

**ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ЕКОНОМІКИ, УПРАВЛІННЯ,
ПРАВА ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
КАФЕДРА ЕКОНОМІКИ ТА МІЖНАРОДНИХ ЕКОНОМІЧНИХ
ВІДНОСИН**

Освітньо-професійна програма Економіка підприємства
Спеціальність 051 Економіка
Ступінь вищої освіти Магістр

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ
Завідувач кафедри _____
д.е.н., професор Петро МАКАРЕНКО
«11» грудня 2023 року

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему: «Інноваційне управління галуззю рослинництва у підприємстві»

виконав здобувач вищої освіти заочної форми навчання

Петренко Владислав Анатолійович

Керівник кваліфікаційної роботи,
д.е.н., професор

Петро МАКАРЕНКО

(підпис)

Полтава – 2023 року

ВСТУП

Актуальність теми. Розвиток вітчизняної агропродовольчої сфери та її центральної ланки – сільського господарства значною мірою визначається ступенем освоєння нових технологій, інноваційно-інвестиційною привабливістю аграрного сектора економіки та досягнутим рівнем ефективності виробництва. Рослинництво є найважливішою галуззю сільського господарства, що впливає на стан продовольчої безпеки країни і є сировинною базою для розвитку більшості підкомплексів агропродовольчої сфери. У зв'язку з цим перспективи розвитку аграрної економіки України нерозривно пов'язані з якістю економічного зростання даної галузі, що багато в чому визначається інтенсивністю інноваційної діяльності.

Проблематику інноваційного управління в агропродовольчій сфері досліджували Важинський Ф., Вовк В., Горбунов В., Дорогань-Писаренко Л., Дудар Т., Калетнік Г., Токарчук Д., Мазуренко О., Макаренко П., Миколенко І., Столярчук Н., Репіна М., Саблук П., Хахула Б., Конті С., Манкуї М., Сана-Рандаціо Ф., Сестіні Р., Вердоліні Е. та інші.

Метою кваліфікаційної роботи є узагальнення теоретичних та методичних підходів до інноваційного управління галуззю рослинництва у підприємстві та їх практичне застосування. Для її досягнення були визначенні та реалізовані такі наукові **завдання**:

охарактеризувати теоретичні основи інноваційного управління галуззю рослинництва у підприємстві;

здійснити оцінку ефективності системи інноваційного управління підприємством в галузі рослинництва;

розробити практичні шляхи вдосконалення інноваційного управління галуззю рослинництва у підприємстві.

Об'єктом дослідження є інноваційні процеси на підприємстві в галузі рослинництва та управління ними.

Предметом дослідження є сукупність теоретичних та методичних

аспектів інноваційного управління галуззю рослинництва на підприємстві.

Теоретичною і методологічною основою досліджень є наукові праці, з інноваційної економічно думки та інноваційного менеджменту. В процесі дослідження були використані загальні та специфічні наукові **методи**: аналізу, синтезу, узагальнення, порівняння, економічних досліджень: абстрактно-логічний, кореляційно-регресійний тощо.

До **інформаційних джерел** можна віднести інформаційно-аналітичні збірники Державної служби статистики України, статистична звітність досліджуваного товариства, дані первинного обліку, власні спостереження та фахові літературні дослідження з досліджуваної проблеми.

Наукова новизна полягає в розкритті сутності та ролі інноваційного управління в агропродовольчій сфері та галуззі рослинництва

Дістало подальшого розвитку:

- напрями впровадження інновацій у діяльність сільськогосподарських підприємств;
- модульна класифікація інновацій суб'єктів агропродовольчої сфери.

Практична цінність одержаних результатів. Результати дослідження являють собою завершену працю з можливістю їх практичного використання. Реалізація пропозицій надасть змогу підвищити інноваційний потенціал підприємств, оптимізувати виробничий процес та підвищити економічну результативність його діяльності.

Апробація результатів дослідження. Результати кваліфікаційної роботи були опубліковані та обговорювались на VIII Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції «Управління ресурсним забезпеченням господарської діяльності підприємств реального сектору економіки» (м. Полтава, 27 жовтня 2023 р.).

Обсяг і структура кваліфікаційної роботи. Кваліфікаційна робота складається зі вступу, 3 основних розділів, висновків, списку використаних джерел (7 найменувань), 12 додатків. Кваліфікаційна робота містить 14 таблиць, 16 рисунків, викладена на 82 сторінках.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ІННОВАЦІЙНОГО УПРАВЛІННЯ ГАЛУЗЗЮ РОСЛИННИЦТВА У ПІДПРИЄМСТВІ

1.1. Сутність та роль інноваційного управління в агропродовольчій сфері

Глобалізація світової економіки є складним економічним процесом, що впливає на різні рівні господарюючих суб'єктів, включаючи загальну економіку країни, галузі національної економіки та окремі суб'єкти господарювання. У сільському господарстві особливе значення займає інноваційна діяльність, яка сприяє розвитку агропродовольчої сфери в цілому, оскільки впровадження інноваційних технологій серед сільськогосподарських виробників вимагає постійного перегляду методів діяльності та швидких змін [Ошибка! Источник ссылки не найден.; Ошибка! Источник ссылки не найден.; Ошибка! Источник ссылки не найден.; Ошибка! Источник ссылки не найден.; Ошибка! Источник ссылки не найден.; Ошибка! Источник ссылки не найден.; Ошибка! Источник ссылки не найден.; Ошибка! Источник ссылки не найден.]. Отже, ефективне функціонування сучасної агропродовольчої сфери неможливе без інтеграції інноваційних технологій як у рослинництві, так і у тваринництві. Водночас, інноваційна діяльність є складним багатofакторним процесом, який необхідно здійснювати для посилення конкурентоспроможності аграрного підприємства, а сам інноваційний процес в аграрному секторі є безперервним потоком трансформації технічних й технологічних ідей у нові технології, види техніки та обладнання, управлінські структури та процеси, що дозволяють виробляти продукт високої якості при мінімальних витратах [Ошибка! Источник ссылки не найден.; Ошибка! Источник ссылки не найден.; Ошибка! Источник ссылки не найден.; Ошибка! Источник ссылки не найден.; Ошибка! Источник ссылки не найден.].

Источник ссылки не найден.; Ошибка! Источник ссылки не найден.].
 Інновації, які не пов'язані зі створенням принципово нової сільськогосподарської продукції, але пов'язані зі змінами виробничого та технологічного характеру також дозволяють покращувати характеристики й показники продукції з допомогою досягнень науки, техніки та суміжних галузях **[Ошибка! Источник ссылки не найден.; Ошибка! Источник ссылки не найден.; Ошибка! Источник ссылки не найден.; Ошибка! Источник ссылки не найден.; Ошибка! Источник ссылки не найден.; Ошибка! Источник ссылки не найден.].**

