингових досліджень;</li> <li>5. Низький рівень менеджменту.</li> </ol>	<p><b><i>Які слабкі сторони можуть завдати скористатися можливостями</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обмеженість коштів (проблема ліквідності) для завоювання більшого сегменту ринку, розширення асортименту послуг та їх реалізації;</li> <li>2. Нездатність забезпечити зростаючий попит на послуги через технологічну неспроможність потужностей, оновлення яких потребує значних фінансових інвестицій;</li> <li>3. Неспроможність в зимовий період розширювати ринок збуту;</li> <li>4. Недостатність або відсутність маркетингових досліджень, неможливість прийняття обґрунтованих управлінських рішень для ефективного ведення бізнесу.</li> </ol>	<p><b><i>Яких загроз, ускладнених слабкими сторонами, необхідно уникати</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Скорочення попиту, звуження ринку агрохімічних послуг та загроза неспроможності профінансувати власну діяльність, що призводить до втрати стійкості на ринку;</li> <li>2. Конкурентні атаки та зменшення обсягів реалізації послуг в період найнижчих грошових надходжень;</li> <li>3. Недостатнє використання наявних виробничих потужностей, втрата клієнтів через пропозицію на ринку новітньої техніки та технологій надання послуг, що пропонують конкуренти. На придбання нової техніки у підприємств немає коштів;</li> <li>4. Обмежений доступ до інформації про стан ринку агрохімічних послуг;</li> <li>5. Неможливість проведення маркетингових досліджень через недостатнє їх фінансування;</li> <li>6. Неспроможність прийняття дієвих управлінських рішень менеджментом щодо вирішення ключових проблем.</li> </ol>

Джерело: власні дослідження.

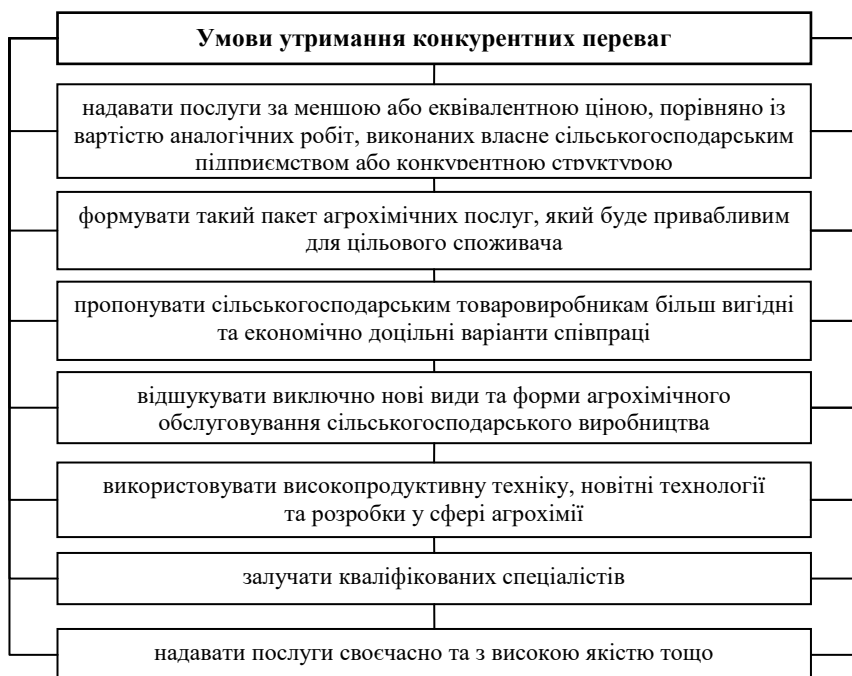
Відтак, визначення попиту за видами послуг характеризується залежністю від площі та структури посівів сільськогосподарських культур, потенційних можливостей хімічної індустрії з виробництва необхідних засобів хімізації, норм їх внесення, передбачених технологічними програмами, а також фінансових можливостей цільових споживачів. Потреби кожної групи споживачів визначаються, виходячи із загальних обсягів аграрного виробництва, забезпеченості власними матеріально-технічними ресурсами для самостійного здійснення агрохімічних заходів, кваліфікованою робочою силою, віддаленістю від обслуговуючого підприємства тощо.

Суттєвим елементом організації ефективного агрохімічного обслуговування є система стимулювання якості та своєчасності наданих послуг, що поряд із їх вартістю є важливим фактором, який визначає попит цільових споживачів. Працівники агрохімічних організацій, що безпосередньо виконують технологічні операції, повинні бути зацікавлені у поліпшенні їх якості та обов'язковому виконанні у строк. Це забезпечується за рахунок побудови раціональної системи матеріального стимулювання із одночасним контролем якості агрохімічних послуг як з боку виконавця, так і з боку замовника, що повинно бути відповідним чином відображено у договорах між обслуговуючою агрохімічною структурою та сільськогосподарським підприємством.

Пропозиція на ринку агрохімічних послуг має відповідати платоспроможному попиту на них з боку сільськогосподарських підприємств, однак це нівелюється через низьку фінансову забезпеченість аграріїв. Так, 45,4 % респондентів визнали, що їх фінансова неплатоспроможність є найсуттєвішою причиною здійснення агрохімічних заходів самостійно. Тому при вивченні попиту на послуги доцільним є аналіз платоспроможності сільськогосподарського підприємства. У випадку, якщо останнє є неплатоспроможним, перед прийняттям рішення щодо співпраці варто виявити характер такого стану. Якщо таке явище тимчасове, доцільним є розгляд можливості надання послуг із більш гнучкими умовами їх оплати.

Важливим фактором, який має безпосередній вплив на діяльність агрохімічних структур є залежність від сезонного характеру функціонування сільськогосподарського виробництва. Така обставина вимагає пошуку шляхів використання працівників та техніки протягом цілого року. Це можливо за рахунок розширення сфери послуг. При розробці пропозицій щодо розширення видів діяльності важливим є врахування зміни розмірів виробництва сільськогосподарських товаровиробників з огляду на стрімкий розвиток фермерства.

Відтак, утримання сервісним підприємством конкурентних переваг на ринку в довгостроковому періоді можливе за умов, представлених на рис. 4.4.



**Рис. 4.4. Умови утримання конкурентних переваг підприємствами агрохімічного сервісу**

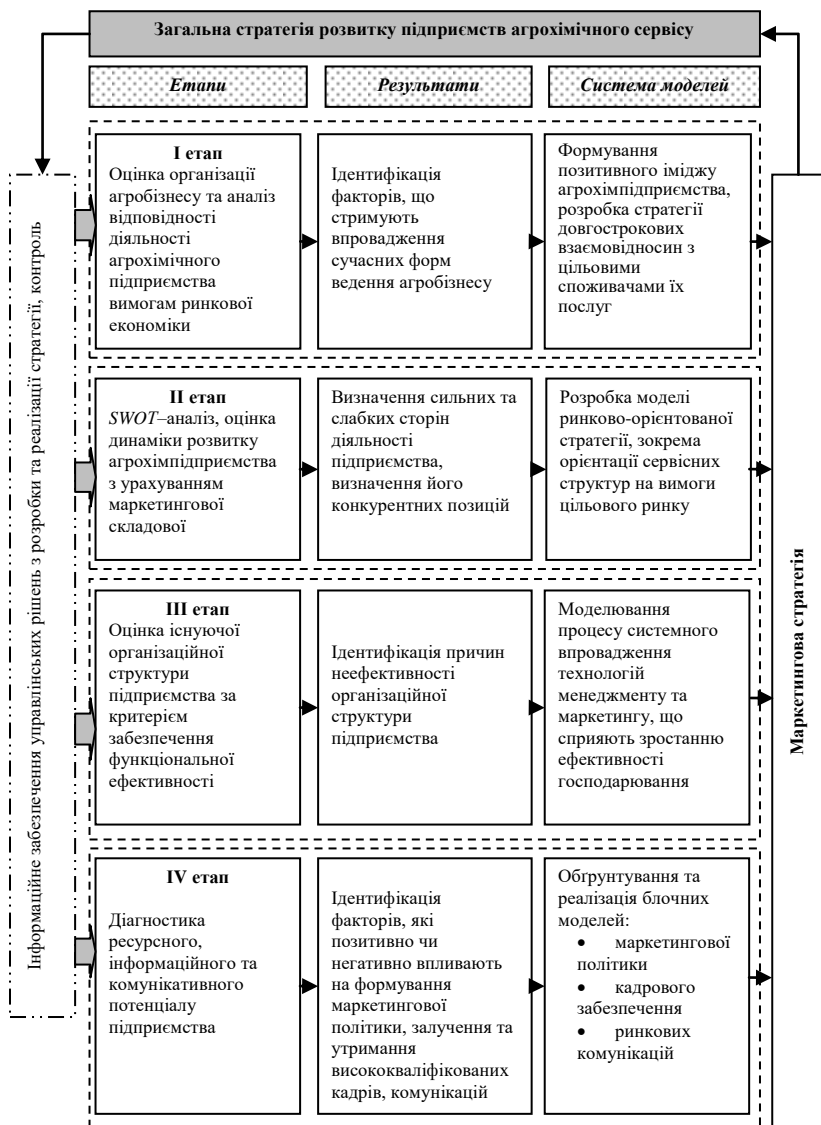
Джерело: власні дослідження.

Сервісне підприємство може розширити сферу послуг за рахунок диверсифікації діяльності, зокрема пов'язаної із основним виробничим напрямом, а саме:

- змішувати добрива у науково обґрунтованих співвідношеннях;
- розфасовувати у дрібну тару (для забезпечення власників особистих підсобних господарств);
- розширити транспортні та ремонтні послуги;
- проведення дослідних робіт відносно ефективності використання мінеральних добрив й інших агрохімікатів тощо.

Оскільки успішність функціонування підприємств на цільовому ринку визначається наявністю чіткої та дієвої стратегії доцільною представляється розробка етапів її формування в межах дослідження з урахуванням маркетингового підходу (маркетингової складової), кожен з яких передбачає формування системи моделей, які у своїй сукупності сприятимуть ефективному управлінню підприємством (рис. 4.5).

Отже, в сучасних умовах господарювання вбачаються значні переваги маркетингового підходу до управління діяльністю будь-якого підприємства, у т. ч. агрохімічного. Зазначене обумовлюється тим, що вчасна, адекватна та достовірна інформація, отримана в результаті маркетингових досліджень, дозволить підприємству чітко прогнозувати баланси фінансових, матеріальних та трудових ресурсів відповідно до реальних та потенційних обсягів робіт. Це сприятиме розробці пропозицій щодо перспектив розвитку та побудови стратегії функціонування, відсутність якої спричиняє втрату підприємством стійкості на ринку. На відміну від інших концепцій управління, стратегічне планування на основі маркетингових досліджень – це передбачення майбутніх дій підприємства відповідно до змін, що відбуваються на ринку і, водночас, робота на існуючий ринок, розробка комплексу взаємоузгоджених заходів та дій щодо товарної, цінової, збутової політики тощо.



**Рис. 4.5. Етапи розробки стратегії розвитку підприємств агрохімічного сервісу з урахуванням маркетингового підходу**

Джерело: власні дослідження.

Відтак стає очевидним, що механізм роботи обслуговуючих підприємств повинен ґрунтуватись на принципах маркетингу, концептуальною основою якого є задоволення потреб аграрних товаровиробників у повноцінному агрохімічному обслуговуванні власного сільськогосподарського виробництва. Такий підхід відповідає вимогам ринкової економіки та ефективного агробізнесу, а також сприятиме адаптації сфери агрохімічного сервісу до мінливого ринкового середовища.

## ***4.2. Сільськогосподарська обслуговуюча кооперація як перспективна форма організації агрохімічного сервісу***

### ***4.2.1. Організаційні аспекти створення агрохімічного СОК***

В результаті реформування аграрного сектора економіки відбулися зміни земельних та майнових відносин суб'єктів господарської діяльності, виникли інституції якісно нових організаційно-правових форм. Зазначені перетворення, передусім, спрямовані на підвищення результативності, ефективності та конкурентоспроможності суб'єктів аграрного бізнесу. Особливо це доречно для нинішнього етапу, коли ситуація в аграрному секторі стала певним обмежувальним чинником у формуванні та розвитку потенційних можливостей аграрних підприємницьких структур. За таких умов організаційно-правовою формою підприємства, що, з одного боку, зберігає переваги великомасштабного виробництва, а з іншого – є адекватною завданням ринкової трансформації, виступають сільськогосподарські кооперативи.

Незважаючи на позитивні моменти, які обслуговуюча кооперація здатна надати сільськогосподарському товаровиробнику, в Україні кооперативний рух поки що не набрав відчутних обертів. Процес створення кооперативів не носить масовий характер, а ті формування, які вже створенні та

функціонують, здебільшого працюють недостатньо ефективно. Слід зазначити, що наразі обслуговуючі кооперативи невзможли задовольнити велику кількість суб'єктів господарюючого процесу та виконувати великий обсяг робіт. У табл. 4.4 представлено інфраструктуру аграрного ринку регіону дослідження.

Таблиця 4.4

**Місце обслуговуючих кооперативів в інфраструктурі аграрного ринку Житомирської області**

Елементи Інфраструктури	Рік							2010 р до 2004 р +/-
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
Біржі	1	1	1	1	1	1	1	-
Агроторгові дома	23	23	21	21	21	21	21	-2
Опгово-продовольчі ринки	25	25	25	25	25	25	25	-
Аукціони живої худоби	10	1	-	-	-	-	-	-10
Опгово-плодоовочеві ринки	19	19	19	19	19	19	19	-
Заготівельні пункти	1113	1113	1217	1241	1217	1124	1120	7
Кредитні спілки	5	5	5	5	5	5	5	-
С.-г. обслуговуючі кооперативи, всього	79	83	83	83	83	98	97	18

Джерело: розраховано за даним Головного управління агропромислового розвитку Житомирської області.

Нині стійкого зростання кількості сільськогосподарських обслуговуючих кооперативів у Житомирській області не спостерігається. Існує ряд проблем, які на сучасному етапі заважають розвитку кооперації, передусім це:



- недосконала нормативно-правова база;
- недостатня підтримка зі сторони влади;
- тиск з боку податкових органів;
- нерозуміння суті та переваг обслуговуючої кооперації сільськогосподарськими товаровиробниками;
- брак коштів для створення нових кооперативних структур тощо.

Основна кількість підприємств зазначеного типу збільшується переважно за рахунок заготівельно-збутових, сервісних та багатофункціональних кооперативів. Останні ж складають 78,6 % від загальної кількості обслуговуючих кооперативів Житомирської області (табл. 4.5).

Таблиця 4.5

**Кількість сільськогосподарських обслуговуючих кооперативів Житомирської області**

Показник	Рік							2010 р до 2004 р +/-
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
Кількість сільськогосподарських обслуговуючих кооперативів, всього:	79	83	83	83	83	98	97	18
переробні	1	-	-	-	-	-	-	-1
заготівельно-збутові	2	5	5	7	5	12	13	11
постачальницькі	-	-	-	-	-	-	-	-
сервісні	7	9	8	11	8	7	6	-1
багатофункціональні	49	49	65	63	65	77	73	24
інші	20	20	5	5	5	2	2	-18

Джерело: розраховано за даними Головного управління агропромислового розвитку Житомирської області.

У Додатку Л представлено кількість сільськогосподарських обслуговуючих кооперативів в розрізі областей

України, що дозволяє відмітити специфічні риси, притаманні окремим регіонам України. Так, кількість підприємств досліджуваної форми господарювання поступово зменшується і зазначена тенденція спостерігається практично в усіх регіонах. Зокрема, в середньому на один регіон України припадає 37 од. у 2008 р. та 25 і 27 – у 2009 р. та 2010 р. відповідно. Позитивним моментом є те, що дана тенденція не притаманна Житомирській області, де кількість кооперативних формувань, навпаки, збільшується та посідає за даним показником перше місце серед регіонів України.

Проведені дослідження надали можливість встановити, що сучасний ринок агрохімічного сервісу в Житомирській області не є впорядкованим. Можна стверджувати, що така ситуація має системний характер і властива для країни цілому. Нині районні агрохімічні підприємства практично не мають належного впливу на ринку агрохімічних засобів та послуг через дію на ньому значної кількості посередницьких комерційних організацій. Системі «Сільгоспхімія» свого часу надавалось пріоритетне значення в агрохімічному обслуговуванні сільськогосподарського виробництва. Проте її відродження у колишньому вигляді практично є неможливим. Утім вкрай необхідними є формування підприємств агрохімічного сервісу, які змогли б відновити повноцінний механізм здійснення агрохімічного обслуговування, працювати на принципово нових, ринково спрямованих засадах та зберегти матеріально-технічну базу й спеціалістів агрохімічної служби.

Передусім, нині існує потреба у розробці економічно виважених механізмів функціонування агрохімічного сервісу, які б забезпечили взаємовигідні відносини між обслуговуючими структурами та споживачами їх послуг. Це зумовлено тим, що визначення обсягів робіт та послуг з агрохімічного обслуговування, їх розподіл та умови надання не завжди відповідають вимогам обох сторін – учасників агрохімічної сфери агробізнесу. У контексті зазначеного вбачається, що інтеграція суб'єктів агрохімічного сервісу має відбуватись у напрямі створення агрохімічних організацій ринкового типу на основі кооперування. Такий підхід до вирішення зазначеної

проблеми необхідний, передусім, для агрохімічних підприємств, адже через фінансову неплатоспроможність аграріїв, а звідси й низький попит на послуги, має місце неповна завантаженість їх виробничих потужностей, а ведення взаємовигідного бізнесу надасть можливість останнім відновити свої функції, але вже на кооперативних засадах.

Проблема актуалізується з огляду на те, що, як показали дослідження, в Житомирській області немає жодного кооперативу, який би спеціалізувався на агрохімічному обслуговуванні. Разом із тим, на основі проведеного соціологічного опитування встановлено, що сільськогосподарські товаровиробники області все ж практикують здійснення окремих бізнес-операцій із агрохімічного обслуговування через кооперативні об'єднання (в основному багатofункціональні кооперативи). Однак їх частка із загальної сукупності респондентів становить лише 1,3 %. Водночас, керівники та спеціалісти сільськогосподарських підприємств, які були опитані, наголошують на необхідності створення спеціалізованих кооперативів з агрохімічного обслуговування. Тому в подальшому увагу пропонується зосередити на реальній можливості організації саме таких кооперативів.

З огляду на зазначене вважаємо доцільним створення спеціалізованих «Агрохімічних сервісних центрів» зі статусом сільськогосподарських обслуговуючих кооперативів, які стануть одним зі способів протидії монопольним тенденціям у сфері агрохімічного постачання та обслуговування. Такі організаційно-правові структури зможуть стати конкурентами комерційних фірм, діяльність яких спрямована на отримання максимального прибутку, що спричиняє відтік коштів із сільського господарства в інші галузі, і тим самим гармонізують взаємовідносини в ринковому середовищі. Це стосується, передусім, цінової політики та підвищення вимог до якості наданих послуг. Концепцію СОК «Агрохімічний сервісний центр» інтерпретовано в Додатку М.

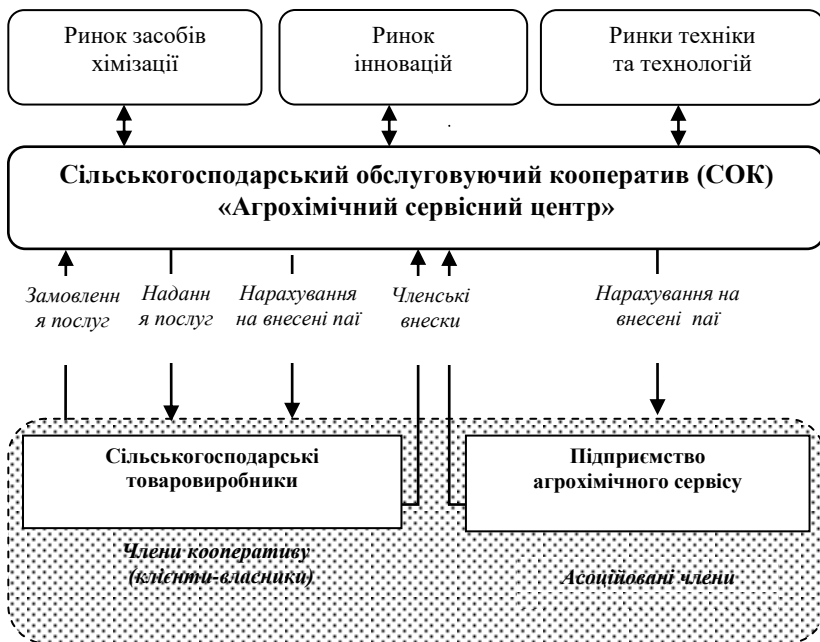
*Позитивними моментами* створення таких формувань є те, що:

- отримання агрохімічних послуг на кооперативних засадах за прийнятними цінами надасть можливість сільськогосподарським виробникам відновити фінансову стійкість;
- організація кооперативного бізнесу сприятиме залученню фінансових та кредитних ресурсів;
- модель обслуговуючого кооперативу є легко відтворюваною, прозорою та має офіційний юридичний статус;
- обслуговуючий кооператив надаватиме послуги своїм членам, не маючи на меті отримання прибутків. У зв'язку із цим він може мати певні податкові пільги;
- члени кооперативу братимуть участь в управлінні кооперативом на демократичних та законодавчо встановлених засадах.

Вважаємо, що основою створених кооперативів мають стати агрохімічні сервісні підприємства, що пояснюється наявністю матеріально-технічної бази, а також кваліфікованих спеціалістів, які мають навички роботи у цій сфері.

Зазначимо, що за своєю природою діяльність СОК «Агрохімічний сервісний центр» буде логічним продовженням діяльності сільськогосподарських товаровиробників, адже кожен член кооперативу самостійно господарюватиме, а через кооператив виконуватиме тільки ті види діяльності (агрохімічні роботи, закупівлю необхідних агрохімічних засобів тощо), які вигідніше розподіляти з іншими членами кооперативу, ніж здійснювати одноосібно.

Отже, пропонується сільськогосподарський обслуговуючий кооператив (СОК) «Агрохімічний сервісний центр» – це об'єднання сільськогосподарських товаровиробників та підприємств агрохімічного сервісу з метою проведення науково-обґрунтованого агрохімічного обслуговування сільськогосподарського виробництва, постачання своїм членам агрохімічних засобів прийнятної якості за оптовими цінами та спільного використання спеціалізованої сільськогосподарської техніки. Організаційно-функціональну структуру кооперативу представлено на рис. 4.6.



**Рис. 4.6. Організаційно-функціональна структура СОК «Агрохімічний сервісний центр»**

Джерело: власні дослідження.

З урахуванням того, що нині на ринку агрохімічних послуг Житомирської області продовжує свою діяльність обмежена кількість районних підприємств агрохімічного сервісу, а також враховуючи недоцільність розбудови таких кооперативів у кожному районі, пропонується їх створення на міжрайонному рівні. Разом із тим, коли мова йде про надання транспортних послуг, створення кооперативних об'єднань з великою зоною обслуговування також є необґрунтованим. Враховуючи ці обставини в межах кожного кооперативу варто формувати кілька структурних підрозділів із надання механізаторських та транспортних послуг. Це дозволить оптимізувати обсяги сільськогосподарського виробництва, використання техніки та обладнання.

Організаційно-економічний механізм взаємовідносин між кооперативом та його членами регулюватимуть Правила внутрішньої господарської діяльності та Статут кооперативу. Кожен дійсний член кооперативної організації укладатиме із ним договір щодо здійснення постачання агрохімічних засобів та надання необхідних послуг. В залежності від обсягів необхідних послуг розраховуватимуться пайові внески. Обов'язковим пунктом у договорі мають бути визначені штрафні санкції в разі невиконання членами кооперативу своїх зобов'язань. При виникненні ситуації, коли кооператив буде неспроможним забезпечити поставку необхідних агрохімічних засобів, чи надати відповідну послугу, яку хотів би отримати його член, останній може бути звільненим від своїх зобов'язань.

Мотивуючі чинники щодо асоційованого членства власників обслуговуючих агрохімічних підприємств у створюваному кооперативі полягають у тому, що:

- зміна юридичного статусу агрохімічного підприємства з акціонерного на кооперативний забезпечує звантаженість його виробничих потужностей. Ця обставина є важливою передумовою поліпшення економічних показників діяльності підприємства, що стане основою кооперативу;
- гарантовані замовлення на агрохімічні засоби та послуги дадуть змогу кооперативному підприємству, а отже і його власникам, у повному обсязі відновити робочі місця та забезпечити своїх працівників заробітною платою;
- згідно чинного законодавства до 20 % річного економічного результату кооперативу можна розподіляти між членами та асоційованими членами кооперативу на внесені ними паї до пайового фонду. Це означає, що власники агрохімічних структур, трансформуючись в асоційовані члени кооперативу, матимуть більше шансів одержувати вигоду від своїх інвестицій;
- у разі ліквідації кооперативу асоційовані члени матимуть першочергове право на одержання свого майнового внеску та відповідних часток доходу.

Крім того, щоб зацікавити фізичних та юридичних осіб у асоційованому членстві, дійсні члени кооперативу можуть

встановити для них більші нарахування на внесені паї, ніж собі. Однак слід відмітити, що трансформація акціонерного товариства в СОК «Агрохімічний сервісний центр» має і негативні моменти. Так, колишні учасники товариства втратять право на участь в управлінні кооперативним підприємством, оскільки вони не зможуть бути членами правління, спостережної ради чи ревізійної комісії. Асоційовані члени матимуть лише право дорадчого голосу на загальних зборах. Утім переваг від реорганізації акціонерних товариств у сільськогосподарські обслуговуючі кооперативи значно більше, ніж втрат.

Основою фінансового забезпечення СОК «Агрохімічний сервісний центр» будуть членські внески (рис. 4.7).

Пропонований кооператив здійснюватиме постачання агрохімічних засобів сільськогосподарському товаровиробнику, тому кількість пайових внесків буде встановлюватись залежно від:

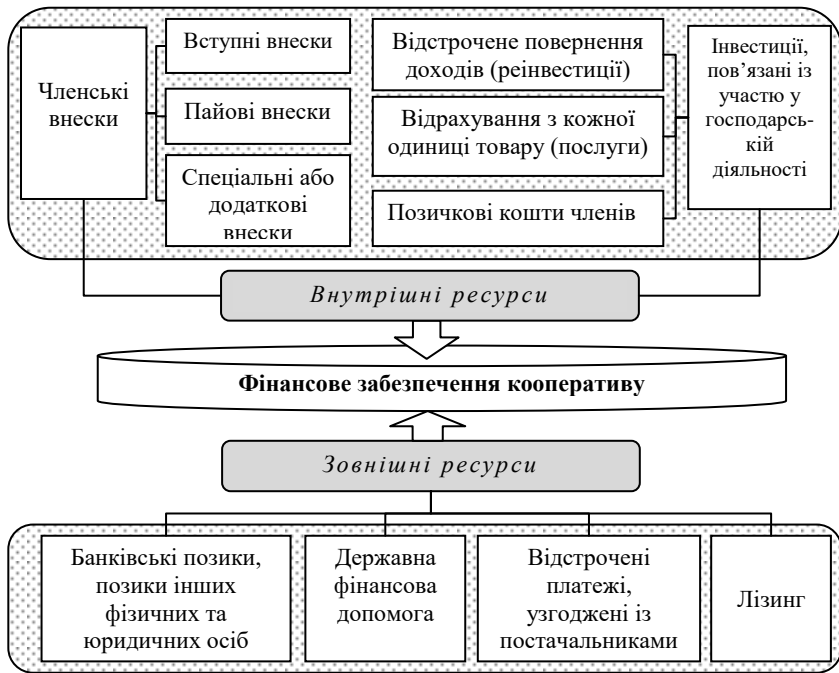
- 1) площі сільськогосподарських угідь господарства;
- 2) обсягів необхідних агрохімічних засобів, що постачатиметься члену через кооператив;
- 3) суми товарообігу між членом і кооперативом.

У разі надання механізаторських послуг сума пайових внесків буде встановлюватись залежно від:

- 1) загальної сільськогосподарської площі господарства;
- 2) площі ріллі;
- 3) часу використання одиниці техніки;
- 4) суми операцій між членом та кооперативом.

Розмір пайового внеску таким чином в кооперативі буде встановлюватись за принципом пропорційності до обсягів послуг, який реалізуватиметься через механізм заявок. З цією метою пайовий внесок слід прив'язувати до одиниці кожного виду послуг шляхом використання, наприклад, розрахункових коефіцієнтів на 1 га внесення мінеральних добрив, органіки, засобів захисту рослин; на 1 т зберігання мінеральних добрив; на 1 т/км транспортних послуг тощо. Для асоційованих членів кооперативу встановлюватиметься довільний обсяг пайових внесків за умови, що частка всіх асоційованих членів у

пайовому фонді кооперативу не перевищуватиме 50 %.



**Рис. 4.6. Джерела фінансового забезпечення СОК «Агрохімічний сервісний центр»**

Джерело: власні дослідження.

Основною перевагою створення СОК «Агрохімічний сервісний центр» є принцип неприбутковості, що дозволить йому займати стійку конкурентну позицію на ринку. Передбачається, що послуги надаватимуться за ціною, максимально наближеною до собівартості, а створений у результаті кооперативної діяльності економічний результат розподілятиметься між його членами пропорційно обсягам постачання агрохімічних засобів та послуг в загальному обороті кооперативу. Також, за рішенням членів кооперативу, отриманий дохід може спрямовуватись на розширення матеріально-технічної бази останнього.



Через те, що собівартість послуг може бути обчислена лише наприкінці фінансового року (залежить від результатів спільної діяльності членів кооперативу), ціни на послуги кооперативу варто розраховувати у двох напрямках: перед наданням послуг на них має бути встановлено попередню ціну; в кінці року фінансовий результат діяльності кооперативу (переважну його більшість) варто розподіляти між його членами у вигляді кооперативних виплат, які відніматимуться від попередніх цін на послуги та агрохімічні засоби.

У випадку неспроможності забезпечити послугами членів кооперативу у розмірах, які були заплановані, доцільним є їх надання не членам кооперативу, розмір яких не повинен перевищувати 20 % всього обсягу робіт. Також суттєвими чинниками надання послуг іншим споживачам є потреба в отриманні додаткових обігових коштів, прагнення оптимізувати використання наявних ресурсів (матеріально-технічної бази, коштів тощо), бажання отримати більші знижки за рахунок збільшення обсягів гуртових закупок агрохімічних засобів.

Важливого значення набуває створення інформаційно-консультаційних центрів в СОК «Агрохімічний сервісний центр», адже на ринку постійно з'являються нові високоефективні агрохімічні засоби, а виробники аграрної продукції не володіють достатньою інформацією про них і, що найбільше хвилює, часто не зовсім правильно застосовують їх на практиці, що в кінцевому рахунку може призвести не тільки до погіршення якості продукції, а й до негативного впливу на здоров'я людини та довкілля. Необхідним також для сільськогосподарських товаровиробників є отримання інформації щодо важливості такого питання як вапнування ґрунтів та застосування екологічно безпечних препаратів. Вважаємо, що цей аспект є необхідним для ефективного агрохімічного обслуговування, а інформаційно-консультаційна діяльність повинна зайняти провідне місце серед послуг сервісних формувань.

Як зазначалось вище, основним завданням хімізації є оптимально-збалансоване забезпечення рослин необхідними елементами живлення без шкоди навколишньому середовищу.

Саме тому вбачається необхідним створення в СОК «Агрохімічний сервісний центр» служби екологічного моніторингу, основним завданням якої буде контроль негативного впливу від застосування агрохімікатів на сільськогосподарське виробництво та навколишнє середовище.

Доцільним є створення інформаційної бази даних (ІБД) СОК «Агрохімічний сервісний центр», в межах якої варто формувати окремі розділи, а саме: «Члени кооперативу», «Мінеральні добрива», «Органічні добрива», «Хімічні засоби захисту рослин», «Біологічні препарати», «Меліоранти» тощо.

Розділ «Члени кооперативу» міститиме інформацію про членів кооперативу, а саме: місцезнаходження сільгосп-підприємства, продукцію, яку виробляє, агрохімічну та агрофізичну характеристику ґрунтів.

Розділ «Мінеральні добрива» включатиме інформацію про асортимент мінеральних добрив, які можна придбати через кооператив, їх виробників та ціни, умови реалізації. В цьому ж розділі варто сформувані підрозділ із нормативно-довідковою інформацією про розрахунки оптимальних доз та потреби в мінеральних добривах.

Розділ «Органічні добрива» міститиме рекомендації щодо оптимального застосування органіки та існуючі сучасні органічні добрива промислового походження. Це важливо за умови, що в Житомирській області є власне виробництво цих засобів, що стимулюватиме виробників сільськогосподарської продукції використовувати саме їх.

Розділ «Хімічні засоби захисту рослин» висвітлюватиме інформацію про асортимент засобів захисту рослин, які можна придбати через кооператив, їх виробників і ціни, а також рекомендовані дози їх застосування. Аналогічна інформація може міститися у інших розділах.

Отже, створення автоматизованої інформаційної системи в СОК «Агрохімічний сервісний центр» дозволить членам кооперативу та іншим потенційним споживачам на основі своєчасної, повної, релевантної інформації, приймати обґрунтовані управлінські рішення з питань хімізації.

#### **4.2.2. Оптимізація зон обслуговування агрохімічними СОК**

Кооперативне об'єднання, створене з метою забезпечення агрохімічними послугами виробників сільськогосподарської продукції повинно передбачати оптимальний розподіл зон обслуговування між агрохімічними структурами-членами кооперативу. Без відповідного наукового обґрунтування неможливо чітко сказати, які саме райони має обслуговувати кожне із 6 підприємств агрохімічного сервісу Житомирської області.

Як зазначалось раніше, одними із основних видів послуг, які надаватимуться кооперативом, будуть постачання та внесення засобів хімізації. Це означає, що для забезпечення максимального скорочення витрат членів об'єднання необхідним є мінімізація загальної відстані між пунктами складування добрив і засобів захисту, тобто підприємствами з агрохімічного обслуговування та окремими господарствами. Однак не можна ігнорувати значні розбіжності у площах посівів сільськогосподарських культур в сільськогосподарських підприємствах області, а тому і в необхідних обсягах засобів хімізації. Тому більш обґрунтованим вважається забезпечення мінімуму відстані між зазначеними членами обслуговуючого кооперативу з поправкою на фізичну масу мінеральних добрив та засобів захисту. Це означає, що в процесі вибору районів обслуговування окремого агрохімічного підприємства слід орієнтуватись на мінімум зазначеної відстані, вираженої у тонно-кілометрах.

Для виділення найбільш прийнятної зони надання послуг кожним із агрохімічних підприємств Житомирської області пропонується скористатись традиційною транспортною задачею. Зважаючи на те, що кожне із зазначених підприємств може закуповувати і зберігати засоби хімізації у необхідному обсязі, в даному випадку має місце рівність сумарних потреб сумарним запасам ресурсів. Зазначене зумовлює доцільність використання транспортної задачі закритого типу [60, с. 121-122]. Змістовно задачу сформульовано таким чином:

мінімізувати відстань перевезень засобів хімізації, необхідних для нормального функціонування СОК «Агрохімічний сервісний центр», виражений у тонно-кілометрах:

$$Q(x) = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m c_{ij} \cdot x_{ij} \Rightarrow \min, \quad (4.2)$$

при обмеженнях:

$$\sum_{j=1}^m x_{ij} = a_i;$$
$$x_{ij} \geq 0 \quad (i = \overline{1, n}; j = \overline{1, m}).$$

де  $I$  – множина сільськогосподарських підприємств-споживачів засобів хімізації;

$J$  – множина агрохімічних підприємств-постачальників засобів хімізації;

$x_{ij}$  – шуканий обсяг засобів хімізації, яким  $j$ -тий постачальник має забезпечити  $i$ -го споживача;

$c_{ij}$  – відстань від  $j$ -го постачальника до  $i$ -го споживача;

$a_i$  – потреба кожного  $i$ -го споживача в засобах хімізації.

Вихідні дані для розв'язання транспортної задачі наведено в табл. 4.6.

Як зазначалось, обсяги можливостей агрохімічних підприємств, тобто обсяги можливих закупівель засобів хімізації, є необмеженими. Оскільки кількість сільськогосподарських підприємств в Житомирській області є достатньо великою, в дослідженні враховано приблизні відстані від підприємств агрохімічного сервісу до окремих районів області, а саме – до їх географічних центрів.

Для розв'язання транспортної задачі використано елемент вбудованого пакету аналізу прикладної програми Excel «Поиск решений».

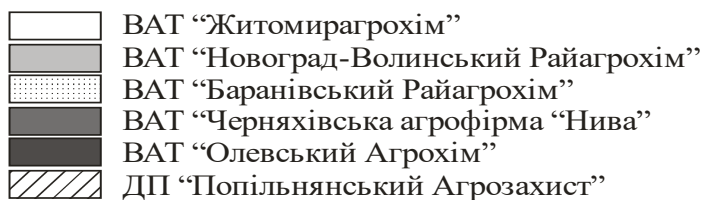
Таблиця 4.6

## Вихідні дані для розв'язання транспортної задачі

Район	Необхідні обсяги засобів хімізації (мінеральних добрив), тис. т*	Відстань до географічних центрів районів, км					
		ВАТ «Житомирагрохім»	ВАТ «Володарськ- Волинський «Райагрохім»	ВАТ «Баранівський Райагрохім»	ВАТ «Черняхівська агрофірма «Нива»	ВАТ «Олевський агрохім»	ДП «Попільнянський Агрозахист»
Андрушівський	19	37	80	105	55	171	33
Барановський	9	76	65	0	75	108	138
Бердичівський	15,3	40	80	81	62	166	63
Брусилівський	9	62	90	137	65	176	40
Вол.-Волинський	7	43	0	65	23	91	160
Романівський	8,5	56	65	22	64	124	115
Смільчинський	12,5	95	55	67	80	41	160
Житомирський	8,5	-	43	76	20	135	67
Коростенський	10	79	45	112	57	80	130
Коростишівський	7,5	29	55	112	32	147	52
Лугинський	3,5	96	54	115	75	58	151
Любарський	17	80	95	44	90	150	205
Малинський	6	74	62	126	57	130	95
Народицький	3,8	115	85	145	93	106	147
Нов.-Волинський	17,5	89	60	35	79	72	154
Овручський	10,5	123	88	145	100	87	165
Олевський	5	135	91	108	116	0	197
Попільнянський	24	67	160	138	84	197	0
Радомишльський	8,5	49	61	117	42	142	65
Ружинський	24	74	117	133	93	205	32
Червоноармійський	9,9	40	20	49	30	96	107
Черняхівський	9,8	20	24	75		116	84
Чуднівський	16,3	50	71	44	61	138	100

Джерело: розраховано із використанням карти Житомирської області та власні дослідження.

\* Примітка: розраховано із використанням інформації щодо структури посівних площ сільськогосподарських культур відповідних районів в середньому за 2008-2010 рр. та оптимальної потреби НРК для кожної культури, із урахуванням типу ґрунтів.



**Рис. 4.7. Територіальний розподіл сільськогосподарських підприємств Житомирщини на зони обслуговування агрохімічними структурами**

Джерело: власні дослідження.

Як видно з рис. 4.7, оптимальний розподіл зон обслуговування кожним із агрохімічних підприємств передбачає формування 6 регіонів, які включають сусідні між собою райони. При цьому, ВАТ «Житомирагрохім» доцільно забезпечувати постачання засобів хімізації в господарства Бердичівського, Житомирського та Коростишівського районів; ВАТ «Володарськ-Волинський «Райагрохім» – господарствам Народницького, Володарськ-Волинського, Коростенського, Лугинського, Червоно-армійського районів; ВАТ «Баранівський Райагрохім» – господарствам Баранівського, Романівського, Любарського, Новоград-Волинського, Чуднівського районів; ВАТ «Черняхівська агрофірма «Нива» – господарствам Малинського, Радомишль-ського, Черняхівського районів; ВАТ «Олевський агрохім» – господарствам Ємільчинського, Овруцького, Олевського районів; ДП «Попільнянський Агрозахист» – господарствам Брусилівського, Попільнянського, Ружинського та Андрушівського районів.

Варто зазначити, що, згідно із результатами розв'язання транспортної задачі, найбільший оборот засобів хімізації, зокрема мінеральних добрив, матимуть ВАТ «Баранівський Райагрохім» та ДП «Попільнянський Агрозахист». Інші ж підприємства агрохім-сервісу постачатимуть приблизно однакові обсяги добрив (табл. 4.7).

Таблиця 4.7

**Оптимальні обсяги постачання засобів хімізації агрохімічними підприємствами Житомирської області при формуванні кооперативів**

Підприємство	Обсяги постачання, тис. т
ВАТ «Житомирагрохім»	31,3
ВАТ «Володарськ-Волинський «Райагрохім»	34,2
ВАТ «Баранівський Райагрохім»	68,3
ВАТ «Черняхівська агрофірма «Нива»	24,3
ВАТ «Олевський агрохім»	28,0
ДП «Попільнянський Агрозахист»	76,0
Всього	262,1

Джерело: власні дослідження.

Отже, для забезпечення максимально ефективної діяльності обслуговуючих кооперативів, необхідним є концентрація групи сільськогосподарських підприємств-членів кооперативного об'єднання навколо окремого підприємства агрохімічного сервісу, що забезпечить мінімальні витрати на перевезення засобів хімізації.

### ***4.2.3. Економічний ефект від формування агрохімічних СОК***

Отримати значні заощадження при закупівлі агрохімічних матеріалів через СОК «Агрохімічний сервісний центр» стане можливим за рахунок того, що кооператив на основі попередніх замовлень його членів буде спроможний закуповувати їх необхідні обсяги у виробників або дистриб'юторів за варіантом «із перших рук» за ціною гуртових закупівель та поставлятиме їх своїм членам за вартістю, близькою до ціни закупівлі. Відтак ціна за одиницю продукції, закупленої через кооператив, для його членів буде значно нижчою, ніж при індивідуальній закупівлі через посередницькі ланки, які, безумовно, мають від цього неабиякий зиск. Здійснюючи спільні поставки агрохімічних засобів сільськогосподарські підприємства також матимуть змогу заощадити не тільки кошти та час, які витрачають на пошуки прийнятних для них постачальників, а й отримати необхідні засоби високої якості безпосередньо від виробника. В актив зазначеного також слід віднести те, що аграрії будуть «захищені» від підробок, частка яких сьогодні на ринку досить суттєва.

На основі розрахунку вартості агрохімічних послуг за різними джерелами їх отримання встановлено, що вартість послуг СОК «Агрохімічний сервісний центр» передбачається у середньому на 6,8 % нижчою, ніж в сільськогосподарському підприємстві, та на 32,4 % – від вартості послуг, наданих районним агрохімічним формуванням (табл. 4.8). Зазначимо, що фактором, який впливає на здешевлення послуг є зниження вартості палива (за рахунок гуртових закупок) та мінімальний



рівень рентабельності, який забезпечить лише необхідний рівень простого відтворення (Додаток Н).

Таблиця 4.8

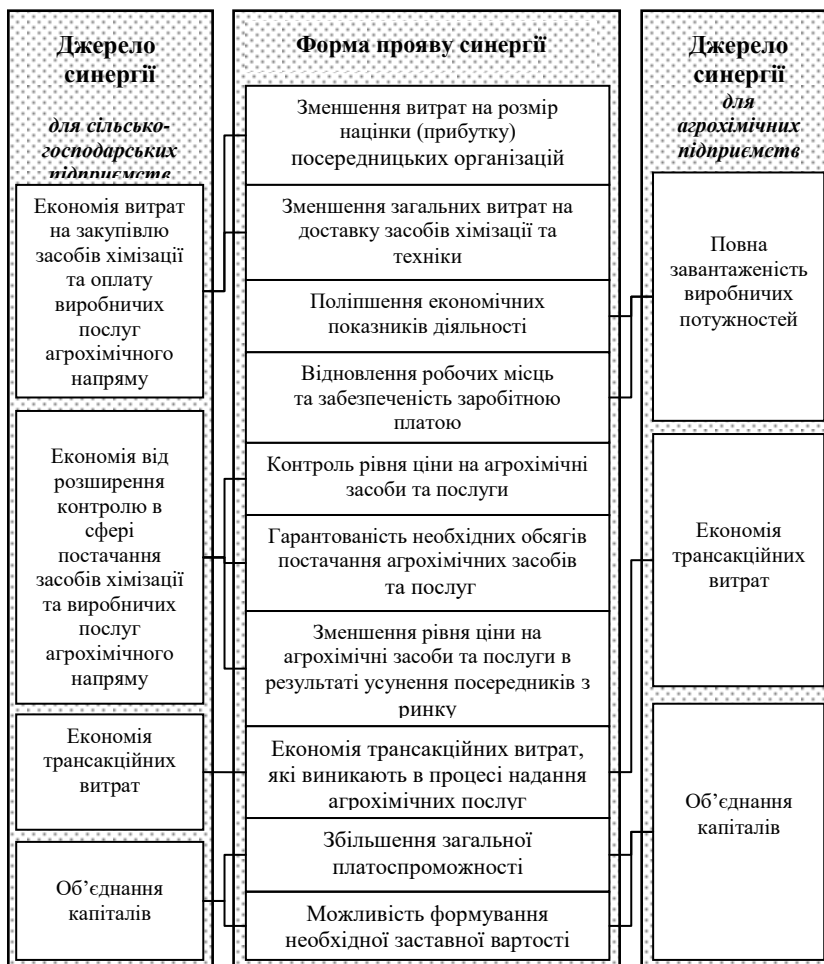
**Вартість окремих агрохімічних послуг за різними джерелами їх отримання**

Вид послуги	Вартість послуги, грн/га			Здешевлення послуг СОК у порівнянні з (%)	
	Сільгосп-підприємством	Районним агрохіміч-ним підприємством	СОК «Агрохімічний сервісний центр»	Сільгосп-підприємством	Районним агрохімічним підприємством
Внесення мінеральних добрив	15,65	21,60	13,96	-10,8	-35,4
Внесення органічних добрив	33,87	46,74	31,88	-5,9	-31,8
Внесення вапнякових матеріалів	79,13	109,20	74,17	-6,3	-32,1
Обприскування зернових культур	15,63	21,56	15,01	-4,0	-30,4
В середньому	-	-	-	-6,8	-32,4

Джерело: власні дослідження.

Для прийняття рішення стосовно доцільності створення СОК «Агрохімічний сервісний центр» слід оцінити економічний ефект, що матимуть суб'єкти господарювання. Обчислення ефекту від створення кооперативу підтверджує факт об'єктивної необхідності кооперації у сфері агрохімічного сервісу в контексті відновлення рентабельності діяльності як сільськогосподарських підприємств, так і агрохімічних формувань. Логічно припустити, що економічний ефект, який отримуватимуть члени агрохімічного кооперативу об'єднавшись, має бути більшим за кінцевий результат, який вони мали б

окремо один від одного. В економічній літературі такий ефект називають синергетичним [216, с. 11]. Отже, критерієм оцінки ефективності створення СОК «Агрохімічний сервісний центр» для сільськогосподарських товаровиробників та агрохім-структур може стати показник синергетичного ефекту (рис. 4.8).



**Рис. 4.8. Синергетичний ефект від організації агрохімічного сервісу на кооперативних засадах**

Джерело: власні дослідження.

Вцілому під синергетичним ефектом варто розуміти зіставлення результату, що матиме місце при організації агрохімічного обслуговування на кооперативних засадах та за самостійного господарювання сільськогосподарських підприємств та обслуговуючої структури. Перевагами створення СОК «Агрохімічний сервісний центр» є:

– для *сільськогосподарських товаровиробників*: синергія від економії витрат на закупівлю засобів хімізації та витрат на оплату виробничих послуг агрохімічного напрямку; синергія від розширення контролю в сфері постачання засобів хімізації та виробничих послуг агрохімічного напрямку; синергія від економії трансакційних витрат; синергія від об'єднання капіталів;

– для *агрохімічного обслуговуючого підприємства*: синергія за рахунок повної завантаженості виробничих потужностей, синергія від економії трансакційних витрат, синергія від об'єднання капіталів.

Отже, організація агрохімічного обслуговування сільськогосподарських товаровиробників на кооперативних засадах видається економічно доцільною у контексті отримання економічних вигод для обох суб'єктів цільового ринку. Звичайно, створення агрохімічних обслуговуючих кооперативів не вирішить абсолютно всіх проблеми, які є характерними для сучасного ринку агрохімічного сервісу, утім матиме суттєвий вплив на їх зменшення.