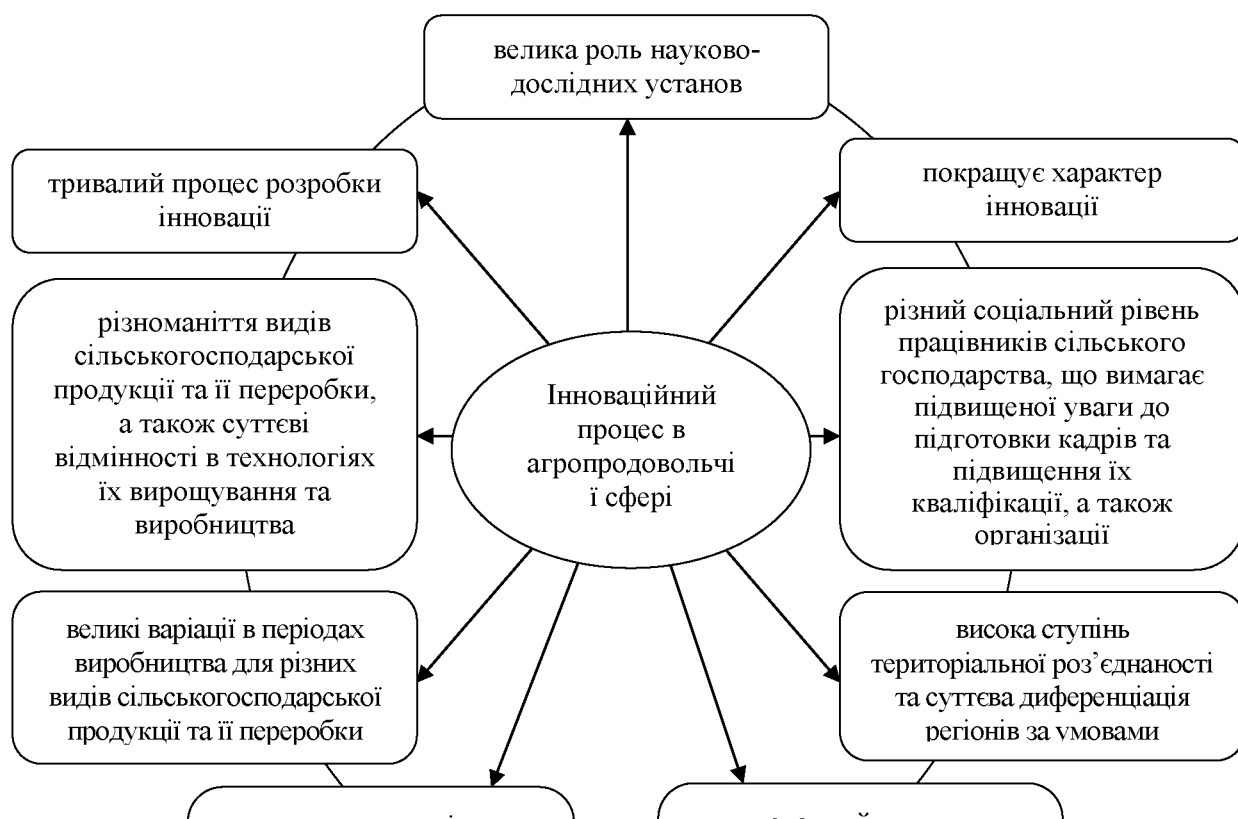
На основі узагальнення виокремлено основні умови інтенсифікації інноваційної діяльності у сільському господарстві:

- розширення кількості сільськогосподарських підприємств, здатних системно створювати та відтворювати інновації;
- створення у сільськогосподарських регіонах інформаційно-консультаційної платформи, що забезпечує відповідні підприємства необхідною інформацією та інфраструктурними можливостями;
- створення бази даних інновацій, ранжування за рівнем значущості нововведень для сільськогосподарських виробників у регіоні;
- прогнозування та визначення факторів, супутніх чи перешкоджаючих розвитку інноваційного потенціалу агропродовольчої сфери України **[Ошибка! Источник ссылки не найден.; Ошибка! Источник ссылки не найден.; Ошибка! Источник ссылки не найден.; Ошибка! Источник ссылки не найден.; Ошибка! Источник ссылки не найден.; Ошибка! Источник ссылки не найден.; Ошибка! Источник ссылки не найден.].**

Отже, агроінновації виконують роль засобу підвищення продуктивності та адаптації сільськогосподарського виробництва до змін у соціальному, економічному та екологічному середовищі **[Ошибка! Источник ссылки не найден.; Ошибка! Источник ссылки не найден.;**

Ошибка! Источник ссылки не найден.]. У сфері сільськогосподарської діяльності створення та впровадження інновацій в основному пов'язане з новими сортами рослин, виведенням нових порід тварин, розробкою передової техніки та використанням ресурсозберігаючих технологій. Зазвичай ці інновації змінюють характеристики виробленої сільськогосподарської продукції, але не призводять до виникнення нових видів продукції. Аграрні інновації мають свої особливості, відмінні від інновацій в інших галузях економіки.

Інноваційний процес на сільськогосподарському підприємстві представляє собою постійний й сталий процес трансформації конкретних технічних, технологічних, агрохімічних, біологічних та організаційно-економічних ідей та наукових варіантів рішень для вирішення конкретних завдань, а його основною метою є переведення агропродовольчої сфери та її учасників на якісно новий рівень виробничого процесу. Та й загалом інноваційний процес в аграрному секторі характеризується рядом особливостей (рис. 1.1). Інноваційні процеси в агропродовольчій сфері відрізняються різноманіттям організаційних форм завдяки особливостям виробництва, зберігання, переробки і реалізації продукції аграрних підприємств, різному характеру наукових установ і впроваджувальних формувань, їх зв'язку з сільськогосподарськими товаровиробниками.



	плану впровадження інновацій у виробництво.	АПС різних організаційно-правових форм тощо.	
Освоєння і впровадження інновацій	Придбання інновацій; організаційно-економічний механізм освоєння інновацій; укладення договірних відносин між підприємствами і творцями інновацій; формування платіжного попиту товаровиробників на інновації.	Органи управління АПС; сільськогосподарські та промислові підприємства спільно з творцями інновацій; інформаційно-консультаційні служби АПС, суб'єкти інноваційної інфраструктури: аграрні технопаркові формування; науково-виробничі об'єднання та системи; фінансові інститути розвитку (венчурний бізнес, інвестиційний фонд тощо).	Якісно нова продукція або технологія: сорти рослин; види тварин, кроси птиці; нові або поліпшені продукти харчування, матеріали; нові технології добрив і засобів захисту рослин і тварин, нові форми організації і управління різними сферами економіки АПС, нові підходи до соціальних послуг населення, що дозволяє підвищити ефективність виробництва.
Поширення інновацій	Виконання посадових функцій органами АПС; поширення, рекламування інновацій; інформаційне забезпечення діяльності суб'єктів АПС; формування кадрового потенціалу для роботи з інноваціями; система державної підтримки інновацій, що сприяє поширенню та освоєнню інновацій.	Органи управління АПС, господарюючі суб'єкти АПС різних організаційно-правової форм, навчальні установи; фінансово-кредитні установи; дослідні господарства НДІ; навчальні господарства ЗВО; регіональні та районні системи інформаційно-консультаційного обслуговування АПС; страхові компанії, тощо.	Створення ринку для інноваційних послуг та сприяння зростанню інноваційної активності підприємств у сільському господарстві.
Використання інновацій та отримання ефекту від їх освоєння	Ефективність впровадження інновацій у сільському господарстві визначається відношенням додаткової продукції або отриманого доходу від виробників товарів до витрат, зроблених на створення та впровадження інновацій в господарюючих суб'єктах.	створення різних організаційно-правових форм функціонування АПС; виконання інформаційно-консультаційного забезпечення.	Виробництво продукції, яка може конкурувати; отримання економічних, соціальних або загальнодержавних вигод; задоволення потреб і виникнення нових потреб.

Джерело: побудовано автором на основі [Ошибка! Источник ссылки не найден.], [Ошибка! Источник ссылки не найден.], [Ошибка! Источник ссылки не найден.], [Ошибка! Источник ссылки не найден.], [Ошибка! Источник ссылки не найден.], [Ошибка! Источник ссылки не найден.]

Як видно з наведеної таблиці, в агропродовольчій сфері протягом усіх його етапів беруть участь в здійсненні інноваційного процесу фінансові та нефінансові інститути розвитку, а також центри сільськогосподарського консультування. Вони відіграють ключову роль в підтримці і реалізації інноваційних проектів, а також забезпеченні доступності фінансування інноваційно-активного малого та середнього підприємництва, що особливо актуально в умовах специфіки аграрного бізнесу.

Аналіз розвитку інноваційних процесів в галузях АПС переконливо показує, що наукові, впроваджувальні структури, органи управління діють

відокремлено і не об'єднані в комплексну систему, не здійснюється скоординована ними діяльність. Відсутні відпрацьовані механізми впроваджувальної діяльності; система науково-технічної інформації, відповідна ринкової економіки; немає апробованої ефективної схеми взаємодії наукових установ з впроваджувальними структурами.

Виразно проявляється неефективність наявних механізмів впливу органів управління різного рівня на генерацію агроінновацій, їх комерціалізацію і масове поширення. Не маючи єдиного безперервного процесу між розробкою інновації та її впровадженням у виробництво, інноваційна діяльність в агропродовольчій сфері не може бути ефективною. Цей зв'язок необхідний не тільки для поширення науково-технічної інформації, а й для швидкої передачі всіх необхідних відомостей для ефективного впровадження наукової продукції в практику господарювання **[Ошибка! Источник ссылки не найден.]**.

Успішний розвиток інноваційної діяльності вимагає взаємодії всіх компонентів інноваційного процесу; жоден з них не може працювати в ізоляції. Огляд наукових досліджень у галузі інноваційного розвитку, як вітчизняних, так і зарубіжних **[Ошибка! Источник ссылки не найден.; Ошибка! Источник ссылки не найден.; Ошибка! Источник ссылки не найден.; Ошибка! Источник ссылки не найден.; Ошибка! Источник ссылки не найден.]**, вказує на те, що у всіх сучасних економічних роботах, присвячених інноваційним процесам в агропродовольчій сфері, особлива увага приділяється тому, що потоки технологій та інформації між людьми, підприємствами та інститутами відіграють важливу роль у інноваційних процесах. Найважливішою частиною сталого економічного зростання в агропродовольчій сфері є перехід від інерційної до інноваційної моделі господарювання, тому за сучасних умов, розвиток сільського господарства за інноваційним шляхом має три взаємопов'язані напрями (рис. 1.2).

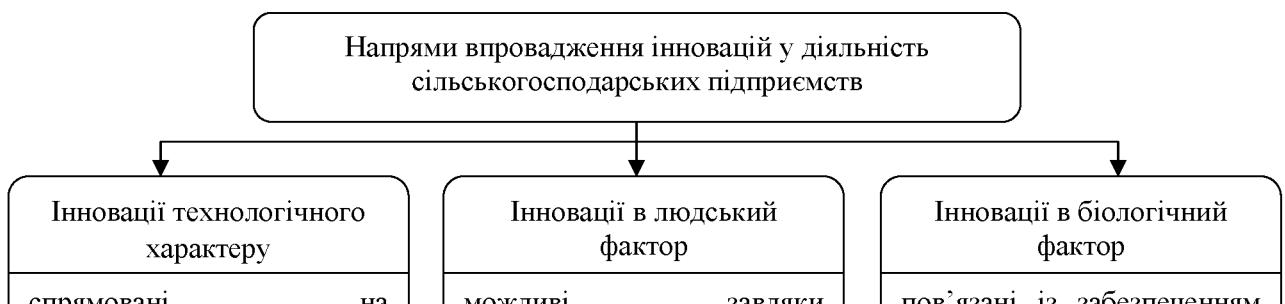


Рис. 1.2. Напрями впровадження інновацій у діяльність сільськогосподарських підприємств

Джерело: побудовано автором на основі [Ошибка! Источник ссылки не найден.], [Ошибка! Источник ссылки не найден.], [Ошибка! Источник ссылки не найден.], [Ошибка! Источник ссылки не найден.], [Ошибка! Источник ссылки не найден.], [Ошибка! Источник ссылки не найден.], [Ошибка! Источник ссылки не найден.], [Ошибка! Источник ссылки не найден.], [Ошибка! Источник ссылки не найден.], [Ошибка! Источник ссылки не найден.]

Аналіз літературних джерел підтверджує існування загальної та широко використовуваної класифікації інновацій в агропромисловому секторі за їх предметом та сферою застосування, що може бути корисним для визначення чотирьох основних типів інновацій: селекційно-генетичні, виробничо-технологічні, організаційно-управлінські, та економіко-соціально-екологічні (рис. 1.3). Селекційно-генетичні напрями інноваційної діяльності передбачають: розвиток нових варіантів сільськогосподарських рослин і гібридів; створення нових порід, видів тварин та гібридів птиці; селекція рослин і тварин з підвищеною стійкістю до захворювань, шкідників та негативних впливів навколишнього середовища тощо.

Виробничо-технологічні напрямки в загальному включають: розробку й впровадження передової техніки; застосування інноваційних методів обробітку сільськогосподарських культур; впровадження сучасних технологій у галузь тваринництва; створення науково-обґрунтованих систем для землеробства й тваринництва; формування нових підходів до технічного

обслуговування та ресурсного забезпечення сільськогосподарських підприємств; розробка та впровадження нових видів добрив та їх систем; вдосконалення засобів захисту рослин; впровадження біологізації та екологізації в землеробстві; використання нових ефективних технологій для виробництва та зберігання харчових продуктів, спрямованих на підвищення їх споживчої цінності та інші.



Рис. 1.3. Види та напрями інновацій в сільськогосподарських підприємствах

Джерело: побудовано автором на основі [Ошибка! Источник ссылки не найден.], [Ошибка! Источник ссылки не найден.], [Ошибка! Источник ссылки не найден.], [Ошибка! Источник ссылки не найден.], [Ошибка! Источник ссылки не найден.]

Економіко-соціально-екологічні напрямки реалізації інновацій в сільському господарстві включають: покращення умов праці та вирішення питань щодо охорони здоров'я, освіти й культурного розвитку сільських працівників; здоров'я і поліпшення якості навколишнього середовища; забезпечення населення сприятливими екологічними умовами для життя, праці та відпочинку тощо.

Організаційно-управлінські напрямки інноваційної діяльності передбачають: розширення співпраці та створення інтегрованих структур в агропродовольчій сфері; впровадження нових підходів до організації та стимулювання праці; встановлення нових моделей організації та управління в аграрному бізнесі; впровадження маркетингових стратегій для інновацій; створення консультаційних систем для інноваційної діяльності та науково-технічної підтримки; розробка концепцій та методів для прийняття рішень; розгляд форм та механізмів інноваційного формування й розвитку системи управління персоналом у сфері науково-технічного забезпечення.

Найбільш компактним, і в той же час досить інформативним, є розподіл науково-технічних розробок за п'ятьма основними сферами аграрної промисловості: економіка, організація і управління; землеробство і рослинництво; тваринництво і ветеринарна медицина; механізація, електрифікація та автоматизація; зберігання та переробка сільськогосподарської продукції та сировини (рис. 1.4).

Класифікація інновацій, яка була наведена, свідчить про те, що для кожної галузі або сфери агропромислового виробництва існує конкретний перелік інновацій, що в основному пов'язаний із їх функціональними особливостями. Наприклад, у сфері економіки, організації та управління класифікація інновацій базується на організаційно-економічних виробничих відносинах, які відповідають за ефективність аграрного економічного процесу.

З урахуванням визначених основних видів інновацій, активізація інноваційної діяльності в агропродовольчій сфері за сучасних умов повинна зосереджуватися на пріоритетних напрямках розвитку цього процесу, зокрема:

– створення організаційно-економічних умов для розвитку інноваційно-консультаційної діяльності в агропромисловому секторі;