### **4.3. Формування кластера у сфері агрохімічного сервісу як детермінанта його ефективного функціонування**

Сучасні умови господарювання об'єктивно вимагають від суб'єктів агрохімічного сервісу консолідації зусиль для формування міцного базису виробництва конкурентоспроможної продукції сільського господарства. Відтак система агрохімічного сервісу повинна мати регіональне спрямування,

що сприятиме врахуванню особливостей окремих регіонів, а саме: характеристики ґрунтів; природно-кліматичні умови; спеціалізацію; екологічну ситуацію тощо.

Такий підхід забезпечить раціональне формування та виконання регіональних агрохімічних програм, що має виключне значення з огляду на необхідність відродження рівня родючості ґрунтів та нарощування обсягів виробництва якісної сільськогосподарської продукції. Водночас ефективний розвиток та функціонування сфери агрохімічного сервісу можливо за умови системного та інноваційного підходів до вирішення цієї проблеми. В теорії та методології сучасної науки, а також практиці суб'єктів господарювання обґрунтовано інструментарій вирішення даної проблеми із використанням механізмів кооперації та корпоратизації. Однак, із розвитком процесів глобалізації і потребою в поліпшенні економічного базису для зміцнення конкурентних позицій виробників сільськогосподарської продукції ці підходи деякою мірою потребують переосмислення й удосконалення. У цьому зв'язку в останні роки вчені-економісти ототожнюють зміцнення конкурентної позиції господарюючих структур і окремих територій із кластерною теорією розвитку. Вважаємо, що наразі для вітчизняного сільського господарства кластеризація може стати одним із ефективних механізмів формування нового типу економічних відносин суб'єктів агробізнесу для підвищення конкурентоспроможності аграрної економіки в цілому та її соціальної спрямованості.

У світі науки кластер розглядається як міжгосподарське територіальне об'єднання не тільки взаємодоповнюючих підприємств (як великого бізнесу, так і малого підприємництва), що співпрацюють між собою, формують замкнутий технологічний цикл виробництва та реалізації кінцевої продукції (товарів, послуг), а й інфраструктурних складових, які забезпечують умови для виробництва та просування продукції учасників кластера на ринку, до яких належать органи державної та місцевої влади, а також наукові та дослідні установи. Світова практика показує, що об'єднання такого типу справляють вирішальний вплив на процеси посилення

конкурентоспроможності та прискорення інноваційної діяльності, вони є потужним стимулятором розвитку економіки окремих територій [19, с. 576-580; 169, с. 3-12; 183, с. 243-257].

Обґрунтуванню кластерних підходів до розвитку регіональної економіки присвячено праці багатьох вітчизняних науковців, зокрема, В. Зіновчука, М. Кропивка, В. Малеса, Л. Молдаван, П. Саблука, Г. Семенова, О. Скидана, Є. Ходаківського, В. Юрчишина та інших [169; 173]. Однак, їх наукові доробки розкривають аспекти кластеризації щодо загальних положень становлення кластерів, в яких сервісні підприємства входять до блоку внутрішньої інфраструктури територіально-виробничих кластерних організацій. Основні засади створення кластерів у сфері аграрного сервісу розкрито в наукових дослідженнях Н. Степаненко, яка пропонує створення агросервісного кластеру як сервісної мережі [182, с. 13]. Такий підхід є доцільним і може стати основою для дослідження сфери агрохімічного сервісу як складової аграрного сервісу із виокремленням функціональної специфіки.

Як зазначалось вище, агрохімічний сервіс як такий включає дві складові: агрохімічне забезпечення та агрохімічне обслуговування. Особливою характеристикою першої із них, а саме – агрохімічного забезпечення, є забезпечення сільського господарства якісними та ефективними агрохімічними засобами в необхідному обсязі та асортименті. Ключова роль у цьому процесі належить підприємствам-виробникам, які для визначення перспектив виробництва агрохімічних товарів та формування їх необхідної пропозиції повинні постійно мати доступ до інформації на ринку агрохімічного сервісу.

Компетенцією ж агрохімічного обслуговування є виробничі послуги щодо практичного застосування засобів хімізації. Зазначене здійснюється переважно спеціалізованими обслуговуючими структурами, для яких також актуалізується потреба в постійному володінні інформацією щодо стану ринку агрохімічних послуг, зокрема, динаміки попиту на ті чи інші агрохімічні товари й послуги.

Агрохімічні послуги мають свою специфіку. Така їх характеристика, як нездатність до зберігання та повторного

використання (надання) посилює необхідність постійного та дієвого спостереження за змінами кон'юнктури ринку. Зокрема, несвоєчасна пропозиція нового виду агрохімічного засобу чи послуги може унеможливити реалізацію очікуваного економічного ефекту для підприємства. Уникнути зазначеного, або, принаймні, мінімізувати таку загрозу, можливо за рахунок налагодження господарських зв'язків між суб'єктами агрохімічного сервісу, а саме – виробниками засобів хімізації, агрохімічними структурами та сільськогосподарськими товаровиробниками як цільовими споживачами агрохімічних засобів та послуг, на основі формування спільної інформаційно-консультаційної мережі.

Вбачається, що удосконалити організаційні, економічні та господарські відносин між вказаними суб'єктами можливо за допомогою формування регіонального агрохімічного кластера, який стане вектором спрямування регіональної аграрної економіки вцілому та сфери агрохімічного сервісу зокрема в інноваційне русло розвитку. Особливою характеристикою агрохімічного кластера буде взаємна підтримка всіх його учасників, що сприятиме економічному зростанню кожного із них за рахунок ефекту синергії. В межах кластерного утворення здійснюватиметься обмін спеціалізованою інформацією, на основі якої учасники матимуть можливість приймати обґрунтовані управлінські рішення щодо стратегічних напрямів функціонування. Зокрема, через здійснення кон'юнктурного аналізу ринку:

- *агрохімічні обслуговуючі підприємства* володітимуть інформацією щодо потенційного та реального попиту на агрохімічні засоби та послуги, що дозволить розробити ефективні та економічно доцільні окремим сегментам споживачів комплекси маркетингу;

- *комерційні структури*, які займаються виключно реалізацією агрохімічних засобів, матимуть доступ до інформації щодо найбільш популярних і необхідних сільськогосподарському товаровиробнику агрохімікатів, що обумовить збільшення обсягів їх реалізації. Дослідження показують, що прибуткова нині діяльність таких структур є

мотивом до розширення сфери діяльності у контексті не лише постачання засобів хімізацій, а і можливості забезпечення необхідними для аграріїв послугами щодо їх застосування;

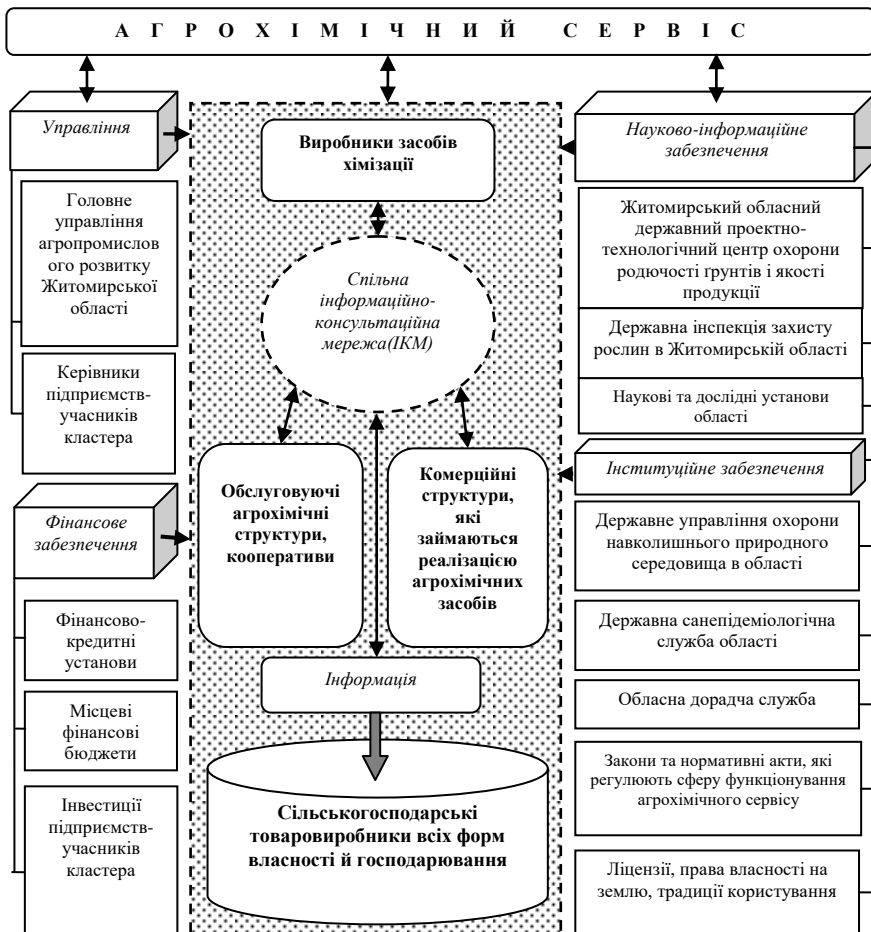
- *виробники агрохімічних препаратів*, у свою чергу, матимуть можливість прогнозувати обсяги власного виробництва відповідно до сформованого попиту;

- *сільськогосподарські товаровиробники*, отримуючи своєчасну та повну інформацію, будуть спроможні зробити обґрунтований вибір щодо постачальників потрібних для них агрохімічних засобів та послуг.

Організаційну модель регіонального агрохімічного кластера представлено на рис. 4.9.

Отже, регіональний агрохімічний кластер – добровільне територіальне об'єднання суб'єктів агрохімічного сервісу, призначене забезпечувати повноцінне агрохімічне обслуговування сільськогосподарського виробництва на рівні конкретного регіону. Метою створення такого кластеру є сприяння налагодженню організаційно-економічних взаємозв'язків між суб'єктами агрохімічного сервісу на основі формування спеціалізованої інформаційно-консультаційної мережі.

Формування регіонального агрохімічного кластера має здійснюватись на основі інвестиційно-інтеграційного механізму. Інвестиційна складова такого механізму базується на спільному залученні фінансово-кредитних ресурсів, а інтеграційна передбачає регіональне об'єднання організаційних, управлінських та правових чинників для створення ефективної та налагодженої системи агрохімічного обслуговування на основі кластерного утворення. Інтеграційні процеси для підприємств агрохімічної сфери мають позитивний синергетичний ефект, оскільки інформація щодо агрохімічних засобів та послуг, надана потенційному споживачу, та безпосереднє їх отримання будуть доступнішими. Інтеграційний аспект агрохімічного кластера лежить в основі його створення.



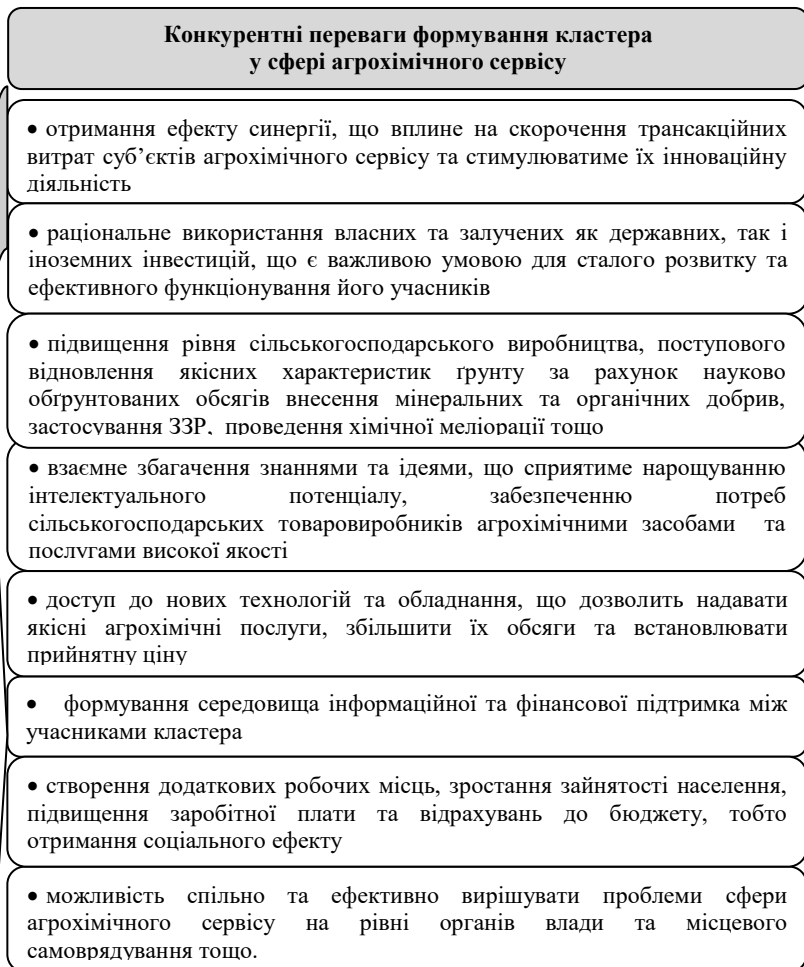
**Рис. 4.9. Організаційна модель регіонального агрохімічного кластера**

Джерело: власні дослідження.

Такий синергетичний ефект буде мати позитивний вплив на підвищення конкурентоспроможності сільськогосподарського виробництва Житомирського регіону. Агрохімічний кластер буде неформальною організацією. Водночас його створення дозволить отримувати вигоду його учасникам за



рахунок ефекту синергії та само, як у формальному об'єднанні, але із одночасним збереженням виробничої гнучкості та самостійності. Переваги створення й розвитку кластера у сфері агрохімічного сервісу інтерпретовано на рис. 4.10.



**Рис. 4.10. Конкурентні переваги створення кластера у сфері агрохімічного сервісу**

Джерело: власні дослідження.

Слід відзначити важливість становлення структур такого типу в країні, що підтверджується прийняттям у липні 2010 року Закону України «Про приватне партнерство». У цьому зв'язку полегшується реалізація одного із головних принципів організації кластерів, а саме – тісна взаємодія із органами державної влади та місцевого самоврядування на засадах приватно–державного партнерства. Водночас за кластерного підходу виокремлюється виключна роль організацій некомерційного характеру в конкурентному успіху, зокрема, дослідних та наукових установ, університетів тощо.

Ефективне функціонування регіонального кластера з агрохімічному сервісу вимагає чіткого формулювання його стратегічної мети, яка в обов'язковому порядку повинна погоджуватись із пріоритетними довгостроковими цілями розвитку регіону. Пакет послуг агрохімічного кластера буде заключатись у формуванні комплексу постачання агрохімічних засобів та науково обґрунтованого агрохімічного обслуговування сільськогосподарських товаровиробників на основі аналізу їх потреб у цьому відповідно до регіональних агрохімічних програм.

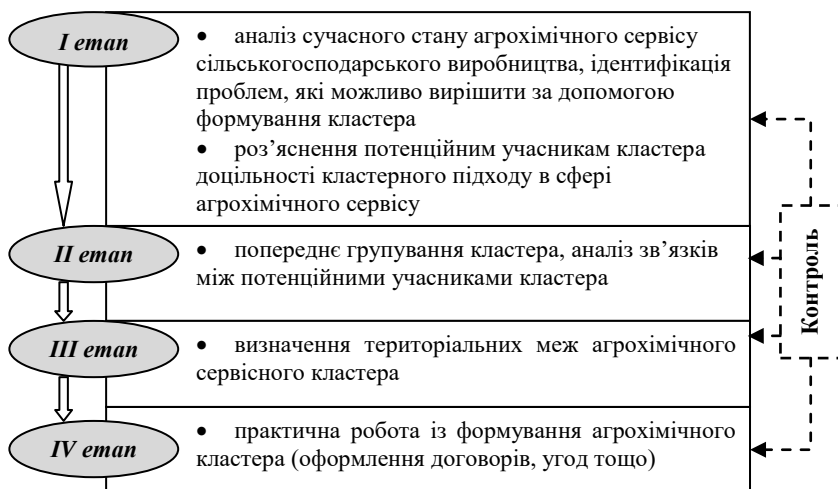
Процес формування агрохімічного кластера є досить складним, тому зазначене варто здійснювати у декілька етапів. На першому етапі необхідно здійснити аналіз сучасного стану і тенденцій розвитку агрохімічного обслуговування та ідентифікувати проблеми, які доцільно вирішити за допомогою формування кластера. Крім того, на даному етапі відбувається підготовка документів, які характеризують наявні підприємства та чинники, які спонукають їх об'єднуватись у кластер. Також необхідним представляється роз'яснення потенційно зацікавленим особам доцільності кластерного підходу в сфері агрохімічного сервісу, отримання їх підтримки, визначення ролі окремих суб'єктів у кластерному розвитку.

На другому етапі необхідним є попереднє групування кластера. На його основі здійснюється аналіз зв'язків між потенційними учасниками, який дає імпульс для формування позитивних висновків щодо розвитку кластерного утворення.

Наступним етапом формування регіонального кластера є вирішення питання його меж. З однієї сторони, межі кластера

можуть бути визначені як окрема частина регіону, тобто носити локальний характер, з іншою – як цілий регіон чи навіть більше – кілька регіонів, тобто мати регіональну спрямованість. Ретельне обмірковування територіальних меж кластеру має здійснюватись обов'язково, що пов'язано із тим, що кожен кластер має певну (властиву тільки для нього) специфіку та спеціалізацію. В контексті даного дослідження агрохімічний кластер визначено як регіональний. Це обумовлено доцільністю в якості ініціатора його створення визначити органи місцевої влади, тобто Управління агропромислового розвитку в Житомирській області. Досвід ряду країн, у яких концепція кластерного розвитку набула широкого практичного втілення, показує, що у процесі вибору, формування та розвитку кластерів держави та її регіональним органам належить пріоритетне місце.

На четвертому етапі варто розпочинати роботу, розробити інструментарій з практичного формування кластера, який заключається в юридичному оформленні відносин між учасниками кластера на основі укладання господарських договорів та відповідних угод. Етапи формування регіонального агрохімічного кластера представлено на рис. 4.11.



**Рис. 4.11. Етапи формування агрохімічного кластера**

Джерело: власні дослідження.

Сформований кластер потребує постійного контролю за функціонуванням всієї кластерної системи, що має виключне значення з огляду на необхідність врахування ряду особливих характеристик на всіх етапах становлення та розвитку.

Отже, успішне функціонування кластера у сфері агрохімічного сервісу має ряд особливостей на етапах становлення та розвитку. Обов'язковими елементами при цьому є:

- ✓ аналіз кадрового потенціалу;
- ✓ діагностика економічних показників діяльності підприємств-учасників;
- ✓ аналіз витрат, спеціалізації, потреби у фінансово-кредитних ресурсах; аналіз можливості залучення державних та іноземних інвестицій;
- ✓ аналіз попиту і пропозиції на ті чи інші агрохімічні засоби та послуги;
- ✓ аналіз можливості адаптації сфери агрохімічного сервісу до умов ринку;
- ✓ рівень державної підтримки інтеграційних утворень;
- ✓ розробка бізнес-планів діяльності кластера тощо.

#### ***4.4. Екологічний аспект агрохімічного сервісу***

Як зазначалось раніше, інтеграція України у міжнародне співтовариство, у т. ч. набуття членства у СОТ, посилює необхідність у виробництві екологічно безпечної сільсько-господарської продукції, яка за своїми якісними характеристиками відповідатиме стандартам ДСТУ ISO 9000, ДСТУ ISO 14000, HACCP, ISO/IEC 27001 тощо. Дана проблема актуалізується з огляду на те, що споживачі все більшою мірою звертають увагу на екологічно безпечну продукцію, виробництво якої не впливає негативно на їх здоров'я та навколишнє природне середовище. Це безпосередньо визначає перспективи розвитку АПК із урахуванням необхідності

виваженої економічної та екологічної політики щодо розвитку сільського господарства.

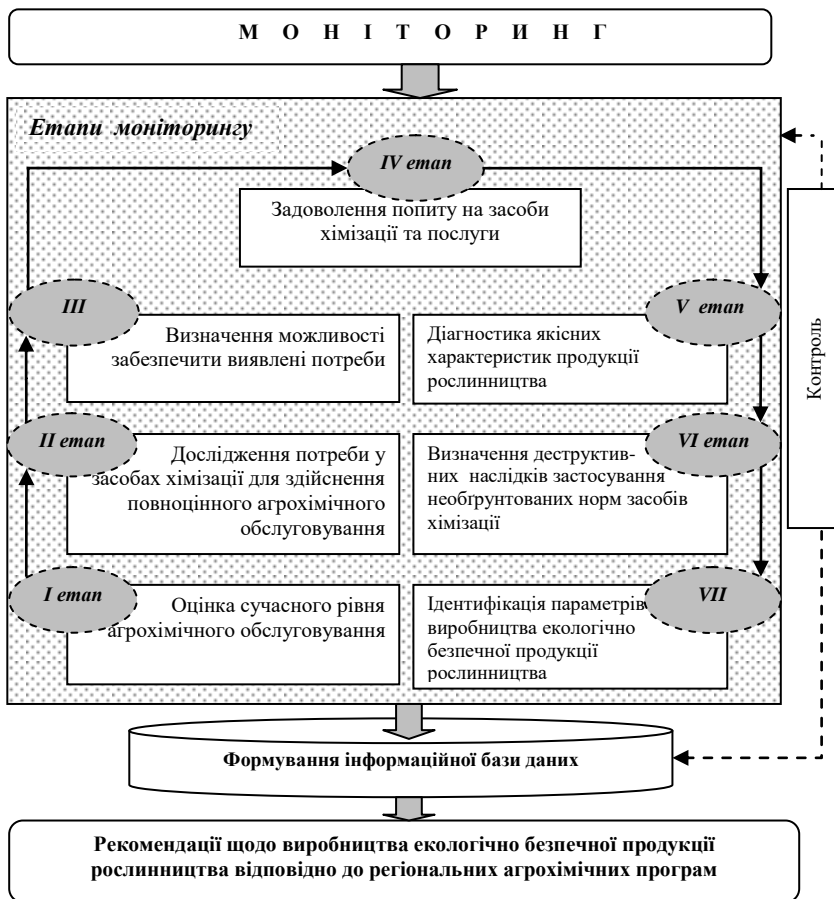
В межах дослідження цій проблемі надається особливого значення. Це пов'язано із тим, що використання засобів хімізації як важливої складової агрохімічного обслуговування сільськогосподарського виробництва має безпосередній вплив на якісні показники виробленої продукції. Очевидно, що при безконтрольному та необґрунтованому застосуванні агрохімічних сполук матимуть місце деструктивні зміни не лише в якості продукції, що виробляється, а і в навколишньому середовищі вцілому. Саме тому вбачається за необхідне посилення контролю в сфері застосування мінеральних добрив та пестицидів на основі застосування моніторингу – дієвого спостереження за процесами розвитку системи агрохімічного сервісу та контролю за дотриманням вимог щодо виробництва екологічно безпечної сільськогосподарської продукції.

З огляду на виключну важливість такої інформації для ефективного розвитку регіональної системи агрохімічного сервісу та впровадження агрохімічних програм необхідною є розробка методики проведення моніторингу виробництва екологічно безпечної продукції в межах функціонування агрохімічного кластера (рис. 4.12).

Наукова концепція моніторингу виробництва екологічно безпечної продукції передбачає:

- ✓ оцінку сучасного рівня агрохімічного обслуговування;
- ✓ дослідження потреби у засобах хімізації для здійснення повноцінного та науково обґрунтованого агрохімічного обслуговування;
- ✓ визначення можливості забезпечити виявлені потреби;
- ✓ задоволення попиту на засоби хімізації та послуги;
- ✓ діагностику якісних характеристик продукції рослинництва;
- ✓ визначення негативних наслідків застосування необґрунтованих норм засобів хімізації та їх вплив на якість продукції та навколишнє середовище;
- ✓ ідентифікацію параметрів виробництва екологічно безпечної продукції рослинництва;

- ✓ розробку механізму формування інформаційної бази даних щодо виробництва екологічно безпечної продукції рослинництва.



**Рис. 4.12. Схема моніторингу виробництва екологічно безпечної продукції рослинництва у межах агрохімічного кластера**

Джерело: власні дослідження.

Головним завданням моніторингу у межах кластерного об'єднання буде посилення контролю за виробництвом екологічно безпечної продукції рослинництва та забезпечення об'єктивних засад здійснення обґрунтованої політики місцевих державних органів влади щодо формування ефективної системи агрохімічного сервісу.

Основними принципами взаємовідносин в системі моніторингу виробництва екологічно безпечної продукції рослинництва буде:

- ✓ взаємна інформаційна підтримка рішень у сфері агрохім-сервісу;
- ✓ координація дій під час організації та здійснення спільних заходів з моніторингу;
- ✓ сприяння доцільному розв'язанню спільних завдань моніторингу;
- ✓ відповідальність за своєчасність, повноту та достовірність переданої інформації;
- ✓ спільне використання та безкоштовний обмін інформаційними ресурсами тощо.

Відтак інформація, отримана суб'єктами агрохімічного сервісу, яка відобразить реальний стан агрохімічного обслуговування та тенденції виробництва сільгосппродукції, рівень її екологічної безпеки, стимулюватиме до виробництва сільськогосподарської продукції, якісні характеристики якої відповідатимуть встановленим стандартам. На основі розробки зазначених рекомендацій можливим стане формування банку даних об'єктивної статистики щодо впливу пестицидів та інших засобів хімізації на сільгосппродукцію, ґрунти та природне середовище цілому. Статистичні дані, отримані у результаті здійснення моніторингу, мають стати основою для розробки та впровадження відповідних заходів щодо забезпечення ефективного функціонування агрохімічного сервісу.

Нині, не маючи у власності відповідної матеріальної бази та складів, з метою отримання ліцензії (умови та порядок видачі визначаються КМ України) підприємці часто орендують складське господарство районних агрохімічних підприємств.

Тому доцільним, на наш погляд, було б видавати ліцензії на рівні агрохімічного кластера і, відповідно, суб'єкти підприємницької діяльності, які є його учасниками, мали б право законної торгівлі пестицидами та агрохімікатами. В зазначених умовах, не втручаючись у господарську діяльність суб'єктів господарювання, значно спроститься державний нагляд за додержанням законодавства з питань хімізації сільського господарства.

Агрохімічне обслуговування як таке, що має безпосередній вплив на відродження рівня родючості ґрунтів, безумовно потребує належної державної підтримки. Відповідно до «Програми охорони родючості ґрунтів у Житомирській області на 2005-2010 рр.» було намічено збільшити площі вапнування у 2008 р. до рівня 100 тис. га сільськогосподарських угідь, однак фактично провапновано лише 9,5 % від запланованого. Водночас відповідно до Постанови КМ України «Про затвердження Порядку використання коштів, передбачених у державному бюджеті для фінансування заходів по захисту, відтворенню та підвищенню родючості ґрунтів» у 2008 р. бюджетні кошти надавалися суб'єктам господарювання досліджуваного регіону незалежно від організаційно-правового статусу та форми власності, які займаються виробництвом сільськогосподарської продукції для компенсації здійснених у 2008 р. витрат на вапнування ґрунтів у розмірі 300 грн на 1 га розкислених земель. Зокрема, із обласного бюджету виділено кошти у розмірі 878 тис. грн., за які проведено розкислення ґрунтів на площі 1700 га у 34 господарствах північної частини області. Зазначене є вагомим кроком держави у напрямі підтримки вітчизняного товаровиробника [151].

Дистанціювання держави від процесу забезпечення села засобами хімізації в жодному разі не зменшує її роль у цьому процесі, а навпаки – посилює та ускладнює. Нині актуалізується державна підтримка сільського господарства, регулятивний інструментарій якої має ґрунтуватися не на командно-адміністративному втручанні, а на економічному стимулюванні аграріїв раціонально використовувати землю та засоби хімізації і нести відповідальність за наслідки їх застосування.



Організаційно-економічні аспекти формування та функціонування агрохімічного сервісу в обов'язковому порядку мають відображатися в аграрній політиці держави. Економічні принципи сталого розвитку України повинні ґрунтуватися на зацікавленості у розвитку конкурентоспроможного аграрного виробництва, сприянні відродженню системи агрохімічного обслуговування сільгосптоваровиробників, вільному виборі партнерів з агробізнесу тощо.

Регулятивна політика у сфері агрохімічного сервісу має бути націлена не лише на максимізацію об'ємів сільськогосподарського виробництва, але й спонукати до збереження та відновлення родючості ґрунтів, запровадження інноваційних технологій та техніки, розробок і досягнень науки у сфері екологічно безпечного землеробства. Стимулювання аграріїв до виробництва екологічно безпечної продукції рослинництва вбачається одним із ключових економічних методів впливу держави на сферу агрохімічного сервісу та сільське господарство в цілому. З огляду на зазначене запропоновано організаційно-економічний механізм даного процесу, який включає три блоки (рис. 4.13).

Запропонований механізм вбачається доцільним, оскільки забезпечується пріоритетність інтересів споживача, а не одержання сільськогосподарським товаровиробником прибутків у будь-який спосіб, в т. ч. перевищуючи встановлені нормативи застосування мінеральних добрив та ЗЗР.

Спрямованість на розповсюдження екологічно безпечних препаратів вбачається одним із важливих напрямів діяльності агрохімічних сервісних підприємств має стати. Житомирська облбіолабораторія виробляє такі біологічні засоби, як біогумус, різоплан, бактероденцид, фітоверм, лепідоцид тощо. Ефективність застосування цих препаратів підтверджується науковими дослідженнями Інституту сільського господарства Полісся та Житомирського національного агроєкологічного університету. Зокрема, встановлено, що на ґрунтах, де застосовувався біогумус під зернові культури, їх урожайність підвищувалась на 20-30 % [12, с. 6].



**Рис. 4.13. Організаційно-економічний механізм стимулювання виробництва екологічно чистої продукції**

Джерело: власні дослідження.

Досить розповсюдженим препаратом, створеним на основі біогумусу, є «Гумісол» – натуральний продукт, який являє собою комплекс високоактивних речовин та справляє значний вплив на підвищення урожайності сільськогосподарських культур та їх якість. Особливістю дії цього препарату є його універсальність, адже він може застосовуватись як для обробки насіння, так і для позакореневої обробки сільськогосподарських культур. Відтак стимулювання сільськогосподарських товаровиробників до використання екологічно безпечних та новітніх препаратів має стати пріоритетним напрямом розвитку агрохімічного обслуговування.

Даний аспект набуває особливого значення в умовах досліджуваного регіону, що обумовлено наявністю власного виробництва органічних добрив промислового походження. ТОВ «Нооекосфера ХХІ – Україна» є єдиним в Україні виробником органічного добрива нового покоління «Агровіт-Кор», яке апробовано науково-дослідними установами України, Росії та інших країн СНД. Основу добрива складають мікроскопічні структури – центри ґрунтоутворення, які відсутні у відомих до цього у світовій практиці добривах. Висока активність таких центрів у ґрунтовому середовищі триває кілька років, мобілізуючи потенційну родючість бідних гумусом ґрунтів. Внесення цього добрива забезпечує одержання за низькою собівартістю екологічно чистої продукції. Дане добриво у 20-100 разів переважає всі органічні і в 3-5 разів мінеральні добрива. Наприклад, це добриво ефективніше гною в 80-100 разів, тобто 10 кг цього добрива рівноцінне 0,8-1,0 т гною. Дослідження науково-дослідних установ переконують, що в перший же рік застосування урожайність сільськогосподарських культур підвищується на 30-70 %. При використанні цього добрива за один вегетаційний період відмічено збільшення гумусу в ґрунті на 0,1-0,3 % абсолютної величини при їх внесенні 0,5-1,0 т/га. За розрахунками управління сільського господарства потреба Житомирської області (при мінімальній нормі внесення даного добрива 0,5 т/га) складає близько 300 тис. т в рік. Виробничі ж потужності ТОВ «Нооекосфера ХХІ – Україна» спроможні задовольнити потребу області у повному обсязі.

Визначального характеру наразі набуває також проблема безвідповідальності орендарів земельних паїв за погіршення якісних характеристик земельних ресурсів. В умовах зазначеного вбачається за необхідне затвердження відповідальності землевласників та землекористувачів за землю, на якій вони господарюють. Для цього в державний акт при передачі землі у власність або оренду в обов'язковому порядку повинні бути занесені показники якісного стану ґрунтів поля, ділянки. При цьому землевласники, самостійно розпоряджаючись земельними ділянками, мають здійснювати

господарську діяльність так, щоб не допустити деградації ґрунтів та зниження їх родючості.

Отже, ринкові умови господарювання сприяли формуванню нових організаційних засад агрохімічного сервісу, при яких сільськогосподарські товаровиробники отримали можливість самостійно обирати обслуговуючі підприємства для співпраці. Дослідження тенденцій розвитку та проблем вказаної сфери надали можливість зробити висновок про те, що нині виникає об'єктивна необхідність інтеграції суб'єктів агрохімічного сервісу з метою ведення ефективного агробізнесу, що забезпечить їх адаптацію та успішне функціонування в конкурентному ринковому середовищі. Реалізація інструментарію механізму організаційно-економічних взаємовідносин між господарюючими суб'єктами на ринку агрохімічних послуг є одним із основних важелів зміцнення конкурентних позицій як сільськогосподарських товаровиробників, так і обслуговуючих підприємств. Це пов'язано із тим, що стане можливою раціоналізація практичного використання наявних у них матеріальних, технічних, трудових та фінансових ресурсів.

## РЕЗЮМЕ

---

➤ *Агрохімічний сервіс слід розглядати не лише як сукупність видів діяльності у сфері хімізації сільського господарства та взаємопов'язаних із цим інфраструктурних складових, а й враховувати реалізацію аналітичних та організаційних заходів, здійснених з метою моніторингу та контролю за якісним станом ґрунтів. У підприємницькій діяльності сільськогосподарських виробників, процес розвитку якої включає постачання ресурсів, виробництво, зберігання, переробку та дистрибуцію сільськогосподарської продукції, призначення агрохімічного сервісу є функціонально зорієнтованим, оскільки він покликаний обслуговувати цей процес у частині забезпечення агрохімічними засобами та виробничими послугами з їх практичного використання.*

➤ *Обґрунтовано необхідність проведення хімізації сільського господарства, яка у монографії розглядається як окремий напрям інтенсивного розвитку сільського господарства, що забезпечує збагачення ґрунтів необхідними для рослин елементами живлення у вигляді мінеральних та органічних добрив, засобів захисту рослин та меліорантів. Утім увагу акцентовано на екологічному та економічному обґрунтуванні її здійснення. Теоретично доведено, що отримати максимальний ефект від використання агрохімічних засобів можливо при науково обґрунтованому та якісному агрохімічному обслуговуванні, без здійснення якого проведення хімізації у широких масштабах може спричинити деструктивний вплив не лише на якісні характеристики сільськогосподарської продукції, а й на навколишнє середовище цілому.*

➤ *Встановлено, що в процесі трансформацій економіки сфера агрохімічного сервісу зазнала якісних та кількісних перетворень. Це зумовлено переходом від системи централізованого управління агрохімічним обслуговуванням до його функціонування за ринковими принципами. Зазначене сприяло розвитку конкуренції на ринку агрохімічних послуг,*

однак суттєво позначилось на взаємовідносинах суб'єктів агрохімічного сервісу. Доведено, що в сучасних умовах господарювання нагальною є потреба запровадження економічно виважених механізмів узгодження інтересів партнерів з агробізнесу, що сприятиме їх адаптації до мінливого ринкового середовища.

➤ Дослідження зарубіжного досвіду організації агрохімічного сервісу дозволило визначити ряд перспективних напрямів його розвитку у вітчизняних умовах, зокрема, – це поширення вертикальної та горизонтальної інтеграції суб'єктів агрохімічного сервісу, у т. ч. організація кооперативних зв'язків при виконанні агрохімічних робіт з метою забезпечення ефективного агрохімічного обслуговування сільськогосподарського виробництва та максимізації прибутку виробників сільськогосподарської продукції.

➤ З огляду на відсутність загального інтегрального показника для визначення ефективності агрохімічного сервісу запропоновано визначати її окремо з позицій агрохімічних підприємств та сільськогосподарських товаровиробників. Враховуючи, що діяльність агрохімічних підприємств має специфічні особливості, зокрема, прямий вплив на ґрунт, обґрунтовано, що концептуальною основою визначення ефективності в обов'язковому порядку має бути врахування екологічної складової. Саме тому для оцінки ефективності агрохімічного сервісу запропоновано використовувати систему показників, які включають економічні та екологічні аспекти ефективності.

➤ Динаміка використання агрохімічних засобів та послуг у Житомирській області вказує на те, що нині обсяги обслуговування скоротилися до критично мінімальних. Позитивні зміни відмічено лише із використанням мінеральних добрив. У сфері застосування органічних добрив, засобів захисту рослин та меліорантів мають місце негативні тенденції. На основі проведеного кореляційно-регресійного аналізу встановлено пряму залежність між урожайністю сільськогосподарських культур та обсягами агрохімічних

заходів, що підтверджує доцільність налагодження системи агрохімсервісу з урахуванням еколого-економічних індикаторів.

➤ У результаті соціометричного дослідження визначено характеристики потреби сільськогосподарських товаровиробників у агрохімічних послугах. Виявлено, що для 79,3 % респондентів агрохімічне обслуговування є нині необхідним. При цьому, найбільшою мірою потребують сторонньої допомоги при здійсненні агрохімічних заходів підприємства із задовільним економічним станом та ті, які почали працювати відносно недавно. Для 45,4 % опитаних виробників основною причиною незадовільного агрохімічного обслуговування власного виробництва є низька фінансова забезпеченість. Відсутність необхідної техніки, кваліфікованого персоналу, складських приміщень для зберігання хімпродукції тощо є головними чинниками, що зумовлюють необхідність виконання агрохімічних робіт сторонніми організаціями.

➤ Оцінка сучасного стану та тенденції розвитку підприємств агрохімічного сервісу дає підстави стверджувати про суттєву нестачу фінансових ресурсів. Відтак, для досягнення необхідного підвищення рівня рентабельності їх діяльності першочергове значення має організація управління кредитними ресурсами та використання статутного капіталу підприємств.

➤ На основі аналізу результатів поваріантного прогнозу розвитку агрохімічних сервісних структур Житомирської області встановлено, що у близькій перспективі ефективність їх діяльності найбільшою мірою визначатиметься змінами у зовнішньому та внутрішньому середовищах їх функціонування. Враховуючи зазначене, обґрунтовано необхідність посилення ролі стратегічного планування та маркетингової діяльності, що обумовлюється необхідністю їх орієнтації на вимоги цільового ринку. Запропоновано етапи розробки стратегії їх розвитку з урахуванням маркетингового підходу, кожен з яких передбачає формування системи моделей, які у своїй сукупності мають забезпечити ефективне управління діяльністю підприємства.

➤ Запропоновано форму організації агрохімічного обслуговування на основі створення спеціалізованих сільськогосподарських обслуговуючих кооперативів. Доведено, що такий підхід сприятиме відродженню системи агрохімічного сервісу на ринково орієнтованих засадах та забезпечить збереження матеріально-технічної бази і кваліфікованого персоналу агрохімічної служби.

➤ Розроблено модель регіонального агрохімічного кластера, метою якого є сприяння налагодженню організаційно-економічних взаємозв'язків між суб'єктами агрохімічного сервісу на основі формування спеціалізованої інформаційно-консультаційної мережі. Обґрунтовано доцільність здійснення у межах кластера моніторингу, головним завданням якого є постійне спостереження й посилення контролю у сфері застосування агрохімічних засобів та забезпечення об'єктивних засад здійснення обґрунтованої політики місцевих державних органів влади щодо формування ефективної системи агрохімічного сервісу.

➤ Політика регулювання у сфері агрохімічного сервісу має бути націлена не лише на максимізацію об'ємів сільськогосподарського виробництва, але й в обов'язковому порядку на спонукання до збереження та відновлення родючості ґрунтів, запровадження інноваційних технологій та техніки, розробок і досягнень науки у сфері екологічно-безпечного землеробства. Стимулювання аграріїв до виробництва екологічно безпечної продукції рослинництва вбачається одним із ключових економічних методів впливу держави на сферу агрохімічного сервісу та сільське господарство цілому. З огляду на зазначене запропоновано організаційно-економічний механізм даного процесу, який включає три блоки: економічні важелі та стимули, економічні санкції та організаційно-правові заходи. Реалізація представленого механізму забезпечить пріоритетність інтересів споживача, а не одержання сільськогосподарським товаровиробником прибутків у будь-який спосіб, в т. ч. перевищуючи встановлені нормативи застосування мінеральних добрив та ЗЗР, що є детермінантою ефективного та еколого безпечного аграрного виробництва.



## **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Аграрний сектор України на шляху до Євроінтеграції: монографія / [авт. кол.: М. Бетлій, О. Бородіна, С. Бородін та ін.]; за ред. О. М. Бородіної. – Ужгород: ІВА, 2006. – 496 с.
2. Агрохімія: підручник / за ред. М. М. Городнього [та ін.]. – К.: Алефа, 2003. – 778 с.
3. Агрохімія: підручник / І. М. Карасюк, О. М. Геркіял, Г. М. Господаренко [та ін.]; за ред. І. М. Карасюка. – К.: Вища школа, 1995. – 471с.
4. Алекперова О. Кілька цифр щодо застосування пестицидів в Україні / О. Алекперова, А. Белова, А. Ніколенко // Пропозиція. – 2005. – № 4. – С. 54–55.
5. Андрійчук В. Г. Ефективність діяльності аграрних підприємств: теорія, методика, аналіз: монографія / В. Г. Андрійчук. – К.: КНЕУ, 2005. – 290 с.
6. Андрющенко А. М. Розвиток сільськогосподарської кооперації в США / А. М. Андрющенко // Економіка АПК. – 2004. – № 4. – С. 144–147.
7. Бараннік В. О. Моделювання і прогнозування стану довкілля: навч. посіб. / В. О. Бараннік. – Харків: ХНАМГ, 2007. – 85 с.
8. Березівський П. С. Організація виробництва в аграрних формуваннях: навч. посіб. / П. С. Березівський, Н. І. Михалюк. – К.: Центр навчальної літератури, 2005. – 560 с.
9. Березюк С. В. Економічна ефективність агрохімічного обслуговування рослинництва на регіональному рівні: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук: спец. 08.06.01 «Економіка сільського господарства і АПК»/ С. В. Березюк. – Миколаїв, 2005. – 20 с.
10. Бойко В. Через тернии к СЗР / В. Бойко // Агроперспектива. – 2004. – №3. – С. 47–50.
11. Бондар О. Ринок пестицидів зростає / О. Бондар // Агроперспектива. – 2005. – №6. – С. 46–49.

12. Біологічний захист рослин / за ред. О. А. Деречі, Є. М. Данкевича, В. М. Венгера, В. А. Мельниченка. – Житомир, 2007. – 16 с.
13. Броншпак Г. К. Государственная поддержка кластерных инициатив: вертикально интегрированные структуры в АПК / Г. К. Броншпак // Економіка АПК. – 2007. – № 4. – С. 45–50.
14. Буряк П. Ю. Державна підтримка інтеграційних процесів / П. Ю. Буряк // Фінанси України. – 2004. – № 11. – С. 63–67.
15. Вергун М. Г. Стан та перспективи розвитку аграрного сервісу в Житомирській області / М. Г. Вергун // Економіка АПК. – 2002. – № 6. – С. 21–27.
16. Вергун М. Г. Сучасні проблеми аграрного сервісу / М. Г. Вергун // Вісник ДАУ. – 2002. – № 2. – С. 26–33.
17. Вещицький В. Еколого-економічні питання оновлення асортименту агрохімікатів / В. Вещицький // Пропозиція. – 2001. – № 12. – С. 68–70.
18. Вільович В. Кооперацію держава підтримуватиме щедро / В. Вільович // Аграрний тиждень. Україна. – 2009. – №15. – С. 5.
19. Володин В. М. Кластер – новый вид объединения юридических и физических лиц / В. М. Володин, Т. В. Володина // Сб. материалов конф. «Интеграция и дезинтеграция в агропромышленном секторе экономики: традиционный и инновационный подходы». – М.: ООО НИПКЦ «Восход-А», 2009. – С. 576–580.
20. Вирощування екологічно чистої продукції рослинництва / Е. Г. Дегодюк, В. Ф. Сайко, М. С. Корнійчук [та ін.]; за ред. Е. Г. Дегодюка. – К.: Урожай, 1992. – 320 с.
21. Внесення мінеральних та органічних добрив під урожай сільськогосподарських культур у 2010 році в Житомирській області: стат. бюлетень / за ред. Ж. І. Мостепанюк; Гол. упр. статистики у Житомир. обл. – Житомир, 2011. – 50 с.
22. Внесення мінеральних та органічних добрив під урожай сільськогосподарських культур 2010 року в Україні: стат.

- бюлетень / за ред. Ю. М. Остапчука; Держкомстат України. – К., 2011. – 50 с.
23. Гайдуцкий П. И. Межотраслевые связи в агропромышленном комплексе / П. И. Гайдуцкий. – К.: Виша шк., 1998. – 192 с.
  24. Гаркавенко С. С. Маркетинг: підручник / С. С. Гаркавенко. – 5 –те вид., доп. – К.: Лібра, 2007. – 720 с.
  25. Головка А. Збереження конкурентоспроможності – пріоритет вітчизняних хіміків / А. Головка // Урядовий кур'єр. – 2007. – 26 квітня.
  26. Гончаренко Е. Обзор рынка хелатных микроудобрений / Е. Головка // Агроперспектива. – 2007. – № 3. – С. 44–49.
  27. Гордейчук Д. Незворотній процес / Д. Гордейчук // Агроперспектива. – 2005. – № 1. – С. 47–48.
  28. Гордейчук Д. Чому селяни не використовують добрива / Д. Гордейчук // Агроперспектива. – 2006. – №1. – С. 54–55.
  29. Городній М. М. Агрохімія: підручник / М. М. Городній. – 4-те вид., перероб. та доп. – К.: Арістей, 2008. – 936 с.
  30. Господарський механізм агропромислового комплексу кризового періоду / редкол.: Б. Й. Пасхавер (відп. ред.) [та ін.]; НАН України, Інститут економіки. – К., 2001. – 351с.
  31. Гродський В. Пестициди: успіхи та невдачі / В. Гродський // Пропозиція. – 2005. – №1. – С. 78–80.
  32. Гріфін Р. Основи менеджменту: підруч. / Р. Гріфін, В. Яцура; за ред. В. Яцури, Д. Олесевича. – Львів: БАК, 2008. – 624 с.
  33. Грищенко Г. М. Объективные условия, определяющие сущность и направление формирования кластеров в российской экономике / Г. М. Грищенко // Сб. материалов конф. «Интеграция и дезинтеграция в агропромышленном секторе экономики: традиционный и инновационный подходы». – М.: ООО НИПКЦ «Восход-А», 2009. – С. 569–576.
  34. Данилко В. К. Аналіз використання пестицидів в сільському господарстві України / В. К. Данилко,

- Л. В. Тарасович // Вісник ЖДТУ. Сер.: економічні науки. – 2008. – № 1 (43). – С. 157–162.
35. Данилко В. К. Статистична оцінка стану, використання та охорони земельних ресурсів / В. К. Данилко // Статистика України. – 2007. – № 1. – С.10–15.
  36. Данилко В. К. Проблеми статистичного обліку пестицидів / В. К. Данилко // Вісник ДАУ. – 2002. – № 2. – С.17–22.
  37. Демидов О. Родючість ґрунтів потребує охорони / О. Демидов, В. Греков, Л. Дацько // Аграрний тиждень. Україна. – 2009. – № 16. – С. 10–11.
  38. Деревець І. С. Сервісна база дилерських підприємств у системі МТЗ АПК України / І. С. Деревець // Економіка АПК. – 2007. – № 4. – С. 23–27.
  39. Державин Л. М. Агрохимическое обслуживание в новых экономических условиях / Л. М. Державин // Агрохимический вестник. – 1990. – № 9. – С. 6–10.
  40. Довідник по удобренню сільськогосподарських культур / за ред. П. О. Дмитренко, Б. С. Носка. – К.: Урожай, 1987. – 207 с.
  41. Дорофеева Н. А. Агрохимическое обслуживание на принципах маркетинга / Н. А. Дорофеева, О. И. Жукова // Химия в сельском хозяйстве. – 1995. – № 1. – С. 8–10.
  42. Дорофеева Н. А. Организация производственно-технического обслуживания многоукладного сельского хозяйства / Н. А. Дорофеева, О. И. Жукова. – М.: ВНИЭСХ, 1993. – 52 с.
  43. Економіка і організація аграрного сервісу / П. О. Мосіюк, О. В. Крисальний, В. А. Сердюк [та ін.]; за ред. П. О. Мосіюка. – К.: ІАЕ УААН, 2001. – 345 с.
  44. Економічний словник / за ред. П. І. Багрія, С. І. Дорогунцова. – К.: Головна редакція УРЕ, 1973. – 623 с.
  45. Еколого-економічні проблеми довкілля Житомирщини: кол. монографія / В. І. Карпов, С. П. Сіренький, В. К. Данилко [та ін.]; під заг. ред. П. П. Михайленка. – Житомир, 2001. – 320 с.