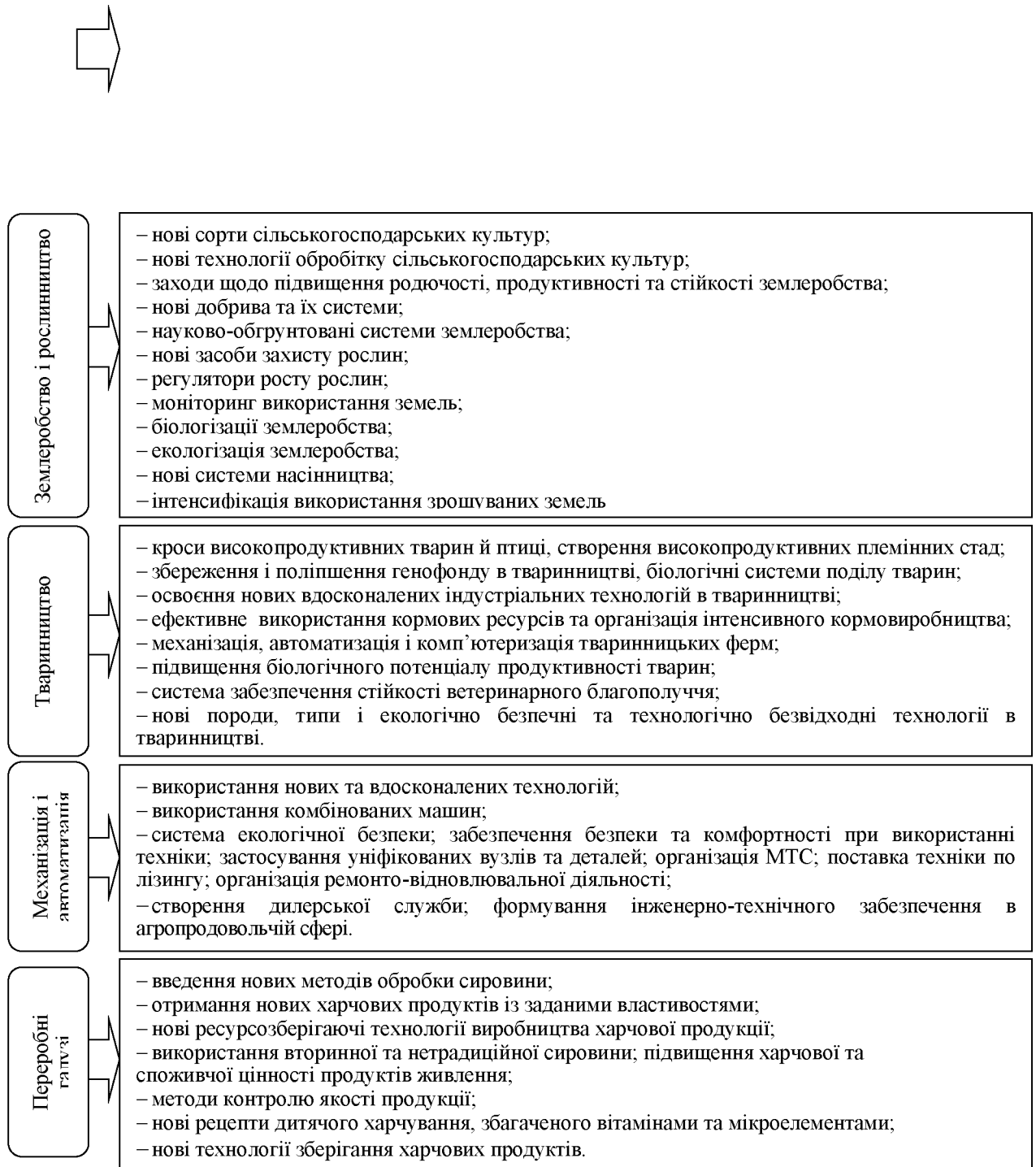


Рис. 1.4. Основні види інновації, які формуються в агропромисловому виробництві

Джерело: побудовано автором на основі [Ошибка! Источник ссылки не найден.], [Ошибка! Источник ссылки не найден.], [Ошибка! Источник ссылки не найден.], [Ошибка! Источник ссылки не найден.], [Ошибка! Источник ссылки не найден.], [Ошибка! Источник ссылки не найден.], [Ошибка! Источник ссылки не найден.], [Ошибка! Источник ссылки не найден.]

– розробка організаційно-економічного механізму для сприяння інноваційному розвитку агропромислового сектору;

- формування належного нормативно-правового забезпечення, а відповідно й регулювання в земельних відносинах;
- використання ефективних біотехнологій для селекції та створення рослинного матеріалу, насіннєвого матеріалу із значною продуктивністю, високою врожайністю та витримкою до впливу негативних природніх та кліматичних факторів (трансгенні види рослин);
- розвиток нових генотипів рослин з економічно важливими характеристиками;
- управління виробництвом в межах реалізації потенціалу агроландшафту та агроєкосистеми;
- прогнозування виробництва та операційних процесів за допомогою використання інформаційних систем та технологій;
- виведення інноваційних генотипів тварин, птахів, риб та корисних комах;
- формування екобезпеки та протидія біологічному тероризму;
- впровадження технологій, які створюють енергозабезпечувальні та енергозберігаючі процеси, забезпечення ефективного та масштабного використання відновлюваних джерел енергії;
- інтенсифікація використання технологій машинного призначення та інноваційної енергонасиченої техніки для забезпечення продовольства та продовольчої безпеки;
- створення системи контролю якості сільськогосподарської сировини;
- розробка біотехнологічних та мембранних процесів переробки сільськогосподарської сировини;
- використання сучасних технологій для зберігання та логістики продовольчої сировини та харчових продуктів;

створення систем агроекологічного моніторингу [Ошибка! Источник ссылки не найден.; Ошибка! Источник ссылки не найден.; Ошибка! Источник ссылки не найден.; Ошибка! Источник ссылки не найден.; Ошибка! Источник ссылки не найден.; Ошибка! Источник ссылки не найден.]

ссылки не найден.; Ошибка! Источник ссылки не найден.; Ошибка! Источник ссылки не найден.; Ошибка! Источник ссылки не найден.; Ошибка! Источник ссылки не найден.; Ошибка! Источник ссылки не найден.].

В аграрному секторі, на відміну від інших галузей народного господарства, впровадження та нарощування інновацій та інноваційних технологій відбувається повільніше, і це потребує особливої уваги та суттєвої підтримки з боку держави **[Ошибка! Источник ссылки не найден.]**. Ринкове освоєння інновацій стримується такими чинниками, як низький рівень платоспроможності господарств; відсутність довгострокових інвестицій в інноваційні аграрні технології; відсутність цифрової платформи для акумуляції інформаційних ресурсів про новітні наукові розробки в галузі сільського господарства. Так, за сучасних умов розробку та впровадження технологічних інновацій здійснювало всього 4,8 % від загальної кількості сільгосппідприємств, що обумовлено скороченням обсягів інвестиційних програм, у тому числі в інноваційну діяльність, та структурною перебудовою сільського господарства [].

1.2. Напрями інноваційного розвитку сфери рослинництва та показники оцінки їх ефективності

В результаті дослідження було визначено, що важливими напрямками розвитку суб'єктів агропродовольчої сфери є інноваційні процеси, технології, засоби цифровізації, які забезпечують трансформацію та ефективність виробництва сільськогосподарської продукції. Зазначені в попередньому розділі проблеми інноватизації діяльності підприємств аграрного бізнесу стосуються й однієї з основних його галузей – рослинництва, стан якого значною мірою впливає на результативність діяльності всієї агросистеми країни. Відтак, стійкий розвиток в галузі рослинництва, підвищення результативності виробництва вимагають ефективного управління у сфері

рослин, мікробіологічних добрив, біоінсектицидів, запилювачів тощо. Застосування хижих комах та паразитів призводить до знищення інших комах-шкідників, а отже, до зменшення обробки хімікатами та економії бюджету. Біотехнології у рослинництві за врожайністю та собівартістю конкурують з хімічними методами. В органічному сільському господарстві Європи отримано більш високу врожайність, ніж у вітчизняних аграрних організаціях із застосуванням хімічних засобів захисту рослин та добрив. Такі країни, як Китай, США, ЄС досягли межі зростання врожайності за рахунок хімічних засобів захисту рослин та синтетичних добрив, коли збільшення доз їх внесення сприяє не зростанню врожаю, а виникненню екологічних проблем **[Ошибка! Источник ссылки не найден.]**.

Основою ідеєю точного землеробства є супутникова аерофотозйомка за допомогою дронів, датчиків для відстеження стану ґрунту, повітря, посівів. Наприклад, для точного застосування добрив необхідно інтегрувати датчики та аплікатори на основі тракторів, дронів, супутникових даних, аналізу метеорологічних даних та відповідного програмного забезпечення **[Ошибка! Источник ссылки не найден.]**. Точний посів передбачає застосування мультигібридних тракторів та комбайнів:

- для отримання даних про рівень родючості ґрунту на кожній ділянці необхідно провести відбір проб та їх лабораторний аналіз. Підсумок роботи – вирівнювання родючості полів, що є необхідною умовою для успішної роботи селекціонерів та вчених технологічного центру із землеробства.