46. Ещенко П. С. Новый хозяйственный механизм: справочник / П. С. Ещенко, Л. М. Кравчук, Ю. И. Палкин. – К.: Политиздат Украины, 1989. – 254 с.
47. Экономический словарь агропромышленного комплекса / В. Я. Амбросов, В. И. Бойко, И. И. Жадан [и др.]. – К.: Урожай, 1986. – С. 313-314; С. 286.
48. Єдиній агрохімічній службі України – 20 років / Нац. асоціація «Укрсільгоспхімія». – К., 2000. – 15 с.
49. Жученко С. Необхідна складова майбутньої діяльності регіональних центрів «Облдержродючість» / С. Жученко // Аграрний тиждень. Україна. – 2009. – № 19. – С. 6.
50. Засідання Бюро Президії Української академії аграрних наук з питання «Концепція хімізації землеробства на період до 2015 року» / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.uaan.gov.ua/news.php>.
51. Захаренко В. А. Эффективность применения минеральных удобрений / В. А. Захаренко, И. А. Ртищева // Химизация сельского хозяйства. – 1991. – № 9. – С.6–9.
52. Здоровик В. К. Формування господарського механізму регулювання аграрних відносин / В. К. Здоровик, А. О. Линдюк // Економіка АПК. – 2005. – № 2. – С. 42–46.
53. Зіновчук В. В. Організаційні основи сільськогосподарського кооперативу / В. В. Зіновчук. – 2-ге вид., доп. і перероб. – К.: Логос, 2001. – 380 с.
54. Зіновчук В. В. Кооперативна ідея в сільському господарстві України і США / В. В. Зіновчук – К.: Логос, 1996. – 224 с.
55. Зіновчук В. В. Місце і роль кооперативів в агробізнесі країн Європейського Союзу / В. В. Зіновчук // Економіка АПК. – 2000. – № 2. – С. 80–86.
56. Іванова Є. Родючість ґрунтів – здорова нація / Є. Іванова // Аграрний тиждень. Україна. – 2009. – № 25. – С. 3.
57. Ільчук М. М. Організація і планування сільськогосподарського виробництва: підручник / М. М. Ільчук, Л. Я. Зрібляк, С. І. Мельник [та ін.]. – Вінниця: Нова книга, 2008. – 456 с.

58. Кабанець В. М. Сучасні агроекологічні та соціальні аспекти використання пестицидів в сільському господарстві / В. М. Кабанець // зб. статей за матеріалами міжнар. наук.-практ. конф. «Екологічність продукції АПК: економіка та технології»: в 2 т. – Суми: Козацький вал, 1999. – Т 2. – С. 298-304.
59. Карданова Л. И. Маркетинг: Стратегія ринкового поведіння виробителя / Л. И. Карданова. – Ростов-на-Дону: Изд-во СКАГС, 2000. – С. 125–139.
60. Каплун А. Мінеральні добрива чи органіка? Ось в чому питання... / А. Каплун // Аграрний тиждень. Україна. – 2009. – № 17. – С. 8.
61. Катренко А. В. Дослідження операцій: підручник / А. В. Катренко. – 2-ге вид., стереотип. – Львів : Магнолія Плюс, 2005. – 549 с.
62. Кліяненко Б. Т. Тенденції розвитку ринків базової хімічної продукції та їх вплив на ефективність галузевого виробництва / Б. Т. Кліяненко, Г. З. Шевцова, Н. А. Куценко // Економіка и право. – 2005. – № 3. – С. 34-38.
63. Клочан В. Ф. Ринкова трансформація системи агрохімічного обслуговування / В. Ф. Клочан, Т. В. Апостолова // Економіка АПК. – 2004. – № 7. – С. 21–24.
64. Корчинська О. А. Ринок засобів захисту рослин в Україні / О. А. Корчинська // Економіка АПК. – 2003. – № 4. – С. 113–116.
65. Корчинська О. А. Методичні аспекти оцінки ефективності застосування мінеральних добрив в умовах ринку / О. А. Корчинська // Економіка АПК. – 2002. – № 10. – С. 71–76.
66. Корчинська О. А. Економічні аспекти функціонування ринку мінеральних добрив та пестицидів в Україні / О. А. Корчинська // Агроінком. – 2002. – № 8-9. – С. 37-40.
67. Корчинська О. А. Підвищення ефективності хімізації землеробства в Україні / О. А. Корчинська, С. Г. Корчинська // Економіка АПК. – 2005. – № 5. – С. 39–44.

68. Корчинська С. Г. Хімічна меліорація ґрунтів: економічні та екологічні аспекти / С. Г. Корчинська // Економіка АПК. – 2003. – № 9. – С. 42-44.
69. Котик П. С. Роль агрохімічної служби в хімізації сільськогосподарських угідь / П. С. Котик, Л. Ф. Бурик, С. В. Березівський // Економіка АПК. – 2001. – № 5. – С. 53-56.
70. Криштаб С. Г. Ефективність спеціалізованого агрохімічного обслуговування / С. Г. Криштаб, П. М. Барановський. – К.: Урожай, 1986. – 56 с.
71. Кудрявцева Л. Ринок ЗЗР: гра в одні ворота / Л. Кудрявцева // Пропозиція. – 2006. – № 1. – С. 62–63.
72. Купченко О. Здешевлення газу та податкових преференцій потребує хімічна промисловість України / О. Купченко // Вісник податкової служби України. – 2009. – № 8. – С. 10–12.
73. Левада А. Азотні добрива: to be or not to be? / А. Левада // Агрופерспектива. – 2006. – № 2. – С. 54–55.
74. Левченко В. И. Агрохимия и здоровье людей: Правовые вопросы / В. И. Левченко. – М.: Наука, 1989. – 136с.
75. Лобанкова О. Ю. Минеральные удобрения как фактор повышения иммунитета растений / О. Ю. Лобанкова, О. А. Подколзин // Агрохимический вестник. – 2005. – № 4. – С. 12–13.
76. Лукьянченко А. Пестициды и сельское хозяйство / А. Лукьянченко // Агровісник України. – 2008. – № 1. – С. 59–67.
77. Лісовал А. П. Методи агрохімічних досліджень / А. П. Лісовал. – К.: Видавничий центр НАУ, 2001. – 247 с.
78. Лісовал А. П. Система застосування добрив / А. П. Лісовал, В. М. Макаренко, С. М. Кравченко. – К.: Вища шк., 2002. – 317 с.
79. Лісовий М. В. Вплив рівня застосування мінеральних добрив на валові збори зерна в Україні / М. В. Лісовий // Вісн. аграр. науки. – 1999. – № 3 (551). – С.19–21.

80. Лисовой Н. В. Совершенствование агрохимического обслуживания колхозов и совхозов / Н. В. Лисовой. – К.: Урожай, 1988. – 141 с.
81. Мадай А. Ни даць, ни взять / А. Мадай, Г. Титаренко // Бізнес. – 2009. – № 5. – С. 63–65.
82. Мармоза А. Т. Практикум з теорії статистики / А. Т. Мармоза. – К.: Ельга, Ніка-Центр, 2003. – 344с.
83. Марчук І. НРК – три важливі літери для вашого врожаю / І. Марчук // Пропозиція. – 2002. – № 3. – С. 62–63.
84. Марчук І. Сучасні добрива на варті врожаю / І. Марчук // Пропозиція. – 2009. – № 4. – С. 42–45.
85. Махортов Ю. А. Еколого-економічна оцінка системи застосування мінеральних добрив / Ю. А. Махортов // Вісн. аграр. науки. – 2001. – № 6. – С.72–74.
86. Медведєв В. В. Ґрунт і українське суспільство в 21 сторіччі / В. В. Медведєв // Агробізнес сьогодні. – 2002. – № 10. – С. 8–9.
87. Медведєв В. В. Європейська політика охорони ґрунтів / В. В. Медведєв // Вісн. аграр. науки. – 2008. – № 5. – С. 5–11.
88. Мельник О. Утилізують отрутохімікати / О. Мельник // Урядовий кур'єр. – 2009. – 1 вересня.
89. Мерзликин А. С. Формы предприятий агрохимического сервиса и их развитие в процессе реформирования сельского хозяйства / А. С. Мерзликин, Ю. И. Новиков // Агрохимический вестник. – 1999. – № 1. – С.16–19.
90. Мерзликин А. С. Проблемы экономики химизации сельского хозяйства / А. С. Мерзликин, В. П. Прошляков // Агрохимический вестник. – 1999. – № 2. – С. 11–13.
91. Мерзликин А. С. Организационные аспекты рационального использования удобрений и других средств химизации / А. С. Мерзликин, О. И. Новикова // Химия в сельском хозяйстве. – 1995. – № 6. – С.13–15.
92. Месель-Веселяк В. Я. Реформування аграрного виробництва / В. Я. Месель-Веселяк. – К.: ІАЕ УААН, 1999. – 272 с.
93. Молдован Л. Участь підприємств АПК у формуванні сільськогосподарських обслуговуючих кооперативів



- (організаційно-правові та економічні засади) / Л. Молдован, О. Карасик. – К., 2001. – 45с.
94. Мосіюк П. О. Три глобальні проблеми і три економічні моделі ринкової економіки / П. О. Мосіюк // Економіка АПК. – 2000. – № 11. – С. 5–8.
95. Мосіюк П. О. Аграрний сервіс у пореформеному сільськогосподарському виробництві / П. О. Мосіюк // Соціально-економічна модель постреформеного розвитку агропромислового виробництва в Україні: матеріали конгресу економістів – аграрників України. – К.: ІАЕ УАПН, 2000. – С. 327–329.
96. Михайленко О. Потенціал внутрішнього ринку мінеральних добрив та інтеграційні важелі його реалізації / О. Михайленко // Маркетинг в Україні. – 2005. – № 5. – С. 52–56.
97. Михайлов Ю. Ринок засобів захисту рослин в Україні / Ю. Михайлов // Економіка АПК. – 2001. – № 3. – С.107-111.
98. Наукові основи агропромислового виробництва в зоні Полісся та Західного регіону України / [ред. кол.: М. В. Зубець та ін.]. – К.: Урожай, 2004. – 559 с.
99. Недвига М. В. Морфологічні критерії та генезис сучасних ґрунтів України / М. В. Недвига. – К.: Сільгоспосвіта, 1994. – 256 с.
100. Непереможний союз – «Байер КропСайенс» і партнери // Пропозиція. – 2006. – № 1. – С. 18–19.
101. Никифорів С. Прийшла весна, а добрив нема / С. Никифорів // Агроперспектива. – 2005. – №3. – С. 53-54.
102. Никифоров О. С. Минеральные удобрения и экологически безопасное земледелие / О. С. Никифоров // Агрехимический вестник. – 1999. – № 1. – С. 8–10.
103. Новаторов Э. Становление маркетинга услуг как самостоятельной научной дисциплины за рубежом / Э. Новаторов // Маркетинг в России и за рубежом. – 2002. – № 4. – С. 91–95.

104. Новак І. М. Організаційно-економічні засади ефективного функціонування суб'єктів агрохімічного сервісу: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук: спец. 08.06.01. «Економіка та управління підприємствами» / І. М. Новак. – Миколаїв, 2007. – 20 с.
105. Новицкий В. Вступление Украины в ВТО ускорит процесс концентрации производства / В. Новицкий // Бизнес. – 2006. – №22. – С. 94-98.
106. Носко Б. С. Фосфор у землеробстві України / Б. С. Носко // Вісн. аграр. науки. – 2004. – №7. – С. 14–17.
107. Оверчук Л. Макромаркетинговое регулирование продовольственного рынка США / Л. Оверчук // Междунар. с.-х. журнал. – 2005. – № 6. – С. 30–35.
108. Огляд ринку виробництва та продажу мінеральних добрив [Електронний ресурс] // Режим доступу:<http://www.credit-rating.com.ua>.
109. Осовська Г. В. Основи менеджменту: навч. посіб. / Г. В. Осовська. – К.: Кондор, 2009. – 556 с.
110. Особливості аграрної реформи в Україні / за ред. П. Т. Саблука, – К.: ЗАТ «Ніч лава», 1997. – 304 с.
111. Основи сільськогосподарської обслуговуючої кооперації: навч. посіб. / В. В. Зіновчук, Л. В. Молдаван, В. Б. Моссаковський [та ін.]; за ред. В. В. Зіновчука; – К.: Вища освіта, 2001. – 464с.
112. Основні економічні показники роботи сільськогосподарських підприємств Житомирської області за 2007 рік: стат. збірник / за ред. Г. А. Пашинської; Гол. упр. статистики в Житомир. обл. – Житомир, 2008. – 118 с.
113. Основные показатели деятельности областного объединения «Сельхозхимия» / Житомир, 1991. – 75 с.
114. Осипенко П. Оживление рынка минеральных удобрений / П. Осипенко // Агровісник. Україна. – 2007. – № 12. – С. 28–31.
115. Осташко Т. О. Сільське господарство в умовах СОТ і ЄС / Т. О. Осташко. – К.: Інститут сільського розвитку, 2005. – 72 с.

116. Павлова Г. С. Проблема, требующая безотлагательного решения / Г. С. Павлова // *Агрохимический вестник*. – 2004. – № 3. – С. 12–14.
117. Павлишенко М. М. Госпрозрахунок як основа ринкової економіки / М. М. Павлишенко // *Економіка АПК*. – 2006. – № 5. – С. 70–79.
118. Памужак Н. Г. Совершенствованию ассортимента пестицидов – постоянное внимание / Н. Г. Памужак // *Защита и карантин растений*. – 2007. – № 1. – С. 7–10.
119. Папцов А. Г. Государственное регулирование сельского хозяйства (современные тенденции в отечественной и зарубежной практике) / А. Г. Папцов. – М.: Принт – экспресс, 1998. – 148 с.
120. Педос А. Ринок мінеральних добрив / А. Педос // *Аграрний тиждень*. Україна. 2008. – № 6. – С. 8.
121. Перцовський С. Добриво подешевшає. Северодонецький «Азот» знижує ціни на мінеральні добрива / С. Перцовський // *Урядовий кур'єр*. – 2008. – 1 жовтня.
122. Письменко В. Ам селітру / В. Письменко // *Бізнес*. – 2008. – № 13. – С. 102–103.
123. Плеханов А. О. Об'єктивна необхідність державної підтримки аграрного сектора / А. О. Плеханов // *Інвестиції: практика та досвід*. – 2011. – № 7. – С. 99–101.
124. Прижуков Ф. Б. О методах «альтернативного» земледелия за рубежом / Ф. Б. Прижуков, К. Т. Ярчук // *Земледелие*. – 1984. – № 12. – С. 57–59.
125. Про основні засади державної аграрної політики на період до 2015 року: закон України від 18 жовтня 2005 р. № 2982-IV // *Відомості ВР України*. – 2006. – № 1.
126. Про особливості приватизації майна в АПК: закон України від 10 липня 1996 р. № 290/96 // *Відомості ВР України*. – 1996. – № 41.
127. Про пестициди і агрохімікати: закон України від 2 березня 1995 р. № 86/95 // *Відомості ВР України*. – 1995. – № 14.
128. Про відходи: закон України від 5 березня 1998 р. № 187/98 // *Відомості ВР України*. – 1998. – № 36–37.

129. Про захист рослин: закон України від 14 жовтня 1998 р. № 180-XIV // Відомості ВР України. – 1998. – № 50-51. – С. 310.
130. Про сільськогосподарську кооперацію: закон України від 17 липня 1997 р. № 469/97 // Відомості ВР України. – 1997. – № 39.
131. Про загальнодержавну програму поводження з токсичними відходами: закон України від 14 вересня 2000 р. № 1947-III // Відомості ВР України. – 2000. – № 44.
132. Про затвердження Загальнодержавної програми розвитку мінерально-сировинної бази України на період до 2010 року: закон України від 22 лютого 2006 р. № 3458-IV. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://search.ligazakon.ua/l\\_doc2.nsf/link1/T063458.html](http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/T063458.html).
133. Про державну підтримку розвитку виробництва та споживання хімічних добрив в Україні в зв'язку з світовою фінансовою та економічною кризою: закон України від 10 червня 2009 р. № 4632 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://search.ligazakon.ua/l\\_doc2.nsf/link1/JF3KO00A.html](http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/JF3KO00A.html).
134. Про суцільну агрохімічну паспортизацію земель сільськогосподарського призначення: указ Президента України від 2 грудня 1995 року №1118/95. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=1118%2F95>.
135. Про невідкладні заходи щодо прискорення реформування аграрного сектора економіки: указ Президента України від 3 грудня 1999 р. № 1529/99 // Урядовий кур'єр. – 1999. – 8 грудня.
136. Про приватизацію в агропромисловому комплексі: указ Президента України від 10 липня 1996 р. № 290/96 // Відомості ВР України. – 1996. – № 41.
137. Про заходи щодо розвитку кооперативного руху та посилення його ролі в реформуванні економіки України на ринкових засадах: указ Президента України від 19 лютого 2000 р. № 1384 // Урядовий кур'єр. – 2001. – 24 січня.

138. Про заходи щодо прискорення розвитку аграрного ринку: указ Президента України від 8 серпня 2002 р. № 694 // Офіційний вісник України. – 2002. – № 32.
139. Про порядок поставки сільськогосподарським товаровиробникам бензину, дизельного палива, мінеральних добрив та засобів захисту рослин: постанова КМУ від 9 лютого 1994 р. № 86 // Урядовий кур'єр. – 1994. - 17 лютого.
140. Про забезпечення сільського господарства хімічними засобами захисту рослин у 1995 році: постанова КМУ від 22 березня 1995 р. № 204 // Урядовий кур'єр. –1995. – 18 квітня.
141. Про забезпечення сільськогосподарських товаровиробників мінеральними добривами та засобами захисту рослин у 1996 році: постанова КМУ від 25 травня 1996 р. № 562. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua>.
142. Про порядок забезпечення сільськогосподарських товаровиробників мінеральними добривами і засобами захисту рослин під урожай 1997 року: постанова КМУ від 6 січня 1997р. №3 // Агрокомпас.–1997. – № 2. – С. 6.
143. Про умови забезпечення мінеральними добривами потреб сільського господарства під урожай 1998 року: постанова КМУ від 3 вересня 1997 р. № 977 // Агрокомпас. – 1997. – № 10. – С.18–19.
144. Про забезпечення сільського господарства хімічними засобами захисту рослин у 1998-1999 роках: постанова КМУ від 25 серпня 1998 р. № 1338 // Урядовий кур'єр. – 1998. – 17 грудня.
145. Про забезпечення сільськогосподарських товаровиробників матеріально-технічними та фінансовими ресурсами в 1999 р.: постанова КМУ від 10 грудня 1998 р. №1953 // Агрокомпас. – 1999. – № 2. – С. 4–9.
146. Про нові підходи до забезпечення сільськогосподарських товаровиробників матеріально-технічними ресурсами: постанова КМУ від 17 січня 2000 р. №50 //Агрокомпас .– 2000. – № 3. – С. 10–11.

147. Про механізм забезпечення сільськогосподарських товаровиробників мінеральними добривами у 2001 р.: постанова Головної державної інспекції з карантину рослин від 17 лютого 2000 р. № 340 // Агрокомпас. – 2000. – № 4. – С. 11.
148. Про затвердження порядку використання коштів державного бюджету, які виділяються для часткової компенсації вартості мінеральних добрив вітчизняного виробництва: постанова КМУ від 14 січня 2004 р. № 13 // Урядовий кур'єр. – 2004. – 29 січня.
149. Про порядок використання в 2007 році коштів державного бюджету, які виділяються для часткової компенсації вартості мінеральних добрив вітчизняного виробництва: постанова КМУ від 9 лютого 2007 р. № 182 // Урядовий кур'єр. – 2007. – 21 лютого.
150. Про узгодження дій між сільськогосподарськими товаровиробниками та вітчизняними хімічними підприємствами щодо забезпечення сільськогосподарських товаровиробників мінеральними добривами у 2008 році: меморандум від 19 лютого 2008 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.minagro.kiev.ua/page/?5843>.
151. Про затвердження Порядку використання у 2008 році коштів, передбачених у державному бюджеті для фінансування заходів із захисту, відтворення та підвищення родючості ґрунтів: постанова КМУ від 25 червня 2008 р. № 579. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.minagro.gov.ua/page/?6408>.
152. Про державний технологічний центр охорони родючості ґрунтів: постанова КМУ від 4 серпня 2000 р. №1218. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://uazakon.com/documents/date\\_ck/pg\\_gbnmwf/pg2.htm](http://uazakon.com/documents/date_ck/pg_gbnmwf/pg2.htm).
153. Про затвердження галузевої програми «Захист рослин 2008-2015»: наказ КМУ від 06 грудня 2007 р. №867/112 // Агрокомпас. – 2008. – № 2. – С.4–20.
154. Про затвердження Положення про Головну державну інспекцію захисту рослин «Головдержзахист»: наказ КМУ

- від 18 червня 2007 р. № 422. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://search.ligazakon.ua/l\\_doc2.nsf/link1/RE14147.html](http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/RE14147.html)
155. Про схвалення Концепції Державної цільової програми підтримки розвитку сільськогосподарських обслуговуючих кооперативів на період до 2015 року: розпорядження КМУ від 11.02.2009 р. № 184-р // Офіційний вісник України. – 2009. – № 14. – с. 444.
156. Про державно-приватне партнерство: закон України від 1 липня 2010 р. № 2404 –VI. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: - <http://www.president.gov.ua/documents/12134.html>.
157. Підлісецький Г. М. Матеріально-технічна база аграрного виробництва: стан та проблеми відтворення / Г. М. Підлісецький, В. Л. Товстопят, А. В. Бурилко // Агроінком. – 2008. – № 5–6. – С. 34–39.
158. Підприємницька діяльність та агробізнес / за ред. М. М. Ільчука, Т. Д. Іщенко. – К.: Вища освіта, 2006. – 554 с.
159. Портер М. Международная конкуренция. Конкурентные преимущества стран: пер. с англ. / М. Портер; под ред. В. Д. Щетинана. – М.: МО, 1993. – 896 с.
160. Прайс В. Роль недержавної організації як рушія перетворень / В. Прайс // Перспективні дослідження. – 1999. – № 2. – С. 24–33.
161. Прянишников Д. И. Избранные сочинения: в 2-х т. / Д. И. Прянишников. – М. : Сельхозиздат, 1952. – Т. 1. – 691 с.
162. Реалізація продукції сільськогосподарськими підприємствами Житомирської області за 2008 р.: стат. бюл. / Гол. упр. статистики в Житомир. обл. – Житомир, 2009. – 45 с.
163. Реформування та розвиток агропромислового виробництва / за ред. П. Т. Саблука. – К.: ІАЕ, 1999. – 532 с.