- для складання карт врожайності полів, точного висіву насіння, внесення засобів захисту рослин виникає потреба в технічних системах, що визначають неоднорідність поля за врожайністю, родючістю, ступенем ураження рослин хворобами та шкідниками, засміченості посівів; комп'ютерних системах та програмах для відображення та аналізу даних; прилади точного позиціонування агрегату на полі; системах паралельного водіння агрегатів; сучасної сільськогосподарської техніки, що точно виконує агротехнічні вимоги до операцій, керованої бортовими комп'ютерами;

системах точного управління дозуванням насіння, що висівається, і пестицидів, що вносяться, добрив, меліорантів тощо; системах автоматичного безперервного обліку врожайності в ході руху комбайна (картування врожайності) **[Ошибка! Источник ссылки не найден.]**.

Ресурсозберігаючі технології в рослинництві переважно представлені нульовою обробіткою ґрунту та поверхневою обробка ґрунту. Нульова обробка, або технологія (no-till), в порівнянні з класичною, характеризується відсутністю таких технологічних етапів виробничого процесу, як оранка, боронування, культивація, здійснення посіву по стерні та збирання врожаю комбайнами з жниварками. Технологія дозволяє досягти рівномірного розподілу пожнивних залишків по полях сівозміни для створення шару, що мульчує. Важливу роль при впровадженні no-till важливим є правильно розроблена сівозміна, яка дозволяє вирішити проблеми поширення шкідників та хвороб, засміченості полів, переущільнення ґрунтів, запобігти наслідкам вітрової та водної ерозії, покращити родючість ґрунтів, підвищити в них вміст поживних речовин. **[Ошибка! Источник ссылки не найден.; Ошибка! Источник ссылки не найден.; Ошибка! Источник ссылки не найден.]**. Поверхнева обробка ґрунту (мінімальна технологія) дає можливість зменшити механічну дію ґрунтообробних машин на ґрунт та ущільнюючу дію їх ходових систем, скоротити кількість проходів агрегатів по полю. Використовуються різні прийоми мінімальної обробки ґрунту та часткової заміни відвального оранки безвідвальним розпушуванням та безплужною обробкою. Скорочення ущільнення ґрунту можливе також за рахунок застосування парку невеликих тракторів.

Вертикальні ферми, поширення яких пояснюється урбанізацією. Наприклад, у Японії є гідропонні установки та штучні грядки з рисом, овочами та фруктами.

Роботизація сільського господарства забезпечує автоматизацію технологічних процесів при мінімальному застосуванні ручної праці та заснована на високоточному фітомоніторингу. Прикладами є комбайн,

оснащений системою автоматичного керування, безпілотний трактор. В аграрному секторі США, Бразилії, Японії, Китаї та ЄС безпілотні літальні апарати (безпілотники або дрони) – це поширений інструмент, що дозволяє в режимі реального часу спостерігати за зміною структури та особливостями ґрунту, трансформацією рослин. Безпілотники дають можливість провести інвентаризацію, створити електронні карти, розрахувати параметри для ефективного внесення добрив, виконують аналіз стану ґрунту, посадки насіння, спостереження за рівномірністю сходів, аналіз наявності поживних речовин у рослинах, прогноз врожайності, фіксують поширення захворювань рослин, здійснюють цілеспрямоване внесення добрив та розпилення хімікатів від хвороб та шкідників над конкретними ділянками, обробку даних про врожай. Дрони оснащені мультиспектральними камерами, чіткість зображення яких дозволяє визначати проблемні ділянки поля, системи супутникової навігації, датчики, бортові комп'ютери та обладнання для внесення засобів захисту рослин **[Ошибка! Источник ссылки не найден.]**.

Аeropоніка для продовольчого забезпечення автономних об'єктів. Aeropоніка – процес вирощування рослин у повітряному середовищі без використання ґрунту, при якому поживні речовини до коріння рослин доставляються у вигляді аерозолі. На відміну від гідропоніки, яка використовує як субстрат воду, насичену необхідними мінералами та поживними речовинами для підтримки росту рослин, aeropонний спосіб вирощування рослин не передбачає застосування ґрунтового субстрату.

ІТ-розробки, що дозволяють прогнозувати погодні умови (проект Deeh Thunder компанії IBM, який може допомогти аграрним виробникам приймати запобіжні рішення) та формувати рекомендації щодо зрошення (хмарний сервіс IBM Sofflayer, який надсилає рекомендації користувачеві на мобільний телефон).

Використання приладів глобального позиціонування, інерційних навігаційних систем, географічних інформаційних систем на основі космомоніторингу – дозволяє знизити витрати за рахунок паралельного

водіння та мінімізації перекриттів, внесення доз стану ґрунту та рослин, що забезпечує економію палива, хімічних засобів, добрив, часу, а отже, оптимізувати витрати та прибуток, автоматизувати облік, аналіз та управління. Є можливість проаналізувати якість виконуваних технологічних операцій, продуктивність того чи іншого агрегату, його місцезнаходження, витрату ПММ тощо. Система телеметрії дозволяє точно встановити обсяг виконаних механізаторами робіт, терміни проведення технічних обслуговувань та ремонтів техніки, оптимізувати роботу сервісної служби підприємства **[Ошибка! Источник ссылки не найден.]**.

Використання роботів для збирання проб ґрунтів та створення на основі отриманих даних єдиної інформаційної системи обліку сільськогосподарських земель **[Ошибка! Источник ссылки не найден.]**.

Інновації у селекції та насінництві (використання досягнень біотехнології та генної інженерії). У рослинництві вирішується завдання створення нового покоління цінних, високоврожайних сортів та гібридів сільськогосподарських рослин, адаптованих до зональних особливостей країни та відповідних світовим стандартам. Одночасно планується забезпечення суттєвого збільшення виробництва високоякісного насіння всіх сільськогосподарських культур для постачання як вітчизняним, так і закордонним аграрним товаровиробникам. Створення та широке використання нових сортів та гібридів рослин займає центральне місце у вирішенні проблем сільськогосподарського виробництва, пов'язаних із стійким зростанням його продуктивності. У недалекому майбутньому нові сорти рослин можуть бути отримані із застосуванням молекулярних маркерів у селекційній роботі, технології подвоєних гаплоїдів тощо) користю, стійкістю до хвороб, шкідників та несприятливих умов середовища **[Ошибка! Источник ссылки не найден.]**.

Впровадження прогресивних засобів механізації (багатофункціонального, високоенергонасиченого, а також адаптованого, інформаційноорієнтованого космомоніторингу техніки). Розширення потужності діапазону тракторів й комбайнів, зниження шкідливого впливу на

грунт (розширення сфери застосування гусеничних і тривісних колісних тракторів), насиченість машин електронікою є неодмінною умовою подальшої інтенсифікації виробництва [Ошибка! Источник ссылки не найден.; Ошибка! Источник ссылки не найден.; Ошибка! Источник ссылки не найден.].

Вивчаючи і аналізуючи основні класифікації інновацій та класифікації інновацій в галузі сільського господарства, представлені в науковій літературі, слід відзначити, що в них досить мало системності. У зв'язку з цим, необхідно розглянути класифікацію інновацій в рослинництві як цілісну сукупність взаємопов'язаних елементів, взаємопов'язаних об'єктів і відносин, що виявляються між ними.

Провівши аналіз та систематизацію існуючих класифікацій інновацій в області рослинництва і доповнивши розробками інших авторів, представили її на рис. 1.6.