164. Рижков О. Ринок засобів захисту рослин: ширина діапазону очікувань / О. Рижков // Пропозиція. – 2008. – №12. – С. 74–75.
165. Романов А. Формирование агропромышленных кластеров в России / А. Романов, В. Арашуков // АПК: экономика, управление. – 2008. – № 3. – С. 41–45.
166. Рослинництво Житомирської області за 2007 р.: стат. зб. / за ред. Г. А. Пашинської; Гол. упр. статистики в Житомир. обл. – Житомир, 2007. – 200 с.
167. Рум'янцев А. П. Світовий ринок послуг: навч. посіб. / А. П. Рум'янцев, Ю. О. Коваленко. – К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 456 с.
168. Саблук П. Т. Аграрна економіка і політика в Україні: підсумки минулого та погляд у майбутнє: науково-популярні нариси у 3-х т. / П. Т. Саблук. – К.: ІАЕ, 2001. – Т. 2: Аграрна економіка в умовах демократичного державотворення. – 484 с.
169. Саблук П. Т. Кластеризація як механізм підвищення конкурентоспроможності та соціальної спрямованості аграрної економіки / П. Т. Саблук, М. Ф. Кропивко // Економіка АПК. – 2010. – № 1. – С. 3–12.
170. Саблук П. Т. Ціноутворення в період ринкового формування в АПК: монографія / П. Т. Саблук. – К.: ННЦ ІАЕ, 2006. – 440 с.
171. Саблук П. Т. Розвиток форм господарювання на селі / П. Т. Саблук, В. Я. Месель-Веселяк. – К.: Урожай, 1993. – 373 с.
172. Свояченко М. Знешкодження непридатних пестицидів – справа загальнодержавна / М. Свояченко // Голос України. – 2008. – 26 вересня.
173. Семенов Г. А. Кластери підприємств як передумова активізації розвитку регіональної економіки / Г. А. Семенов, О. С. Богма // Економіка та держава. – 2006. – № 4. – С.11–13.
174. Сергеев В. В. Агрохімічні пріоритети охорони родючості ґрунтів / В. В. Сергеев, Д. М. Бенцаровський, В. І. Кисіль // Вісн. аграр. науки. – 2004. – № 11. – С.5-7.



175. Сидоренко О. Центр технології протруювання насіння компанії БАСФ: успіх закладається на старті / О. Сидоренко // Агроперспектива. – 2005. – № 2. – С. 56-57.
176. «Сингента», Швейцарія гарантує світову якість // Агро Перспектива. – 2005. – №6. – С. 50–51.
177. Скрильник Є. Нове у світі добрив / Є. Скрильник, Р. Мандрика // Пропозиція. – 2006. – № 3. – С. 44–45.
178. Список пестицидів та агрохімікатів, дозволених до використання в Україні // Карантин і захист рослин. – 2006. – № 2/3. – С. 2–101.
179. Статистичний щорічник України за 2010 рік / за ред. О. Г. Осауленка; Держкомстат України. – К.: Консультант, 2011. – 566 с.
180. Статистичний щорічник Житомирської області за 2010 рік / за ред. Л. О. Рижкової; Гол. упр. статистики в Житомир. обл. – Житомир, 2011. – 491 с.
181. Сільське господарство України: статистичний збірник / за ред. Ю. М. Остапчука; Державна служба статистики України. – Київ. – 2011. – 385 с.
182. Степаненко Н. І. Диверсифікація діяльності підприємств аграрного сервісу: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук: спец. 08.00.04 «Економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності)» / Н. І. Степаненко. – Житомир, 2008. – 20 с.
183. Стратегічні виклики ХХІ століття суспільству та економіці України: в 3-х т. / за ред. акад. НАН України В.М. Гейця, акад. НАН України В. П. Семиноженка, чл.-кор. НАН України Б. Є. Кваснюка.– К.: Фенікс, 2007. – Т. 3: Конкурентоспроможність української економіки. – С. 243–257.
184. Тараріко О. Г. Агроекологічний стан ґрунтів та контроль за їх родючістю / О. Г. Тараріко, В. О. Греков, Л. В. Дацько // Агроекологічний журнал. – 2011. – №3. – С. 39–44.
185. Тарасович Л. В. Стан та проблеми агрохімічного забезпечення сільськогосподарських підприємств /

- Л. В. Тарасович // Проблеми статистики: зб. наук. праць НДІ статистики Держкомстату України, 2007. – № 8. – С. 93–98.
186. Тарасович Л. В. Роль хімізації в підвищенні ефективності сільськогосподарських угідь / Л. В. Тарасович // Вісник ДАУ. – 2008. – № 1. – С. 317–323.
187. Тарасович Л. В. Розвиток і становлення системи агрохімічного обслуговування: організаційно-історичний аспект / Л. В. Тарасович // Вісник ЖДТУ. Сер.: економічні науки. – 2008. – № 2 (44). – С. 295–300.
188. Тарасович Л. В. Еколого-економічні аспекти застосування засобів хімізації / Л. В. Тарасович // Вісн. НУВГП. Сер.: економіка. – 2008. – № 2 (42). – С. 250–257.
189. Тарасович Л. В. Формування ринку агрохімічних послуг у контексті перспектив сталого розвитку / Л. В. Тарасович // Економіка АПК. – 2008. – № 9. – С.139–142.
190. Тарасович Л. В. Економічний аналіз використання засобів хімізації в аграрних підприємствах Житомирщини / Л. В. Тарасович // Агропромисловий комплекс України: стан та перспективи розвитку: наук. зб. за матеріалами VII Пленуму Співки економістів України та Всеукр. наук.-практ. конференції. / під заг. ред. В. В. Оскольського. – К.: Аратта, 2009. – С. 327–335.
191. Тарасович Л. В. Статистична оцінка застосування добрив у сільськогосподарських підприємствах Житомирської області / Л. В. Тарасович // Наук. вісник Держ. акад. статистики, обліку та аудиту, 2009. – №1 (22). – С. 25–32.
192. Тарасович Л. В. Проблеми агрохімічного сервісу на шляху до євроінтеграції / Л. В. Тарасович // Вісник НУВГП. Сер.: економіка. – 2008. – №4 (44). – С. 133–138.
193. Тарасович Л. В. Еколого-економічна оцінка агрохімічного забезпечення: регіональний аспект / Л. В. Тарасович // Формування стратегії розвитку регіонального АПК: матеріали 4-ої міжфакультетської наук.-практ. конф. молодих вчених. – Житомир: Вид-во «ДАЕУ», 2008. – С. 58–61.

194. Тарасович Л. В. Необхідність покращення стану агрохімічного сервісу на Поліссі / Л. В. Тарасович // Перспективи розвитку фермерства на Поліссі: матеріали регіональної наук.-практ.конф. – Житомир, 2007. – С. 46-49.
195. Тарасович Л. В. Тенденція проведення агрохімічних робіт на Житомирщині / Л. В. Тарасович // Наукова думка 21 століття: матеріали 4-ої міжнар. наук.-практ. конф. – Прага, 2008. – Т. 4. – С.78–81.
196. Тарасович Л. В. До питання про світовий досвід застосування засобів хімізації / Л. В. Тарасович // Науковий простір Європи: матеріали 4-ої міжнар. наук.-практ. конф. – Софія, 2008. – Т. 8. – С. 27–30.
197. Тарасович Л. В. Механізм забезпечення сільськогосподарських товаровиробників засобами хімізації / Л. В. Тарасович // Формування конкурентних переваг аграрної продукції в умовах глобалізації економіки: матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. молодих вчених. – Житомир: ПП «Рута», 2009. – С.134–137.
198. Тарасович Л. В. Трансформація системи агрохімічного сервісу сільськогосподарських підприємств / Л. В. Тарасович // Формування стратегії розвитку регіонального АПК: матеріали 5-ої міжфакультетської наук.-практ. конф. молодих вчених. – Житомир: Вид-во «ДАЕУ», 2009. – С. 58–61.
199. Тарасович Л. В. До питання про вдосконалення системи агрохімічного обслуговування аграрної сфери / Л. В. Тарасович // Актуальні проблеми економічного і соціального розвитку виробничої сфери: матеріали міжнар. наук.-теорет.конф. молодих учених і студентів: в 2-х т. – Донецьк: ДВНЗ «Донецький нац. технічний ун-т», 2009. – Т. 2. – С. 228–230.
200. Тарасович Л. В. Обслуговуюча кооперація як перспективна форма організації агрохімічного сервісу в умовах ринку / Л. В. Тарасович // Зрівноважений розвиток регіонів в умовах глобалізації: матеріали міжнар.наук.-практ. конф. – Житомир: ПП «Рута», 2010. – С. 255–260.

201. Тарасович Л. В. Принципи організації агрохімічного сервісу в зарубіжних країнах / Л. В. Тарасович // Проблеми та перспективи розвитку регіональної ринкової економіки: матеріали 5-ої міжнар. наук.-практ. конф. аспірантів, молодих учених та науковців. – Кременчук: КІ ДУЕП, 2010. – С. 220–222.
202. Тарасович Л. В. Агрохімічний сервіс: реалії та перспективи розвитку в ринкових умовах господарювання / Л. В. Тарасович // Тези XXXV науково-практичної міжвузівської конференції, присвяченої Дню університету: в 2-х т. – Житомир: ЖДТУ, 2010. – Т 2. – С. 104–105.
203. Тарасович Л. В. Кластер як механізм забезпечення системності функціонування агрохімічного сервісу / Л. В. Тарасович // Вісн. ЖДТУ. Сер.: економічні науки, 2011. – № 2 (56). – С. 121-125.
204. Тарасович Л. В. Роль маркетингових досліджень у діяльності підприємств агрохімічного сервісу / Л. В. Тарасович // Вісн. ЖНАЕУ. – 2011. – № 1 (28). – Т. 2. – С. 86-94.
205. Тарасович Л. В. Роль сільськогосподарських обслуговуючих агрохімічних кооперативів в агробізнесі / Л. В. Тарасович // Кооперативний маркетинг в агробізнесі: проблеми і перспективи розвитку в Україні: матеріали Всеукр. наук.-практ. конф, присвяченої Міжнародному року кооперативів. – Житомир: ЖНАЕУ, 2012. – С. 325-329.
206. Тарасович Л. В. Оцінка сучасного стану агрохімічних обслуговуючих підприємств Житомирської області / кол. монограф. «Забезпечення соціально-економічного розвитку господарюючих систем в умовах транзитивної економіки» [за заг. ред. д.е.н., проф. В. К. Данилко, д.е.н., проф. Г. М. Тарасюк]. – Житомир: ЖДТУ, 2010. – 516 с.
207. Тарасович Л. В. Вплив агрохімічних факторів на формування обсягів виробництва продукції рослинництва / Л. В. Тарасович, С. В. Чугаєвська // Економіка та

- управління АПК. Зб. наук. праць. – Біла церква, 2010. – № 3 (75). – С. 34-37.
208. Тарасович Л. В. Перспективи розвитку сфери агрохімічного сервісу Житомирської області / Л. В. Тарасович // Вісн. ЖНАЕУ. – 2010. – № 1 (26). – Т. 2. – С. 155-162.
209. Тарасович Л. В. Організаційно-економічні основи функціонування агрохімічного сервісу: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук: спец. 08.00.04 / Л. В. Тарасович. – Житомир, 2010. – 20 с.
210. Зіновчук В. В. Перспективи розвитку обслуговуючої кооперації у сфері агрохімічного сервісу / В. В. Зіновчук, Л. В. Тарасович // Вісн. ЖНАЕУ. – 2010. – № 2 (27). – Т. 2. – С. 98-110.
211. Танчик С. П. Основні напрями розвитку землеробства в Україні / С. П. Танчик // Пропозиція. – 2008. – № 10. – С. 51–56.
212. Федоренко В. Г. Концепція кластерної політики в Україні / В. Г. Федоренко // Економіка та держава. – 2008. – № 11. – С. 5–15.
213. Федоренко В. П. Проблеми і перспективи захисту рослин в Україні / В. П. Федоренко, Д. Д. Сігарьова // Вісник аграрної науки. – 2006. – № 12. – С. 59–60.
214. Формування ринків матеріальних ресурсів АПК / за ред. Г. М. Підлісецького. – К.: ІАЕ, 2001. – 428 с.
215. Фролова В. Постановили: удобрить! / В. Фролова // Бизнес. – 2006. – № 42. – С.112–116.
216. Ходаківський Є. І. Методологія наукових досліджень в парадигмі синергетики: монографія / Є. І. Ходаківський, В. К. Данилко, Ю. С. Цаль-Цалко; за заг. ред. Є. І. Ходаківського. – Житомир: ЖДТУ, 2009. – 340 с.
217. Хорунжий М. Й. Організація агропромислового комплексу: підручник / М. Й. Хорунжий. – К.: КПЕУ, 2001. – 382 с.
218. Хомчак І. А. Розвиток інтегрованих організаційних структур у системі агрохімічного сервісу АПК / І. А. Хомчак // Економіка АПК. – 1998. – № 3. – С. 25–28.

219. Царенко О. М. Економічний механізм управління агропромисловим виробництвом з урахуванням екологічного фактора / О. М. Царенко // Економіка АПК. – 1998. – №10. – С. 53.
220. Царенко О. М. Основи екології та економіка природокористування: навч. посіб. / О. М. Царенко, О. О. Несветов, М. О. Кадацький. – 3-тє вид., перероб. і доп. – Суми: ВТД «Універсальна книга», 2007. – 592 с.
221. Чайка В. Д. Розвиток сфери матеріально-технічного і сервісного обслуговування сільського господарства України / В. Д. Чайка // Економіка АПК. – 1998. – № 8. – С. 89–92.
222. Чорнобай М. М. Особливості функціонування агрохімічної служби як структурного елемента виробничої інфраструктури сільськогосподарського виробництва Хмельницької області / М. М. Чорнобай, Л. М. Чорнобай // Зб. наук. праць Таврійського держ. агротехнолог. ун-ту (екон. науки) / за ред. В. А. Рульєва. – Мелітополь: Вид-во Мелітопольська типографія «Люкс», 2010. – №2 (10). – С. 401–407.
223. Шканова О. М. Маркетинг послуг: навч. посібник / О. М. Шканова. – К.: Кондор, 2003. – 304 с.
224. De Bresson Ch. (ed). Economic Interdependence and Innovation Activity. An Input-Output Analyses. Cheltenham, UK, 1996.
225. Feldman V. P., Audretsch D. B. Innovation in Cities: Science based Diversity, Specialization and Localized Competition- European Economic Review. - 1999. - № 43. - P. 409-429.

## ДОДАТКИ

Додаток А

### Характеристика земель сільськогосподарських підприємств Житомирської області за рівнем кислотності

Назва району	Всього с.г. земель, тис. га	Обстежена площа, тис. га		Рівень кислотності									
				сильно кислі 4,1-4,5		середньо кислі 4,6-5,0		слабо кислі 5,1-5,5		близькі до нейтральних 5,6-6,0		нейтральні 6,1-7,0	
				Тис. га	%	Тис. га	%	Тис. га	%	Тис. га	%	Тис. га	%
Андрушівський	675	59,7	-	-	2,4	4,0	110	185	196	328	267	447	
Бердичівський	554	45,7	-	-	1,2	2,6	49	107	136	298	260	569	
Любарський	562	53,9	0,2	0,4	1,5	2,8	61	113	115	213	346	642	
Попільнянський	708	65,5	0,1	0,2	2,1	3,1	103	158	263	402	267	407	
Ружинський	753	66,3	-	-	0,1	0,2	52	78	166	250	444	670	
Чуднівський	704	63,3	1,4	2,2	4,3	6,8	108	171	136	215	332	524	
Романівський	461	38,2	3,0	7,8	4,7	123	61	160	97	255	147	384	
Житомирський	635	48,4	0,8	1,6	2,7	5,6	71	147	160	330	218	451	
Коростишівський	441	38,8	0,6	1,5	3,8	9,8	114	295	151	389	79	203	
Нов.-Волинський	969	78,3	1,0	0,3	5,0	6,4	87	111	198	253	438	559	
Черняхівський	617	56,1	0,2	0,4	4,1	7,3	112	200	215	383	191	340	
Баранівський	443	33,1	0,5	1,5	3,0	9,1	63	190	124	375	109	329	
Вол.-Волинський	440	39,7	0,7	1,7	2,2	5,6	97	244	178	449	93	234	
Смілчинський	930	81,1	0,7	0,9	6,3	7,8	194	239	291	359	256	315	
Коростенський	889	72,7	0,8	1,1	9,7	133	200	275	264	363	158	218	
Лугинський	305	23,1	1,2	5,2	4,2	182	60	260	70	303	47	203	
Малинський	639	57,0	1,8	3,2	6,8	119	120	210	189	332	175	307	
Народицький	292	26,0	0,3	1,2	1,9	73	65	250	96	369	77	296	
Овруцький	595	48,8	1,7	3,5	7,2	148	152	31,1	126	258	121	248	
Олевський	392	27,8	3,5	126	5,7	205	73	263	69	248	44	158	
Радомишльський	647	55,3	0,8	1,4	4,2	76	99	179	190	344	214	387	
Червоно-армійський	509	45,3	0,6	1,3	5,0	110	196	433	158	349	43	95	
Брусилівський	455	38,6	0,5	1,3	3,5	90	130	337	108	280	108	280	
В області	1361,5	11627	24	18	916	79	2378	24	3995	318	464	381	

Джерело: за даними Житомирського обласного державного проектно-технологічного центру охорони родючості ґрунтів і якості продукції.

**Вихідні та розрахункові дані для побудови аналітичних групвань по впливу агротехнічних заходів на ефективність виробництва озимої пшениці в сільськогосподарських підприємствах Житомирської області у 2008-2010 рр.**

Мезоклім	Урожайність, ц/га	Питома площа	Середньонаварськ.ОФФ, тс/га	Кількість гнітків/чол	Великий об'єм гнітків/субсидій/га, ц	Високогірний клас/обривного класу	Високогірний клас/обривного т	Якість ріпу, б/в	Питома площа гнітків/обривних класами за курсами, %	Середньонаварськ.ОФФ на 1 га/тс/га, тс/га	Кількість гнітків на 10 га/тс/га, чол	Високогірний клас/обривного класу	Високогірний клас/обривного класу, т/га
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	88	80	200	17	7040	1680	240	39	25	25	21,3	21	0,3
2	134	140	3232	42	18760	2940	9940	35	10	231	300	21	7,1
3	148	10	215	4	1480	330	90	38	85	21,5	420	33	0,9
4	174	103	1480	26	17922	3399	1236	38	25	144	252	33	1,2
5	177	95	1652	19	16815	5415	1045	40	70	174	200	57	1,1
6	186	100	620	18	18600	3600	800	39	59	62	180	36	0,8
7	206	410	5303	37	84460	12710	4100	39	65	129	90	31	1,0
8	230	350	3365	86	80600	11550	10150	38	75	96	246	33	2,9
9	240	25	611	42	6000	300	225	36	75	244	1680	12	0,9
10	241	100	3886	16	24100	1800	1000	40	62	389	160	18	1,0
11	252	164	6557	38	41328	12792	3608	40	89	400	232	78	2,2
12	277	25	1026	18	6925	1800	300	46	45	410	720	72	1,2
13	286	440	7626	61	125840	16720	3520	41	70	173	139	38	0,8
14	297	260	5823	15	77220	13260	5460	51	90	224	58	51	2,1
15	308	422	10486	95	129976	16036	42622	36	100	248	225	38	10,1
16	388	108	3578	25	41904	22788	18576	34	80	331	231	211	17,2
17	389	200	9339	24	77800	21400	11200	40	100	467	120	107	5,6
18	390	20	963	33	7800	700	660	40	100	482	1650	35	3,3
19	390	544	12240	88	212160	29920	10336	39	80	225	162	55	1,9
20	415	360	15579	45	149400	15840	76320	36	75	423	125	44	21,2
21	541	994	31005	40	537754	186872	154070	39	80	312	40	188	15,5
22	548	115	3933	15	66020	9430	19435	43	100	342	130	82	16,9
23	358	182	85179	915	670176	102960	162864	50	84	455	489	55	8,7
24	359	190	141997	845	714410	288550	147260	50	75	714	425	145	7,4
25	358	133	12997	132	47614	22344	6916	51	100	977	992	168	5,2
26	259	140	11587	115	36260	23800	2940	45	95	828	821	170	2,1
27	534	220	13368	83	117480	63580	19140	52	82	608	377	289	8,7
28	537	210	14895	79	107400	42800	19600	53	74	745	395	214	9,8
29	230	400	16799	164	92000	69200	18000	44	100	420	410	173	4,5
30	459	489	14879	155	22451	77262	51345	52	98	304	317	158	10,5



Продовження Дод. Б

31	458	60	21099	276	297700	79950	82550	53	100	325	425	123	127
32	278	750	21851	245	208500	117750	33750	45	65	291	327	157	45
33	579	800	37512	308	463200	233600	190400	53	100	469	385	292	238
34	522	500	35687	315	261000	175500	128500	50	100	714	630	351	257
35	524	568	13376	140	297632	67592	127232	52	90	235	246	119	224
36	340	60	9867	158	20400	10740	1500	49	65	164, 5	2633	179	25
37	342	87	392	22	29754	7482	2523	49	84	45	253	86	29
38	560	522	9877	56	292320	45414	4176	52	85	189	107	87	08
39	560	600	18062	179	336000	64200	1200	53	100	301	298	107	02
40	490	80	1452	114	39200	14240	19200	50	35	182	1425	178	240
41	492	96	74478	31	47232	10752	45216	49	78	775, 8	323	112	47,1
42	485	40	853	51	19400	6320	21760	51	100	213	1275	158	544
43	486	44	539	16	21384	6160	6776	48	100	123	364	140	154
44	351	37	468	54	12987	7326	9065	49	54	126	1459	198	245
45	350	39	598	15	13650	4719	10491	47	86	153	385	121	269
46	528	40	969	32	21120	6720	15520	51	68	242	800	168	388
47	227	48	614	22	10896	11424	7440	48	45	128	458	238	155
48	257	80	926	35	20560	23840	4720	47	74	116	438	298	59
49	259	72	1801	19	18648	15552	4968	48	75	250	264	216	69
50	408	460	17695	54	187680	178940	132480	50	100	385	117	389	288
51	405	400	16582	86	162000	14000	69600	51	87	415	215	35	174
52	430	123 6	78639	85	531480	107532	233604	52	63	636	69	87	189
53	435	850	725952	67	369750	161500	157250	52	78	854, 1	79	190	185
54	248	130	1248	98	32240	9750	15860	47	68	96	754	75	122
55	246	156	2596	32	38376	29640	18096	35	25	166	205	190	116
56	218	40	824	54	8720	6240	5880	38	46	206	1350	156	147
57	217	87	569	29	18879	8874	8352	35	85	65	333	102	96
58	228	228	658	45	51984	12312	22344	38	100	29	197	54	98
59	231	220	814	42	50820	22440	32780	36	71	37	191	102	149
60	183	480	698	68	87840	379200	26400	35	700	15	142	79	55
61	185	160	348	32	29600	416000	6720	34	310	22	200	260	42

Закінчення Дод. Б

62	241	196	2234	52	47236	425320	28616	38	200	114	265	217	146
63	252	140	3698	33	35280	49000	24780	35	100	264	236	35	177
64	277	22	819	88	6094	21560	110	38	65	372	4000	98	05
65	286	179	946	45	51194	223750	179	40	100	53	251	125	01
66	297	150	10451	40	44550	133500	600	45	100	697	267	89	04
67	308	32	11369	15	9856	9920	128	49	90	355 3	469	31	04
68	388	18	459	915	6984	5940	90	47	65	255	50833	33	05
69	389	16	458	845	6224	1920	112	50	84	286	52813	12	07
70	390	14	878	132	5460	2520	112	50	85	627	9429	18	08
71	390	22	879	115	8580	17160	198	48	100	400	5227	78	09
72	115	56	522	83	6440	40320	616	34	35	93	1482	72	1,1
73	341	76	524	79	25916	28880	34656	47	78	69	1039	38	456
74	48	156	359	17	7488	79560	156	34	100	23	109	51	01
75	358	71	342	42	25418	55380	7739	33	100	48	592	78	109
76	359	76	566	4	27284	160860	3800	49	54	74	55	211	50
77	258	79	563	26	20882	84530	3239	35	86	71	329	107	41
78	159	86	499	19	13674	30100	86	38	25	58	221	35	01
79	234	75	4923	18	17550	56250	450	40	10	656	240	75	06
80	237	69	598	51	16353	30860	552	45	85	87	739	44	08
81	430	89	569	16	38270	169100	48505	49	25	64	180	190	545
82	459	144	614	54	66096	108000	24336	50	70	43	375	75	169
83	378	123	726	15	46494	233700	18081	47	59	59	122	190	147
84	422	111	967	32	46842	196470	28638	49	65	87	288	177	258
Разом	-	2009	181427	8808	8337212	28381670	2475130	3701	6197	-	-	-	-
У середньому	378	263	18827	105	9925	33788	2947	44	74	717	399	129	112

Джерело: за даними Головного управління статистики в Житомирській області.