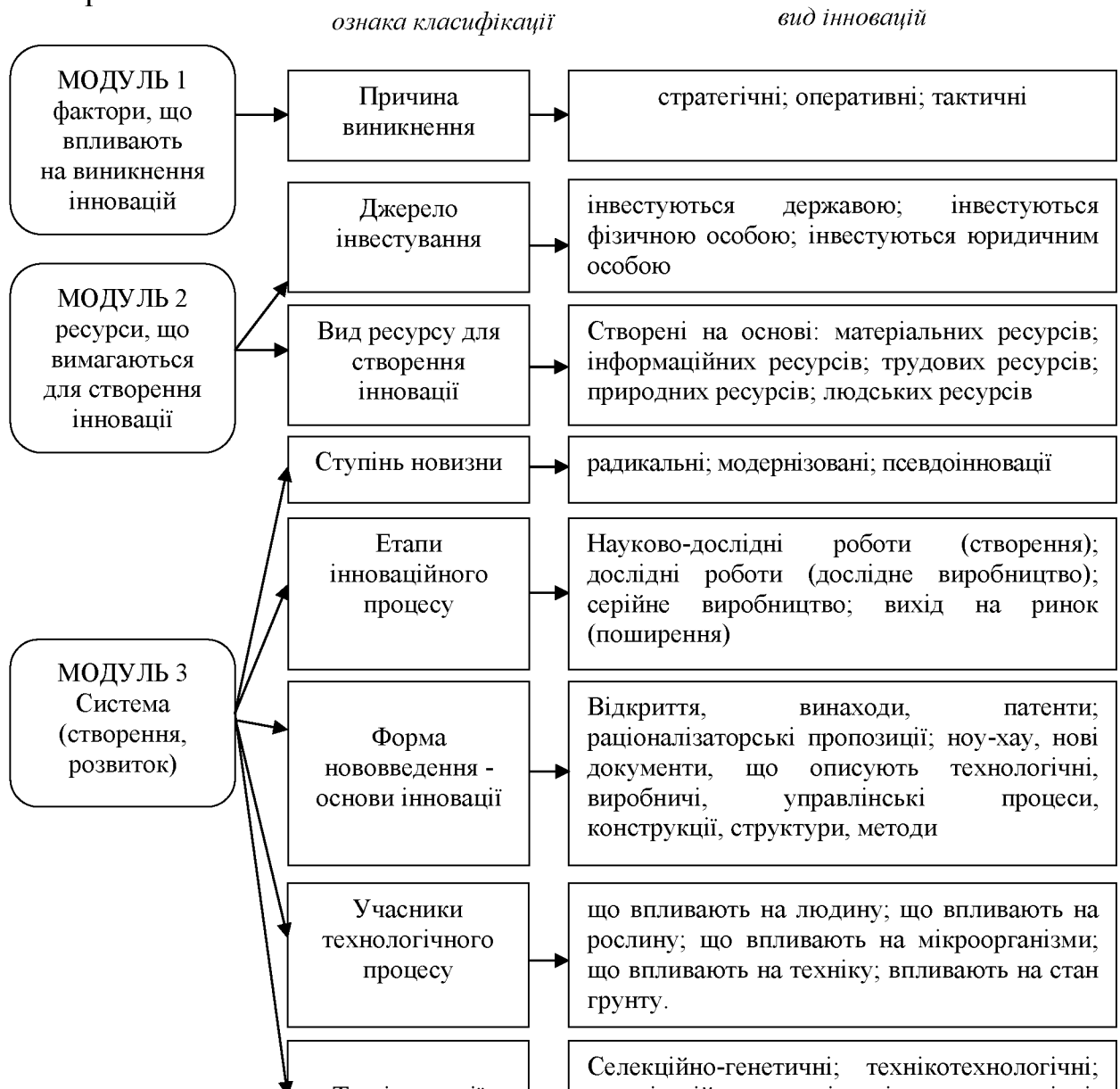


Рис. 1.6. Модульна класифікація інновацій в сфері рослинництва
 Джерело: побудовано автором на основі [Ошибка! Источник ссылки не найден.], [7]; [Ошибка! Источник ссылки не найден.], [17]; [Ошибка! Источник ссылки не найден.], [32], [Ошибка! Источник ссылки не найден.], [65], [68], [71]

Представлена класифікація складається з п'яти модулів.

Перший модуль – «надсистема» складається з зовнішніх чинників, які безпосередньо впливають на зародження інновацій. Надсистема включає в себе класифікацію інновацій залежно від причин виникнення і виділяє стратегічні інновації, що сприяють вирішенню завдань майбутнього періоду, оперативні, оперативно вирішують конкретні завдання, і тактичні, які покликані сприяти виконанню і реалізації стратегічних.

У зв'язку з тим, що при розробці інновацій в рослинництві необхідні певні фінансові вкладення, другий модуль, «вхід в систему», містить класифікацію за джерелом фінансування та видам ресурсів.

Залежно від джерела інвестування інновації класифікуються на ті, що інвестуються:

державою, спрямовані, як правило, на фундаментальні дослідження за рахунок бюджетних коштів;

фізичною особою за рахунок власних коштів, спрямовані на прикладні розробки, маркетинг, збут, виробництво тощо;

юридичною особою за рахунок позабюджетних фондів, власних коштів і коштів іноземних джерел на вже перераховані види робіт.

Третій модуль – «система» є центральним модулем, що передбачає перетворення та розвиток інновації. Даний модуль включає класифікацію інновацій за ступенем новизни, етапами інноваційного процесу, формами нововведення, учасниками технологічного процесу й типом інновації.

Так, в залежності від ступеня новизни виділяють інновації, що використовуються в світовій практиці досить тривалий час (радикальні), вдосконалені, які значно вивільняють ресурси (модернізовані) та інновації, які вдосконалюють вже віджили технології (псевдоінновації).

Природно, що кожна інновація має свою форму, яка і є основою інновації. Однак розглядається специфічна галузь аграрної економіки – рослинництво, де головним учасником технологічного процесу є рослини. У зв'язку з цим, при виникненні інновації необхідно враховувати взаємодії учасників технологічного процесу: рослини, людини, техніки, ґрунту, клімату, мікроорганізмів, що в свою чергу визначає не тільки вид інновації, але і її тип.

Четвертий модуль – «вихід» передбачає досягнення поставленої мети і отримання певного результату. У зв'язку з цим, інновації можна класифікувати за видом досягнутого або запланованого ефекту.

П'ятий модуль – «поширення в навколишньому середовищі» містить два критерії класифікації: сфера застосування та область застосування. Сфера впровадження інновацій в сфері рослинництва досить обширна, так як пов'язана, в кінцевому підсумку, з харчовою, переробною промисловістю і не тільки.

З огляду на специфіку цієї галузі, необхідно і класифікувати області її застосування. У науковій літературі виділяють інновації, які використовуються на національному рівні (макрорівень), інновації, що впроваджуються на окремих територіях, властиві економічному розвитку конкретних регіонів або

певної природно-економічній зоні – мезорівень, інновації, які застосовуються на окремому суб'єкті господарювання – мікрорівень.

Ухваленню рішень щодо впровадження технологічних інновацій передують аналіз динаміки зміни виробничих й економічних показників галузі, комплексна оцінка, що впливає на ефективність реалізації інновації. Оцінка економічної ефективності інноваційної технології є ключовим аспектом у розвитку інноваційної діяльності галузі рослинництва.

Від того, наскільки вона буде адекватною прогнозованим умовам, залежить ефективність інновацій. Відтак, ключовими показниками, які в загальному аспекті характеризують інноваційну діяльність підприємства в галуззі рослинництва включає абсолютні та відносні показники відображені в табл. 1.2.

Водночас, головним критерієм оцінки ефективності інноваційного процесу є значимість його результатів для суспільства і суб'єкта господарювання, так як в ринковому середовищі створене нововведення повинно бути успішно реалізовано.

Таблиця 1.2

Показники, які характеризують інноваційну діяльність підприємства в сфері рослинництва

Показники	Розрахунок показника
Обсяг реалізованої інноваційної продукції, тис. грн	Обсяг продукції у вартісному вираженні, яка передбачає процеси її виробництва за участю новітнього насіннєвого матеріалу, використання інноваційних технік, технологій, підходів до виробництва
Виручка від реалізації інноваційної продукції, тис. грн	Сума грошей, яку підприємство отримує від продажу продукції, яка передбачає процеси її виробництва за участю новітнього насіннєвого матеріалу, використання інноваційних технік, технологій, підходів до виробництва
Витрати на інноваційну діяльність, тис. грн	Витрати у вартісному вираженні, які підприємство несе від продажу продукції, яка передбачає процеси її виробництва за участю новітнього насіннєвого матеріалу, використання інноваційних технік, технологій, підходів до виробництва
Коефіцієнт персоналу зайнятого в НДДКР, %	Співвідношення числа працівників, які безпосередньо або опосередковано беруть участь в НДДКР, інноваційні діяльності, експериментальній роботі, тощо до загальної середньооблікової чисельності персоналу підприємства
Коефіцієнт освоєння нової техніки, %	Співвідношення кількості технічних засобів, обладнання, які мають інноваційні характеристики на заданий момент часу до загальної кількості технічних засобів, обладнання підприємства
Коефіцієнт оновлення	Співвідношення чисельності управлінських та виробничих бізнес-процесів,

до змін у соціальному, економічному та екологічному середовищі. Водночас, інноваційний процес у сільському господарстві є безперервним потоком трансформації ідей і концепцій у нові технології та організаційні рішення. Головною метою інноваційного процесу є перехід агропродовольчої сфери на якісно новий рівень виробництва, що дозволить виробляти продукцію високої якості при мінімальних витратах. Такий підхід сприяє стійкому підвищенню ефективності сільськогосподарського виробництва та відповідає вимогам сучасного соціально-економічного середовища.