**Вихідні та розрахункові дані для побудови комбінаційного  
групування сільськогосподарських підприємств  
Житомирської області у 2008-2010 рр. за якістю ґрунтів**

№ господарства за порядком вибірки	Урожайність, ц/га	Площа посіву, га	Середньорічна вартість ОВФ, тис. грн.	Кількість працівників, чол.	Валовий збір в первісно-оприбуткованій масі, ц	Внесено мінеральних добрив всього, кг д. р.	Внесено органічних добрив всього, т	Якість ґрунту, балів	Площа посіву, оброблена засобами захисту рослин, га	Внесено мін. добрив на 1 га посіву, кг д. р./га
<i>1 група за якістю ґрунту - до 39 балів</i>										
<i>Підгрупа А за кількістю внесених мін. добрив - до 100 кг діючої речовини - 19 підприємств</i>										
1	35,8	71	342	42	2541,8	5538,0	773,9	33	71,0	78
4	11,5	56	522	83	644,0	4032,0	61,6	34	19,6	72
5	4,8	156	359	17	748,8	7956,0	15,6	34	156,0	51
6	13,4	140	3232	42	1876,0	2940	994,0	35	14,0	21
9	18,3	480	698	68	8784,0	37920,0	2640,0	35	336,0	79
10	25,2	140	3698	33	3528,0	4900,0	2478,0	35	140,0	35
12	24,0	25	611	42	600,0	300	22,5	36	18,8	12
13	30,8	422	10486	95	12997,6	16036	4262,2	36	422,0	38
14	41,5	360	15579	45	14940,0	15840	7632,0	36	270,0	44
16	14,8	10	215	4	148,0	330	9,0	38	8,5	33
17	17,4	103	1480	26	1792,2	3399	123,6	38	25,8	33
18	23,0	350	3365	86	8050,0	11550	1015,0	38	262,5	33
20	22,8	228	658	45	5198,4	12312	2234,4	38	228,0	54
22	27,7	22	819	88	609,4	2156,0	11,0	38	14,3	98
23	15,9	86	499	19	1367,4	3010,0	8,6	38	21,5	35
24	8,8	80	200	17	704,0	1680	24,0	39	20,0	21
25	18,6	100	620	18	1860,0	3600	80,0	39	59,0	36
26	20,6	410	5303	37	8446,0	12710	410,0	39	266,5	31
27	39,0	544	12240	88	21216,0	29920	1033,6	39	435,2	55
Разом по підгрупі А	-	3783	60926	895	96052	176129	23829	698	2789	-

Продовження Дод. В

<i>Підгрупа Б за кількістю внесених мін. добрив - понад 101 кг діючої речовини - 8 підприємств</i>										
2	38,8	108	3578	25	4190,4	22788	1857,6	34	86,4	211
3	18,5	160	348	32	2960,0	41600,0	672,0	34	49,6	260
7	24,6	156	2596	32	3837,6	29640	1809,6	35	39,0	190
8	21,7	87	569	29	1887,9	8874	835,2	35	74,0	102
11	25,8	79	563	26	2038,2	8453,0	323,9	35	67,9	107
15	23,1	220	814	42	5082,0	22440	3278,0	36	156,2	102
19	21,8	40	824	54	872,0	6240	588,0	38	18,4	156
21	24,1	196	2234	52	4723,6	42532,0	2861,6	38	39,2	217
Разом по підгрупі Б	-	1046	11526	292	25591,7	182567	12225,9	285	530,69	-
Разом по I групі	-	4829	72452	1187	121643	358696	36055	983	3319	-
<b>2 група за якістю ґрунту - від 40 до 46 балів</b>										
<i>Підгрупа А за кількістю внесених мін. добрив - до 100 кг діючої речовини - 10 підприємств</i>										
29	17,7	95	1652	19	1681,5	5415	104,5	40	66,5	57
30	24,1	100	3886	16	2410,0	1800	100,0	40	62,0	18
33	39,0	20	963	33	780,0	700	66,0	40	20,0	35
31	25,2	164	6557	38	4132,8	12792	360,8	40	146,0	78
35	23,4	75	4923	18	1755,0	5625,0	45,0	40	7,5	75
36	28,6	440	7626	61	12584,0	16720	352,0	41	308,0	38
37	54,8	115	3933	15	6302,0	9430	1943,5	43	115,0	82
41	29,7	150	10451	40	4455,0	13350,0	60,0	45	150,0	89
42	23,7	69	598	51	1635,3	3036,0	55,2	45	58,7	44
43	27,7	25	1026	18	692,5	1800	30,0	46	11,3	72

Продовження Дод. В

Разом по підгрупі А	-	1253	41615	309	36428,1	70668	3117	420	944,86	-
<i>Підгрупа Б за кількістю внесених мін. добрив - понад 101 кг діючої речовини - 6 підприємств</i>										
28	54,1	994	31005	40	53775,4	186872	15407,0	39	795,2	188
32	38,9	200	9339	24	7780,0	21400	1120,0	40	200,0	107
34	28,6	179	946	45	5119,4	22375,0	17,9	40	179,0	125
38	23,0	400	16799	164	9200,0	69200	1800,0	44	400,0	173
39	25,9	140	11587	115	3626,0	23800	294,0	45	133,0	170
40	27,8	750	21851	245	20850,0	117750	3375,0	45	487,5	157
Разом по підгрупі Б	-	2663	91527	633	100350,8	441397	22013,9	253	2194,7	-
Разом по 2 групі	-	3916	133142	942	136778,9	512065	25130,9	673	3139,56	-
<i>3 група за якістю ґрунту - понад 47 балів</i>										
<i>Підгрупа А за кількістю внесених мін. добрив - до 100 кг діючої речовини - 14 підприємств</i>										
46	24,8	130	1248	98	3224,0	9750	1586,0	47	88,4	75
47	38,8	18	459	915	698,4	594,0	9,0	47	11,7	33
48	34,1	76	524	79	2591,6	2888,0	3465,6	47	59,3	38
53	39,0	22	879	115	858,0	1716,0	19,8	48	22,0	78
55	34,2	87	392	22	2975,4	7482	252,3	49	73,1	86
58	30,8	32	11369	15	985,6	992,0	12,8	49	28,8	31
62	35,8	1872	85179	915	67017,6	102960	16286,4	50	15725	55
67	38,9	16	458	845	622,4	192,0	11,2	50	13,4	12
68	39,0	14	878	132	546,0	252,0	11,2	50	11,9	18
69	45,9	144	614	54	6609,6	10800,0	2433,6	50	100,8	75
70	29,7	260	5823	15	7722,0	13260	546,0	51	234,0	51
74	40,5	400	16582	86	16200,0	14000	6960,0	51	348,0	35
78	56,0	522	9877	56	29232,0	45414	417,6	52	443,7	87

Продовження Дод. В

79	43,0	1236	78639	85	53148,0	107532	23360,4	52	778,7	87
Разом по підгрупі А	-	4829	212921	3432	192430,6	317832	55371,9	693	3786,26	761
<i>Підгрупа Б за кількістю внесених мін. добрив - понад 101 кг діючої речовини - 27 підприємств</i>										
44	35,0	39	598	15	1365,0	4719	1049,1	47	33,5	121
45	25,7	80	926	35	2056,0	23840	472,0	47	59,2	298
49	37,8	123	726	15	4649,4	23370,0	1808,1	47	72,6	190
50	48,6	44	539	16	2138,4	6160	677,6	48	44,0	140
51	22,7	48	614	22	1089,6	11424	744,0	48	21,6	238
<b>2 група за якістю ґрунту - від 40 до 46 балів</b>										
<i>Підгрупа А за кількістю внесених мін. добрив - до 100 кг діючої речовини - 10 підприємств</i>										
29	17,7	95	1652	19	1681,5	5415	104,5	40	66,5	57
30	24,1	100	3886	16	2410,0	1800	100,0	40	62,0	18
33	39,0	20	963	33	780,0	700	66,0	40	20,0	35
31	25,2	164	6557	38	4132,8	12792	360,8	40	146,0	78
35	23,4	75	4923	18	1755,0	5625,0	45,0	40	7,5	75
36	28,6	440	7626	61	12584,0	16720	352,0	41	308,0	38
37	54,8	115	3933	15	6302,0	9430	1943,5	43	115,0	82
41	29,7	150	10451	40	4455,0	13350,0	60,0	45	150,0	89
42	23,7	69	598	51	1635,3	3036,0	55,2	45	58,7	44
43	27,7	25	1026	18	692,5	1800	30,0	46	11,3	72
Разом по підгрупі А	-	1253	41615	309	36428,1	70668	3117	420	944,86	-

Продовження Дод. В

<i>Підгрупа Б за кількістю внесених мін. добрив - понад 101 кг діючої речовини - 6 підприємств</i>										
28	54,1	994	31005	40	53775,4	186872	15407,0	39	795,2	188
32	38,9	200	9339	24	7780,0	21400	1120,0	40	200,0	107
34	28,6	179	946	45	5119,4	22375,0	17,9	40	179,0	125
38	23,0	400	16799	164	9200,0	69200	1800,0	44	400,0	173
39	25,9	140	11587	115	3626,0	23800	294,0	45	133,0	170
40	27,8	750	21851	245	20850,0	117750	3375,0	45	487,5	157
Разом по підгрупі Б	-	2663	91527	633	100350,8	441397	22013,9	253	2194,7	-
Разом по 2 групі	-	3916	133142	942	136778,9	512065	25130,9	673	3139,56	-
<b>3 група за якістю ґрунту - понад 47 балів</b>										
<i>Підгрупа А за кількістю внесених мін. добрив - до 100 кг діючої речовини - 14 підприємств</i>										
46	24,8	130	1248	98	3224,0	9750	1586,0	47	88,4	75
47	38,8	18	459	915	698,4	594,0	9,0	47	11,7	33
48	34,1	76	524	79	2591,6	2888,0	3465,6	47	59,3	38
53	39,0	22	879	115	858,0	1716,0	19,8	48	22,0	78
55	34,2	87	392	22	2975,4	7482	252,3	49	73,1	86
58	30,8	32	1136 9	15	985,6	992,0	12,8	49	28,8	31
62	35,8	1872	8517 9	915	67017,6	102960	16286,4	50	15725	55
67	38,9	16	458	845	622,4	192,0	11,2	50	13,4	12
68	39,0	14	878	132	546,0	252,0	11,2	50	11,9	18
69	45,9	144	614	54	6609,6	10800,0	2433,6	50	100,8	75
70	29,7	260	5823	15	7722,0	13260	546,0	51	234,0	51
74	40,5	400	1658 2	86	16200,0	14000	6960,0	51	348,0	35
78	56,0	522	9877 7863	56	29232,0	45414	417,6	52	443,7	87
79	43,0	1236	9	85	53148,0	107532	23360,4	52	778,7	87
Разом по підгрупі А	-	4829	212921	3432	192430,6	317832	55371,9	693	3786,26	761

Продовження Дод. В

<i>Підгрупа Б за кількістю внесених мін. добрив - понад 101 кг діючої речовини - 27 підприємств</i>										
44	35,0	39	598	15	1365,0	4719	1049,1	47	33,5	121
45	25,7	80	926	35	2056,0	23840	472,0	47	59,2	298
49	37,8	123	726	15	4649,4	23370,0	1808,1	47	72,6	190
50	48,6	44	539	16	2138,4	6160	677,6	48	44,0	140
51	22,7	48	614	22	1089,6	11424	744,0	48	21,6	238
<b>2 група за якістю ґрунту - від 40 до 46 балів</b>										
<i>Підгрупа А за кількістю внесених мін. добрив - до 100 кг діючої речовини - 10 підприємств</i>										
29	17,7	95	1652	19	1681,5	5415	104,5	40	66,5	57
30	24,1	100	3886	16	2410,0	1800	100,0	40	62,0	18
33	39,0	20	963	33	780,0	700	66,0	40	20,0	35
31	25,2	164	6557	38	4132,8	12792	360,8	40	146,0	78
35	23,4	75	4923	18	1755,0	5625,0	45,0	40	7,5	75
36	28,6	440	7626	61	12584,0	16720	352,0	41	308,0	38
37	54,8	115	3933	15	6302,0	9430	1943,5	43	115,0	82
41	29,7	150	10451	40	4455,0	13350,0	60,0	45	150,0	89
42	23,7	69	598	51	1635,3	3036,0	55,2	45	58,7	44
43	27,7	25	1026	18	692,5	1800	30,0	46	11,3	72
Разом по підгрупі А		1253	41615	309	36428,1	70668	3117	420	944,86	
<i>Підгрупа Б за кількістю внесених мін. добрив - понад 101 кг діючої речовини - 6 підприємств</i>										
28	54,1	994	31005	40	53775,4	186872	15407,0	39	795,2	188
32	38,9	200	9339	24	7780,0	21400	1120,0	40	200,0	107
34	28,6	179	946	45	5119,4	22375,0	17,9	40	179,0	125
38	23,0	400	16799	164	9200,0	69200	1800,0	44	400,0	173
39	25,9	140	11587	115	3626,0	23800	294,0	45	133,0	170
40	27,8	750	21851	245	20850,0	117750	3375,0	45	487,5	157



Продовження Дод. В

Разом по підгрупі Б	-	2663	91527	633	100350,8	441397	22013,9	253	2194,7	-
Разом по 2 групі	-	3916	133142	942	136778,9	512065	25130,9	673	3139,56	-
<b>3 група за якістю ґрунту - понад 47 балів</b>										
<i>Підгрупа А за кількістю внесених мін. добрив - до 100 кг діючої речовини - 14 підприємств</i>										
46	24,8	130	1248	98	3224,0	9750	1586,0	47	88,4	75
47	38,8	18	459	915	698,4	594,0	9,0	47	11,7	33
48	34,1	76	524	79	2591,6	2888,0	3465,6	47	59,3	38
53	39,0	22	879	115	858,0	1716,0	19,8	48	22,0	78
55	34,2	87	392	22	2975,4	7482	252,3	49	73,1	86
58	30,8	32	11369	15	985,6	992,0	12,8	49	28,8	31
62	35,8	1872	85179	915	67017,6	102960	16286,4	50	15725	55
67	38,9	16	458	845	622,4	192,0	11,2	50	13,4	12
68	39,0	14	878	132	546,0	252,0	11,2	50	11,9	18
69	45,9	144	614	54	6609,6	10800,0	2433,6	50	100,8	75
70	29,7	260	5823	15	7722,0	13260	546,0	51	234,0	51
74	40,5	400	16582	86	16200,0	14000	6960,0	51	348,0	35
78	56,0	522	9877	56	29232,0	45414	417,6	52	443,7	87
79	43,0	1236	78639	85	53148,0	107532	23360,4	52	778,7	87
Разом по підгрупі А	-	4829	212921	3432	192430,6	317832	55371,9	693	3786,26	761
<i>Підгрупа Б за кількістю внесених мін. добрив - понад 101 кг діючої речовини - 27 підприємств</i>										
44	35,0	39	598	15	1365,0	4719	1049,1	47	33,5	121
45	25,7	80	926	35	2056,0	23840	472,0	47	59,2	298
49	37,8	123	726	15	4649,4	23370,0	1808,1	47	72,6	190
50	48,6	44	539	16	2138,4	6160	677,6	48	44,0	140

Закінчення Дод. В

51	22,7	48	614	22	1089,6	11424	744,0	48	21,6	238
52	25,9	72	1801	19	1864,8	15552	496,8	48	54,0	216
54	34,0	60	9867	158	2040,0	10740	150,0	49	39,0	179
56	49,2	96	74478	31	4723,2	10752	4521,6	49	74,9	112
57	35,1	37	468	54	1298,7	7326	906,5	49	20,0	198
59	35,9	76	566	4	2728,4	16036,0	380,0	49	41,0	211
60	43,0	89	569	16	3827,0	16910,0	4850,5	49	22,3	190
61	42,2	111	967	32	4684,2	19647,0	2863,8	49	72,2	177
63	35,9	1990	14197	845	71441,0	28850	14726,0	50	14925	145
64	52,2	500	35687	315	26100,0	175500	12850,0	50	500,0	351
65	49,0	80	1452	114	3920,0	14240	1920,0	50	28,0	178
66	40,8	460	17695	54	18768,0	178940	13248,0	50	460,0	389
71	35,8	133	12997	132	4761,4	22344	691,6	51	133,0	168
72	48,5	40	853	51	1940,0	6320	2176,0	51	40,0	158
73	52,8	40	969	32	2112,0	6720	1552,0	51	27,2	168
75	53,4	220	13368	83	11748,0	63580	1914,0	52	180,4	289
76	45,9	489	14879	155	22445,1	77262	5134,5	52	479,2	158
77	52,4	568	13376	140	29763,2	67592	12723,2	52	511,2	119
80	43,5	850	72952	67	36975,0	161500	15725,0	52	663,0	190
81	53,7	200	1485	79	10740,0	42800	1960,0	53	148,0	214
82	45,8	650	21099	276	29770,0	79950	8255,0	53	650,0	123
83	57,9	800	37512	308	46320,0	233600	19040,0	53	800,0	292
84	56,0	600	18062	179	33600,0	64200	120,0	53	600,0	107
Разом по підгрупі Б	-	8495	1162912	3247,2	382868,4	1649574	130955,3	1352	7266,73	-
Разом по 3 групі	-	13324	1375833	6679,2	575299	1967406	186327,2	2045	11052,99	-
<b>Всього</b>	-	<b>22069</b>	<b>1581427</b>	<b>8808</b>	<b>833721</b>	<b>2838167</b>	<b>247513</b>	<b>3701</b>	<b>17512</b>	-

Джерело: розраховано за матеріалами річної звітності сільськогосподарських підприємств Житомирської області у 2008-2010 рр.

**Матриця розрахункових даних для побудови  
багатофакторної кореляційно-регресійної моделі залежності  
урожайності озимої пшениці від факторів в  
сільськогосподарських підприємствах Житомирської  
області**

у 2006-2008 рр. № з/п	Урожайність озимої пшениці, ц/га	Середньорічна вартість ОВФ на 1 га посіву, тис. грн.	Кількість працівників на 100 га посіву, чол.	Питома вага посівної площі, обробленої засобами захисту рослин, %	Внесено мін. добрив на 1 га посіву, кг д. р.	Внесено органічних добрив на 1 га посіву, т	Якість ґрунту, балів	Розрахункові значення результативної ознаки, ц/га
	у	x <sub>1</sub>	x <sub>2</sub>	x <sub>3</sub>	x <sub>4</sub>	x <sub>5</sub>	x <sub>6</sub>	$\tilde{Y}_x$
1	8,8	2,5	21,3	25	21	0,3	39	17,0
2	13,4	23,1	30,0	10	21	7,1	35	13,3
3	14,8	21,5	42,0	85	33	0,9	38	24,7
4	17,4	14,4	25,2	25	33	1,2	38	16,5
5	17,7	17,4	20,0	70	57	1,1	40	24,9
6	18,6	6,2	18,0	59	36	0,8	39	22,1
7	20,6	12,9	9,0	65	31	1,0	39	22,8
8	23,0	9,6	24,6	75	33	2,9	38	23,9
9	24,0	24,4	168,0	75	12	0,9	36	21,3
10	24,1	38,9	16,0	62	18	1,0	40	23,2
11	25,2	40,0	23,2	89	78	2,2	40	28,2
12	27,7	41,0	72,0	45	72	1,2	46	27,4
13	28,6	17,3	13,9	70	38	0,8	41	25,4
14	29,7	22,4	5,8	90	51	2,1	51	38,0
15	30,8	24,8	22,5	100	38	10,1	36	27,7
16	38,8	33,1	23,1	80	211	17,2	34	28,0
17	38,9	46,7	12,0	100	107	5,6	40	31,2

*Продовження Дод. Г*

18	39,0	48,2	165,0	100	35	3,3	40	29,5
19	39,0	22,5	16,2	80	55	1,9	39	25,6
20	41,5	43,3	12,5	75	44	21,2	36	27,7
21	54,1	31,2	4,0	80	188	15,5	39	31,8
22	54,8	34,2	13,0	100	82	16,9	43	36,9
23	35,8	45,5	48,9	84	55	8,7	50	38,4
24	35,9	71,4	42,5	75	145	7,4	50	38,2
25	35,8	97,7	99,2	100	168	5,2	51	42,3
26	25,9	82,8	82,1	95	170	2,1	45	35,2
27	53,4	60,8	37,7	82	289	8,7	52	43,7
28	53,7	74,5	39,5	74	214	9,8	53	42,6
29	23,0	42,0	41,0	100	173	4,5	44	35,7
30	45,9	30,4	31,7	98	158	10,5	52	44,3
31	45,8	32,5	42,5	100	123	12,7	53	45,6
32	27,8	29,1	32,7	65	157	4,5	45	31,5
33	57,9	46,9	38,5	100	292	23,8	53	51,6
34	52,2	71,4	63,0	100	351	25,7	50	50,4
35	52,4	23,5	24,6	90	119	22,4	52	46,1
36	34,0	164,5	263,3	65	179	2,5	49	35,3
37	34,2	4,5	25,3	84	86	2,9	49	36,2
38	56,0	18,9	10,7	85	87	0,8	52	38,5
39	56,0	30,1	29,8	100	107	0,2	53	41,6
40	49,0	18,2	142,5	35	178	24,0	50	38,3
41	49,2	775,8	32,3	78	112	47,1	49	49,1
42	48,5	21,3	127,5	100	158	54,4	51	56,8
43	48,6	12,3	36,4	100	140	15,4	48	42,0
44	35,1	12,6	145,9	54	198	24,5	49	40,4
45	35,0	15,3	38,5	86	121	26,9	47	42,3
46	52,8	24,2	80,0	68	168	38,8	51	47,9
47	22,7	12,8	45,8	45	238	15,5	48	36,1
48	25,7	11,6	43,8	74	298	5,9	47	37,3
49	25,9	25,0	26,4	75	216	6,9	48	37,3
50	40,8	38,5	11,7	100	389	28,8	50	51,9
51	40,5	41,5	21,5	87	35	17,4	51	41,9

*Закінчення Дод. Г*

52	43,0	63,6	6,9	63	87	18,9	52	40,8
53	43,5	854,1	7,9	78	190	18,5	52	44,6
54	24,8	9,6	75,4	68	75	12,2	47	34,8
55	24,6	16,6	20,5	25	190	11,6	35	19,4
56	21,8	20,6	135,0	46	156	14,7	38	25,6
57	21,7	6,5	33,3	85	102	9,6	35	25,6
58	22,8	2,9	19,7	100	54	9,8	38	29,7
59	23,1	3,7	19,1	71	102	14,9	36	26,2
60	18,3	1,5	14,2	70,0	79	5,5	35	22,0
61	18,5	2,2	20,0	31,0	260	4,2	34	18,2
62	24,1	11,4	26,5	20,0	217	14,6	38	22,8
63	25,2	26,4	23,6	100	35	17,7	35	29,0
64	27,7	37,2	400,0	65	98	0,5	38	23,3
65	28,6	5,3	25,1	100	125	0,1	40	29,9
66	29,7	69,7	26,7	100	89	0,4	45	34,0
67	30,8	355,3	46,9	90	31	0,4	49	35,5
68	38,8	25,5	5083,3	65	33	0,5	47	36,2
69	38,9	28,6	5281,3	84	12	0,7	50	41,6
70	39,0	62,7	942,9	85	18	0,8	50	36,6
71	39,0	40,0	522,7	100	78	0,9	48	37,3
72	11,5	9,3	148,2	35	72	1,1	34	15,0
73	34,1	6,9	103,9	78	38	45,6	47	45,5
74	4,8	2,3	10,9	100	51	0,1	34	23,1
75	35,8	4,8	59,2	100	78	10,9	33	25,9
76	35,9	7,4	5,5	54	211	5,0	49	34,7
77	25,8	7,1	32,9	86	107	4,1	35	24,2
78	15,9	5,8	22,1	25	35	0,1	38	16,2
79	23,4	65,6	24,0	10	75	0,6	40	16,8
80	23,7	8,7	73,9	85	44	0,8	45	31,4
81	43,0	6,4	18,0	25	190	54,5	49	45,1
82	45,9	4,3	37,5	70	75	16,9	50	39,2
83	37,8	5,9	12,2	59	190	14,7	47	36,1
84	42,2	8,7	28,8	65	177	25,8	49	41,8

Джерело: за даними Головного управління статистики в Житомирській області та власні дослідження.