Новітні тенденції інноваційної активності в галуззі рослинництва передбачають необхідність урахування впливу на здоров'я споживачів, зниження ризику від негативного впливу зовнішніх факторів, тривалість оцінки ефективності та терміни окупності інновацій. Також розглядаються перспективні інновації в рослинництві, такі як біологізація землеробства, поширення біопалива, точне землеробство, ресурсозберігаючі технології, вертикальні ферми, роботизація сільського господарства, аеропоніка, ІТ-розробки, які дозволяють прогнозувати погодні умови та формувати рекомендації щодо зрошення, використання приладів глобального позиціонування, інерційних навігаційних систем, географічних інформаційних систем, роботів для збору проб ґрунту та створення на їх основі єдиної інформаційної системи обліку сільськогосподарських земель, лотково-конденсатні системи поливу, «розумні» теплиці тощо.

РОЗДІЛ 2

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ СИСТЕМИ ІННОВАЦІЙНОГО УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ В ГАЛУЗІ РОСЛИННИЦТВА

2.1. Характеристика виробничо-галузевої структури та господарської діяльності підприємства

Об'єктом дослідження кваліфікаційної роботи обрано сільськогосподарське підприємство, розташоване у Миргородському районі Полтавської області, яке спеціалізується на галузі рослинництва, а саме на вирощуванні, зберіганні та реалізації кукурудзи на зерно, соняшнику, сої. Організаційно-правова форма функціонування досліджуваного підприємства це – товариство з обмеженою відповідальністю. Основними документами, відповідно до яких здійснює свою діяльність досліджуване товариство є статут, протокол організаційних зборів та заява про реєстрацію. Органами управління є загальні збори учасників та директор разом із головними спеціалістами. Виробнича структура товариства включає рільничі бригади та тракторні бригади для вирощування сільськогосподарської продукції, машино-тракторний парк для транспортування сировини та готової продукції, а також зерноток, центральний склад для зберігання добрив та зерна (з місцем для зберігання готової продукції та приміщенням для зберігання сировини та добрив).

Оскільки інноваційна діяльність підприємства безпосередньо залежить від особливостей галузевої специфіки, виробничо-господарського потенціалу, ефективності використання основних ресурсів, то першим етапом доцільно здійснити аналіз динаміки основних показників виробничої та господарської діяльності підприємства, що здійснено на основі балансів товариства (додаток А), звітів про фінансові результати (додаток Б) та звіти про основні економічні показники роботи (додаток В) за період з 2018 р. по 2022 р. Результати аналізу відображено в табл. 2.1.

Таблиця. 2.1

Динаміка основних показників виробничої та господарської діяльності підприємства, 2018-2022 рр.

Показники	Роки					Відхилення 2022 р. до 2018 р., %
	2018	2019	2020	2021	2022	
Площа сільськогосподарських угідь, га	3615	3598	3527	3539	3560	-1,5
у т. ч. ріллі	2969	3146	3225	3252	3252	9,5
Середньооблікова чисельність працівників зайнятих в сільському господарстві, осіб	67	69	63	62	62	-7,5
Навантаження на одного працівника: сільськогосподарських угідь, га	54,0	52,1	56,0	57,1	57,5	6,5
Витрати на оплату праці, тис. грн	4896,0	5793,0	7961,0	7620,0	8263,0	68,8
Оплата праці середньорічного працівника, тис. грн	73,1	84,0	126,4	122,9	133,3	82,4
Середньорічна вартість основних засобів, тис. грн	17520	17443	22130	28212	23370	33,4
Середньорічна вартість оборотних засобів, тис. грн	89673	97910	86132,5	103980	132625	47,9
Сукупний капітал, тис. грн	127429	114033	115617	146905	168801	32,5
Виробнича собівартість виробленої продукції, тис. грн	49074,6	56246,2	72497,7	65995,9	60031,6	22,3
Чистий дохід від реалізації продукції, тис. грн	69716	103317	85141	110979	37878	-45,7
Чистий прибуток (збиток), тис. грн	7589	4139	7757	12120	2169	-71,4

Джерело: дані підприємства, розрахунки автора

Відповідно до даних, відображених в таблиці слід зазначити, що площа сільськогосподарських угідь має тенденцію до зменшення на 1,5 %, що в натуральному вираженні становить 55 га. Водночас, позитивним моментом є нарощення виробничих потужностей підприємства є зростання ріллі на 5 га, що становить приріст у 9,5 %. Чисельність персоналу товариства зменшується протягом аналізованого періоду на 5 осіб, що складає 7,5 %. Доцільно зазначити, що це є переважно категорія виробничого персоналу, що, в свою чергу, призводить до зростання навантаження на 1 працівника з

54,0 га у 2018 р. до 57,5 га, тобто на 6,5 %. Серед позитивного слід виокремити зростання витрат на оплату праці на 68,8 % та зростання оплати праці середньорічного працівника з 73,1 тис. грн до 133,3 тис. грн, що становить зростання у 82,4 %. Відбувається й зростання середньорічної вартості основних засобів на 33,4 % та оборотних активів підприємства на 47,9 %, що є позитивною тенденцією. Варто відміти також й оптимальність співвідношення основних та оборотних активів товариства протягом всього аналізованого періоду (додаток Г). Сукупний капітал також збільшує свою вартість протягом 2018-2022 р. на 32,5 %, як і виробнича собівартість продукції – на 22,3 %. Негативним аспектом результативності діяльності підприємства є зменшення чистого доходу від реалізації продукції на 31838 тис. грн, що становить 45,7 % та чистого прибутку на 5420 тис. грн, або ж на 71,4 %. Загалом доцільно відмітити, що попри зростання вартості капіталу та активів товариства, спостерігається зменшення його ділової активності, прибутковості та зростання навантаження, що у довгостроковій перспективі може виявитися загрозливим фактором для його економічної ефективності діяльності суб'єкту агробізнесу.

Наступним етапом аналізу є характеристика в динаміці показників, які характеризують ефективність використання трудового потенціалу та основних засобів виробництва товариства (табл. 2.2).

Таблиця. 2.2

Динаміка показників ефективності використання виробничих засобів та трудового потенціалу підприємства, 2018-2022 рр.

Показники	Роки					Відхилення 2022 р. до 2018 р.	
	2018	2019	2020	2021	2022	абсолютне (+;-)	відносне %
Продуктивність праці середньорічного працівника, тис. грн	1040,5	1497,3	1351,4	1790,0	610,9	-429,6	-41,3
Фондозабезпеченість, тис. грн	0,21	0,18	0,14	0,14	0,15	-0,05	-26,3
Фондоозброєність, тис. грн	260,9	286,8	399,5	416,0	376,8	115,9	44,4
Фондомісткість, грн	0,36	0,35	0,35	0,34	0,39	0,03	9,3
Фондовіддача, грн	0,25	0,19	0,30	0,23	0,62	0,37	(у 2,5 рази)

Джерело: дані підприємства, розрахунки автора

Продуктивність праці середньорічного працівника визначається як вартість виробництва, яка створюється одним середньорічним працівником протягом певного періоду. І цей показник зменшується на 429,6 тис. грн, тобто на 41,3 % у 2022 р. порівняно з 2018 р., що обумовлене декількома причинами: технологічні проблеми (устаткування, яке застосовується у виробничих бізнес-процесах старіє або не оптимально використовується), неефективне управління людськими ресурсам (неоптимальне розподілення ресурсів, включаючи робочу силу, обладнання та сировинні матеріали) та агрокліматичні умови (зміни в кліматичних умовах, природних катастрофах, що впливають на врожайність). В контексті аналізу фондозабезпеченості підприємства, показник якого зменшується на 206,3 %, і становить лише 0,15 тис. грн, свідчить про недостатність достатніх резервів для проведення капітальних вкладень, оновлення устаткування, розвитку нових продуктів чи розширення виробництва. Зі зменшенням чисельності персоналу, зростає показник фондоозброєності на 44,4 %, вартісне значення якого є досить високим у 2022 р. – 376,8 тис. грн. Зростає і значення показника фондомісткості на 9,3 %, що свідчить про зростання вартості основних фондів у вартісному вираженні одиниці виготовленої продукції, що є негативною тенденцією, яку підтверджує значення показника фондовіддачі, яка збільшується у 2,5 рази у 2022 р. відносно 2018 р. Загалом аналізовані показники свідчать про необхідність раціональнішого використання основних засобів та трудових ресурсів товариства.