## Порівняльна характеристика обприскувачів різних марок

Найменування обприскувача	ОП-2000-2-21,6	ОП-2000-2-08	ОПШ-2000	ОСШ-2500	ОРТ-2000	ОПК-2000	ОНШ-600	ЕКО-2000-18ШПС
Робоча ширина захвату, м	21,6	18,5	18-21,6	18	18-21	18	12	18
Місткість баку, л	2000	2000	2000	2500	2000	2000	600	2000
Витрата робочої рідини, л/га	75-300	75-300	75-300	50-400	50-400	50-400	50-300	50-400
Робоча швидкість, км/год.	6-12	6-12	6-12	6-12	6-12	6-12	6-12	6-12
Продуктивність, га/год.	129-259	111-222	108-259	108-216	108-252	108-216	88	108-216
Висота підйому штанги, мм	500-1900	500-1200	500-1200	500-1900	500-1500	500-1800	500-900	500-1500
Ширина колії, мм	1400, 1500, 1800	1400, 1500	1400-1500	1500, 1800	1400, 1500	1400, 1500, 1800	По трактору	1400, 1500, 1800
Маса, кг	1500	1500	1550	1770	1400	1500	480	1340
Агрегування з трактором класу:	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4

**Порівняльні характеристики машин для внесення добрив**

Показник, од. виміру	Марка машин для внесення добрив				
	твердих				рідких
	мінеральних		органічних		
	МВД-900	МВУ-5	МТО-3	ПРТ-10	МЖТ-10
Продуктивність, га/год.	16	12-24	20	20-50	20-50
Місткість бункера, м <sup>3</sup>	0,8	5	3	10	10
Швидкість руху, км/год.	6-12	10-15	15	15	15-20
Ширина захвату, м	8-24	10-24	4-8	5-10	8-10
Норма внесення, т/га.	0,1-1,0	0,1-14	15-45	10-60	10-60
Агрегування з трактором класу	1,4	1,4	1,4	3	3

### Вихідні дані для проведення кореляційно-регресійного рівняння рівня рентабельності

№ з/п	Коефіцієнт сукупного відтворення	Коефіцієнт зношення	Фондовіддача, тис. грн.	коефіцієнт загальної ліквідності	Коефіцієнт поточної ліквідності	Коефіцієнт абсолютної ліквідності	Коефіцієнт оборотності виробничих запасів	Коефіцієнт оборотності кредиторської заборгованості	Коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості	Коефіцієнт стійкості економічного	Коефіцієнт фінансової стабільності	Розмір страхової стабільності	Рівень рентабельності, %
	$x_1$	$x_2$	$x_3$	$x_4$	$x_5$	$x_6$	$x_7$	$x_8$	$x_9$	$x_{10}$	$x_{11}$	$x_{12}$	$y$
1	-008	032	088	108	069	000	21,71	051	061	-031	034	012	-14,14
2	-001	082	003	419	836	000	67,26	038	009	-004	7,16	019	-4887
3	-001	090	022	105	059	000	1,79	033	048	-008	1,32	011	-27,17
4	-024	050	059	226	400	001	8,66	1,80	089	003	5,90	058	3,71
5	-003	061	014	190	295	001	12,71	2,24	1,36	-016	7,71	025	-39,32
6	001	036	012	106	150	000	1,97	052	070	-006	3,11	021	-28,82
7	-003	065	003	200	424	003	7,49	039	022	-008	5,87	001	-47,11
8	-003	060	002	1,85	000	000	7,29	013	007	-017	7,76	017	-77,41
9	-002	056	010	1,70	2,62	000	6,71	0,82	0,62	009	10,17	030	58,62
10	-003	086	007	092	1,46	001	5,66	039	050	-034	085	030	-35,85
11	-008	048	004	1,13	1,64	000	7,27	026	026	-012	3,91	019	-57,78
12	-005	025	007	053	068	001	12,54	1,03	2,85	-008	10,51	013	-42,40
13	-007	069	1,73	032	037	000	4,86	065	3,52	020	-058	000	-16,07
14	-009	083	004	5,21	10,40	000	134,58	068	013	-003	9,53	019	-34,24
15	-001	090	031	096	058	000	2,36	035	050	-006	1,21	011	-19,34
16	-004	045	032	1,99	3,67	002	8,98	1,02	056	-016	2,78	037	-11,23
17	-049	062	010	095	1,54	001	16,67	089	1,08	-034	3,35	034	-52,98
18	-018	031	009	096	1,54	000	2,69	026	034	004	2,12	072	6,36
19	-020	065	001	1,99	4,42	000	10,66	018	010	-011	5,97	001	-60,23
20	-003	055	002	091	048	000	73,57	2,08	2,50	-053	2,53	017	-35,24
21	016	057	011	3,64	5,72	000	7,74	1,81	063	-004	12,41	032	-15,73



Продовження Дод. 3

22	-003	088	011	106	166	001	518	001	069	059	097	034	972
23	-070	046	003	087	136	000	639	013	018	-013	260	021	-6497
24	-002	024	004	049	055	001	314	039	129	-003	828	013	-3319
25	-001	075	119	027	032	000	500	038	234	024	-065	000	-2800
26	-007	069	054	102	048	003	195	094	314	-136	244	021	-3431
27	000	046	015	140	236	000	189	021	018	026	-088	022	-5613
28	026	086	005	494	980	007	27033	099	020	-004	1047	026	-3434
29	-006	088	063	088	059	000	514	036	050	-023	109	012	-4529
30	-009	053	031	172	325	001	461	024	015	-020	112	068	-4306
31	-006	074	090	080	154	000	6895	180	234	-003	040	027	-072
32	-010	023	008	092	153	000	2097	014	019	-005	142	027	-1425
33	-006	065	002	167	399	000	3653	019	012	-010	542	002	-7195
34	-010	052	008	039	057	000	5159	030	094	-065	079	017	-4711
35	-003	059	010	249	392	001	715	115	059	-016	692	034	-5096
36	-003	047	004	071	113	000	726	017	029	-012	202	022	-5352
37	-003	083	038	025	029	000	210	010	067	021	-072	000	-7143
38	-002	054	025	141	232	001	226	036	030	011	-127	021	-2652
39	-004	085	019	083	061	001	072	005	008	-003	095	013	-3707
40	-011	050	006	155	298	000	259	003	002	-014	086	074	-8165
41	-004	066	001	173	406	017	4120	008	005	-008	517	002	-7692
42	000	055	003	025	039	000	2662	007	035	-313	016	020	-6626
43	-007	090	017	119	182	002	340	097	107	001	076	043	099
44	-017	043	000	064	107	001	380	029	001	-120	156	000	-9014
45	-002	029	007	013	001	001	588	047	6535	-005	483	015	-2823
46	-008	074	063	074	030	013	397	114	799	148	-039	030	-838
47	-010	000	025	105	018	001	109	088	509	-002	400	077	-833
48	-017	048	025	137	043	025	583	236	1090	-014	2176	033	-2622
49	-003	054	006	022	038	000	2105	009	046	080	-038	024	-5576
50	000	060	085	104	104	000	447	219	423	-014	114	029	-770
51	-002	090	013	120	195	003	513	087	090	-018	081	049	-1365
52	000	033	006	008	000	000	870	036	13746	000	364	021	-005
53	000	041	015	202	027	010	615	067	043	-016	1555	062	-4705
54	-001	057	014	025	045	001	3674	013	060	023	-069	030	-2715
55	000	091	023	115	201	008	1399	157	161	-003	076	053	-136
56	000	038	001	005	001	001	2076	003	24200	-028	188	032	-5745

Джерело: власні дослідження.

**Вихідні дані для проведення кореляційно-регресійного  
рівняння рівня рентабельності**

№ з/п	Фактичний рівень рентабельності, %	Модельний рівень рентабельності, %	Абсолютне відхилення модельного рівня рентабельності від фактичного, %
1	2	3	4
1	-14,14	-15,22	-1,08
2	-48,87	-46,28	2,59
3	-27,17	-41,41	-14,24
4	3,71	1,75	-1,96
5	-39,32	-20,55	18,77
6	-28,82	-40,79	-11,96
7	-47,11	-50,30	-3,18
8	-77,41	-51,65	25,76
9	58,62	-34,50	-93,12
10	-35,85	-45,66	-9,80
11	-57,78	-48,37	9,42
12	-42,40	-38,58	3,82
13	-16,07	24,00	40,07
14	-34,24	-42,08	-7,84
15	-19,34	-37,45	-18,11
16	-11,23	-24,89	-13,66
17	-52,98	-37,77	15,21
18	6,36	-33,19	-39,55
19	-60,23	-53,72	6,51
20	-35,24	-32,91	2,34
21	-15,73	-23,66	-7,93
22	9,72	-36,90	-46,63

*Продовження Дод. К*

1	2	3	4
23	-64,97	-49,89	15,09
24	-33,19	-46,81	-13,63
25	-28,00	-0,26	27,74
26	-34,31	-34,25	0,06
27	-56,13	-39,44	16,69
28	-34,34	-36,89	-2,55
29	-45,29	-26,04	19,25
30	-43,06	-28,45	14,60
31	-0,72	6,93	7,66
32	-14,25	-45,50	-31,26
33	-71,95	-53,36	18,59
34	-47,11	-52,69	-5,58
35	-50,96	-32,77	18,20
36	-53,52	-48,50	5,01
37	-71,43	-36,66	34,76
38	-26,52	-35,50	-8,98
39	-37,07	-44,77	-7,70
40	-81,65	-39,07	42,59
41	-76,92	-54,83	22,09
42	-66,26	-86,37	-20,11
43	0,99	-28,13	-29,11
44	-90,14	-66,11	24,03
45	-28,23	-44,64	-16,41
46	-8,38	6,82	15,19
47	-8,33	-19,40	-11,07
48	-26,22	-12,72	13,50
49	-55,76	-37,65	18,11
50	-7,70	8,78	16,48
51	-13,65	-32,01	-18,35
52	-0,05	-44,43	-44,38
53	-47,05	-30,71	16,34
54	-27,15	-39,34	-12,19
55	-1,36	-17,23	-15,87
56	-57,45	-51,52	5,92

Джерело: власні дослідження.

### Кількість сільськогосподарських обслуговуючих кооперативів в розрізі регіонів України, од.

Область	Кількість сільськогосподарських обслуговуючих кооперативів											
	В с ь о г о			в розрахунку на:								
				100 сільських населених пунктів			100 функціонуючих с.-г. підприємств			100 тис. га с.-г. угідь с.-г. підприємств		
	2008	2009	2010	2008	2009	2010	2008	2009	2010	2008	2009	2010
АР Крим	40	45	44	4,1	4,7	4,5	7,5	11,9	11,1	5,3	6,2	5,7
Вінницька	71	73	76	3,2	3,4	3,7	12,7	13,7	15,3	7,2	7,4	7,9
Волинська	37	34	32	3,2	2,9	2,6	7,9	7,5	7,2	5,6	5,4	5,2
Дніпропетровська	37	22	23	2,4	1,2	1,3	4,6	3,6	3,4	5,8	3,2	3,4
Донецька	32	16	7	2,1	1,7	0,9	2,6	3,3	1,7	1,3	1,6	0,5
Житомирська	83	98	97	5,7	6,4	6,3	21,6	23,9	22,7	9,0	9,8	9,6
Закарпатська	14	7	12	1,9	1,2	1,7	10,5	10,4	10,4	2,1	1,4	2,0
Запорізька	36	17	14	2,8	1,9	1,5	12,7	12,8	2,5	5,8	2,5	2,2
Івано-Франківська	37	20	30	3,4	2,3	3,1	10,4	17,7	28,0	5,4	2,2	2,7
Київська	31	14	19	2,7	1,2	1,7	11,8	12,7	13,7	5,1	2,5	2,8
Кіровоградська	13	8	19	1,6	1,1	1,9	3,6	3,1	3,9	2,4	1,8	2,9
Луганська	14	11	16	1,5	1,3	1,8	3,7	3,3	3,7	2,9	2,6	3,1
Львівська	43	38	35	4,1	3,7	3,4	14,9	16,9	15,2	6,1	5,7	5,4
Миколаївська	13	4	8	0,9	0,4	0,7	3,5	0,8	1,7	2,2	0,4	0,9
Одеська	28	26	41	1,8	1,6	1,6	9,8	8,1	11,9	4,4	4,0	5,7
Полтавська	29	16	16	2,2	1,3	1,3	9,1	5,3	5,3	4,5	1,5	1,5
Рівненська	35	8	12	3,4	0,8	1,2	13,5	4,2	5,1	3,4	0,7	1,1
Сумська	41	18	40	4,8	1,7	4,7	14,0	5,2	11,3	5,7	1,6	5,4
Тернопільська	45	23	25	4,4	2,3	2,5	13,6	8,0	7,7	5,9	2,7	3,1
Харківська	42	13	14	4,2	1,7	1,8	13,9	6,6	6,7	5,7	1,2	1,4
Херсонська	48	23	36	4,5	2,2	3,5	14,1	6,9	6,4	5,9	2,7	3,5
Хмельницька	73	51	12	5,4	4,6	0,8	4,3	19,5	16,2	7,4	6,3	1,9
Черкаська	23	9	20	2,6	1,1	2,4	5,9	1,9	4,7	1,9	1,0	1,5
Чернівецька	47	16	21	4,9	1,5	2,7	17,4	5,5	10,6	5,6	1,7	2,3
Чернігівська	17	8	12	1,9	0,8	1,4	4,9	1,7	3,1	1,7	0,9	1,3
В середньому в Україні	37	25	27	3,1	2,1	2,4	10,1	8,8	9,3	4,7	3,4	3,6

Джерело: розраховано за даним Головного управління агропромислового розвитку Житомирської області.

***КОНЦЕПЦІЯ***

**СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ОБСЛУГОВУЮЧОГО  
КООПЕРАТИВУ (СОК)  
«АГРОХІМІЧНИЙ СЕРВІСНИЙ ЦЕНТР»**

## 1. МЕТА ТА ЦІЛІ СТВОРЕННЯ

*Агрохімічний сервісний центр* – це підприємство із організаційно-юридичним статусом сільськогосподарського обслуговуючого кооперативу, створене в результаті об'єднання сільськогосподарських товаровиробників та підприємств агрохімічного сервісу для обслуговування своїх членів (клієнтів-власників) шляхом взаємодопомоги та економічного співробітництва на неприбутковій основі.

Метою сільськогосподарського обслуговуючого кооперативу «Агрохімічний сервісний центр» (далі СОК «Агрохімічний сервісний центр») є збільшення доходів своїх членів та захист їх економічних інтересів в умовах зростаючої конкуренції у контексті здійснення науково обґрунтованого агрохімічного обслуговування сільськогосподарського виробництва, постачання агрохімічних засобів за прийнятними цінами та спільного використання спеціалізованої сільськогосподарської техніки.

## 2. ПРЕДМЕТ ДІЯЛЬНОСТІ

Діяльність СОК «Агрохімічний сервісний центр» включає надання своїм членам (клієнтам-власникам) широкого спектра різноманітних послуг, пов'язаних із хімізацією сільськогосподарського виробництва.

Види діяльності	Умови здійснення
Постачання засобів хімізації прийнятної якості за гуртовими цінами	Відповідно до потреби на основі заявок замовників
Перевезення та внесення мінеральних і органічних добрив, вапнування ґрунтів; купівля та забезпечення господарств-членів спеціалізованою технікою і обладнанням	Відповідно до потреби на основі заявок замовників
Обстеження ґрунтів сільгосппідприємств з метою визначення оптимальної потреби	Агрохімічна лабораторія

грунту певної зони в елементах живлення для отримання запланованого урожаю	
Механізаторські послуги, транспортні перевезення	Автопарк та механізований загін відповідно до заявок дійсних членів і нечленів кооперативу
Фасування засобів хімізації	Відділ фасування засобів хімізації
Дослідження ринку агрохімічних засобів та послуг; розробка бізнес-планів оптимального використання засобів хімізації	Служба маркетингу
Інформаційно-консультаційні послуги (з питань новизни на ринку агрохімічних засобів та правильного і ефективного їх застосування; навчання спеціалістів господарств правилам роботи з засобами хімізації)	Інформаційно-консультативний центр
Контроль над дотримання членами кооперативу правил використання засобів хімізації та протіканням виробничих процесів з метою мінімізації негативного впливу їх застосування на сільськогосподарське виробництво та навколишнє середовище	Служба екологічного моніторингу

### 3. ЧЛЕНСТВО ТА КЕРІВНІ ОРГАНИ

Членами СОК «Агрохімічний сервісний центр» можуть бути сільськогосподарські товаровиробники, виробнича діяльність яких пов'язана безпосередньо із вирощуванням сільськогосподарських культур, незалежно від їх організаційно-правового статусу, розміру господарства та місцезнаходження. Вони мають визнавати статут СОК «Агрохімічний сервісний центр», користуватися його послугами, тобто в обов'язковому порядку брати участь у господарській діяльності та виконувати свої фінансові зобов'язання. Асоційованим членом кооперативу може стати будь-яка фізична чи юридична особа, яка не займається сільськогосподарським виробництвом, але виявить

бажання вкласти свій капітал у формування такого кооперативного утворення.

Вищим органом управління СОК «Агрохімічний сервісний центр» є загальні збори його членів, на яких рішення приймаються за принципом «один член – один голос».

Загальні збори членів СОК «Агрохімічний сервісний центр»:

- ухвалюють статут та інші нормативні документи;
- вирішують питання членства;
- ухвалюють найважливіші організаційні та фінансові рішення;
- обирають правління та ревізійну комісію;
- розглядають звіти правління, ревізійної комісії та аудиторських перевірок.

У період між загальними зборами управління кооперативом здійснює його Правління, обране загальними зборами з числа членів кооперативу (керівників сільськогосподарських підприємств). Якщо членами кооперативу є фермери та власники підсобних господарств, то вони повинні мати своїх представників у органах правління (для захисту власних інтересів). Правління очолює голова, який обирається членами правління з числа своїх членів на визначений термін.

Правління СОК «Агрохімічний сервісний центр»:

- здійснює стратегічне планування;
- організовує і координує діяльність кооперативу;
- наймає виконавчого директора;
- контролює діяльність виконавчого директора;
- звітує про свою діяльність перед загальними зборами.

Для організації щоденної діяльності СОК «Агрохімічний сервісний центр» його Правління наймає виконавчого директора, який не може бути членом СОК «Агрохімічний сервісний центр», а також бути близьким родичем будь-кого з членів кооперативу. Виконавчий директор повинен мати фахову освіту, а також відповідні ділові та моральні якості. На цю посаду в СОК «Агрохімічний сервісний центр» доцільно найняти керівника агрохімічного підприємства.



Виконавчий директор СОК «Агрохімічний сервісний центр»:

- управляє в оперативному режимі діяльністю СОК «Агрохімічний сервісний центр»;
- надає консультації і поради Правлінню;
- наймає і відповідає за роботу персоналу;
- звітує перед Правлінням.

Для контролю за фінансово-господарською діяльністю Правління та виконавчого директора загальними зборами членів СОК «Агрохімічний сервісний центр» також обирається ревізійна комісія і наглядова рада (коли членів СОК «Агрохімічний сервісний центр» буде понад 50).

#### **4. ФІНАНСОВІ АСПЕКТИ**

Основою фінансового забезпечення господарської діяльності СОК «Агрохімічний сервісний центр» є членські внески. Вони поділяються на вступні, пайові та спеціальні. Вступні внески члени СОК «Агрохімічний сервісний центр» здійснюють безповоротно при вступі. Пайові внески здійснюються поступово шляхом відрахування певного відсотка від вартості здійснених через кооператив господарських операцій. Пайові внески повертатимуться членам СОК «Агрохімічний сервісний центр» при їх виході з числа членів кооперативу. Спеціальні внески встановлюються і використовуються за рішенням загальних зборів. Фізичні та юридичні особи різних форм власності та інші бажаючі стати членом кооперативу здійснюють вступні та пайові внески, механізм розрахунку яких розробляється на кооперативному рівні при їх вступі. Пайовий внесок є участю у фінансовому забезпеченні кооперативу, формуванні його власних фондів. Чим більше товаровиробник використовує послуг кооперативу, тим більший внесок він має зробити у формування необхідних власних фондів.

Оскільки СОК «Агрохімічний сервісний центр» працюватиме на неприбутковій основі, передбачається надання послуг за цінами, максимально наближеними до собівартості.

## Методика розрахунку вартості агрохімічних послуг за різними джерелами їх отримання

Вид агрохімічних робіт (віддаль до 1 км)	Марка техніки	Норматив внесення хімікатів, т/га	Норма виробітку одиниці техніки, т/га	Середні витрати ПММ, л/га	Основна заробітна плата, грн.	Доплаткова заробітна плата, грн.	Нарахування на заробітну плату, грн.	Всього по заробітній платі, грн.	Грошові витрати на ПММ, грн.	Грошові витрати на ремонт, грн.	Амортизаційні відрахування, грн.	Загальногоспо-дарські витрати, грн.	Загально-виробничі витрати, грн.	Всього витрат, грн.	Реалізаційна ціна з націнкою, грн.	Реалізаційна ціна з ПДВ, грн.
		<b>Районне агрохімічне підприємство*</b>														
Внесення мінеральних добрив	<i>T-150 МВУ-8</i>	0,3-0,5	38,2	3,5	0,66	0,17	0,32	1,15	8,44	2,75	0,92	2,07	0,32	15,65	18,0	21,6
Внесення вапнякових матеріалів	<i>T-150 МВУ-8</i>	6-8	12,6	4,3	2,15	0,54	0,93	3,62	9,95	9,14	2,86	7,46	0,84	33,87	38,95	46,74
Внесення органічних добрив	<i>T-150 ПРТ-10</i>	40	4,9	10,0	4,89	1,22	2,32	8,43	24,8	21,3	6,52	16,34	1,74	79,13	91,0	109,2
Обприскування зернових культур	<i>МТЗ-80 ОПВ-2000</i>	-	16	1,2	1,63	0,41	0,73	2,77	3,09	2,98	0,91	5,2	0,68	15,63	17,97	21,56
<b>Сільськогосподарське підприємство**</b>																
Внесення мінеральних добрив	<i>T-150 МВУ-8</i>	0,3-0,5	38,2	3,5	0,66	0,17	0,32	1,15	8,44	2,75	0,92	2,07	0,32	15,65	-	-
Внесення вапнякових матеріалів	<i>T-150 МВУ-8</i>	6-8	12,6	4,3	2,15	0,54	0,93	3,62	9,95	9,14	2,86	7,46	0,84	33,87	-	-
Внесення органічних добрив	<i>T-150 ПРТ-10</i>	40	4,9	10,0	4,89	1,22	2,32	8,43	24,8	21,3	6,52	16,34	1,74	79,13	-	-

Продовження Дод. Н

Обприскування зернових культур	<i>MT3-80 ОПВ-2000</i>	-	16	1,2	1,63	0,41	0,73	2,77	3,09	2,98	0,91	5,2	0,68	15,63	-	-
<b>СОК «Агрохімічний сервісний центр»***</b>																
Внесення мінеральних добрив	<i>T-150 МВУ-8</i>	0,3-0,5	38,2	3,5	0,66	0,17	0,32	1,15	6,75	2,75	0,92	2,07	0,32	13,96	-	-
Внесення вапнякових матеріалів	<i>T-150 МВУ-8</i>	6-8	12,6	4,3	2,15	0,54	0,93	3,62	7,96	9,14	2,86	7,46	0,84	31,88	-	-
Внесення органічних добрив	<i>T-150 ПРТ-10</i>	40	4,9	10,0	4,89	1,22	2,32	8,43	19,84	21,3	6,52	16,34	1,74	74,17	-	-
Обприскування зернових культур	<i>MT3-80 ОПВ-2000</i>	-	16	1,2	1,63	0,41	0,73	2,77	2,47	2,98	0,91	5,2	0,68	15,01	-	-

Примітка: \* розраховано за даними агрохімічного підприємства.

\*\* розраховано за даними с.-г. підприємства.

\*\*\* власні розрахунки.

Наукове видання

ДАНИЛКО Валерій Кирилович  
ТАРАСОВИЧ Людмила Валеріївна

**АГРОХІМІЧНИЙ СЕРВІС:  
РЕАЛІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ**

Монографія

Комп'ютерний набір та верстка: Л. В. Тарасович

Підп. до друку 25.06.2012 р. Формат 60x84 1/16. Папір офс.  
Гарнітура Times. Ум. друк. арк. 10,0.  
Тираж 300 пр. Зам. № .

Видавець і виготовлювач  
Житомирський державний технологічний університет  
вул. Черняхівського, 103, Житомир, 10005

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру суб'єктів  
видавничої справи ЖТ № 08 від 26.03.2004 р.