Надалі, доцільним є проведення аналізу показників ефективності використання виробничих засобів підприємства, які більш детально охарактеризують ефективність використання джерел фінансування та ділову активність досліджуваного товариства протягом аналізованого періоду (табл. 2.3).

Відтак, показник, який характеризує ефективність використання основних засобів товариства є коефіцієнт придатності, значення його свідчать про суттєвий їх рівень зносу, оскільки показник цього коефіцієнту

на початок року зростає на 0,53 %, а показник на кінець року на 0,54 %. Негативною тенденцією є зниження значення коефіцієнту оборотності оборотного капіталу на 0,2 % (значення у 2022 р. – 0,44), що свідчить зменшення ефективності використання оборотних коштів підприємства. Відповідно, спостерігається зростання тривалість обороту, що передбачає сповільнення ділового циклу на 257 днів, а сам діловий цикл у 2022 р. збільшується до 815 днів. Зростає і значення показника матеріаловіддачі на 0,36 грн, що є позитивною тенденцією, що підтверджується й показником матеріаломісткості, значення якої зменшується на 0,28 грн протягом аналізованого періоду.

Таблиця. 2.3

Динаміка показників ефективності використання виробничих засобів у підприємстві, 2018-2022 рр.

Показники	Роки					Відхилення 2022 р. від 2018 р., (+, -)
	2018	2019	2020	2021	2022	
Коефіцієнт придатності основних засобів, %:						
на початок року	1,73	1,94	1,90	1,89	2,26	0,53
на кінець року	1,94	1,90	1,89	2,26	2,48	0,54
Коефіцієнт оборотності оборотного капіталу	0,65	0,58	0,61	0,53	0,44	-0,20
Тривалість одного обороту оборотного капіталу, днів	557,56	623,43	592,93	677,81	815,12	257,57
Матеріаловіддача, грн	0,96	1,01	1,11	0,95	1,32	0,36
Матеріаломісткість, грн	1,04	0,99	0,90	1,05	0,76	-0,28

Джерело: дані підприємства, розрахунки автора

Загалом, доцільно відмітити необхідність покращення політики використання основних засобів, оборотного капіталу та вжити заходів щодо підвищення рівня ефективності використання матеріальних ресурсів для виготовлення продукції та її реалізації.

Важливим аспектом виробничої діяльності об'єкту дослідження – сільськогосподарського підприємства у сфері рослинництва є наявність,

розподіл та ефективність використання земельних ресурсів. Зокрема ефективність використання посівних площ підприємства, їх структура та динаміка зміни допоможе охарактеризувати зазначені аспекти. Відтак, всі розрахунки щодо структури посівних площ у розрізі окремих видів продукції наведено в **додатку Д**, а результати їх динаміки відображено на рис. 2.1.

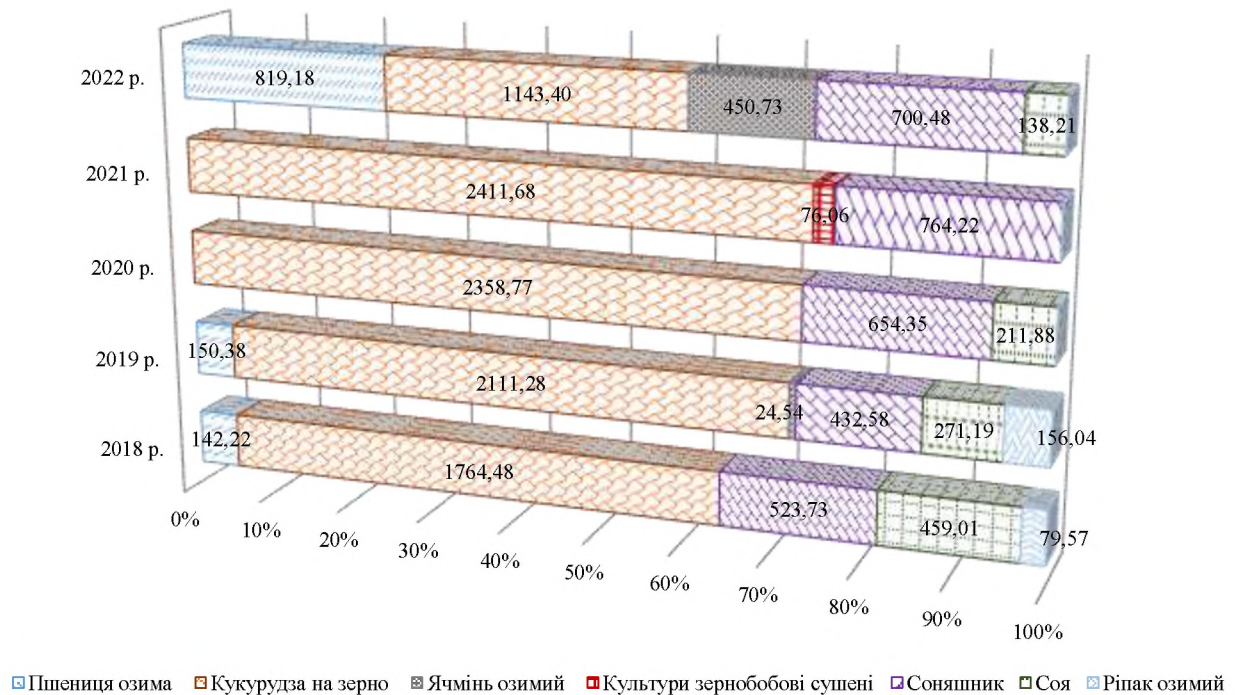


Рис. 2.1. Динаміка посівних площ підприємства, 2018-2022 рр.

Джерело: дані підприємства, розрахунки автора

Доцільно відзначити, що структура посівних площ товариства є досить динамічною, і зазначене пов'язано зі щорічною зміною виробничого асортименту, який коригується керівництвом та провідними фахівцями. Відтак, найбільшу частину посівних площ підприємство використовувало для вирощування кукурудзи на зерно. Питома вага цих площ досягала максимуму у 2021 р. – 74,16 % загальної площі рілля, або ж 1143,4 га. Проте, у 2022 р., вперше за аналізований період частка цих площ суттєво зменшується на 35,2 % (621 га).

Значна частина площ була використана для вирощування соняшнику, про що свідчить зростання їх питомої ваги з 17,64 % у 2018 р. до 21,54 % у

2022 р. Загалом, у звітному році обсяг цих площ становив 700,48 га., що на 33,75% більше у порівнянні з 2018 р. Найбільший обсяг площ для вирощування соняшнику було виділено керівництвом підприємства у 2021 р. – 764,22 га.

Соя є тією культурою, яке товариство вирощувало майже весь аналізований період, за виключенням 2021 р. Відтак, частка площ яка була виділена на викорчування сої постійно змінюється з 15,46 % у 2018 р. до 4,25 % у 2022 р. Проте слід зазначити, що площа вирощування сої становила у 2022 р. 138,21 га, що на 320,8 га менше порівняно з 2018 р., тобто на 69,89 %.

Під ріпак озимий товариство не виділяло значних площ. І він був присутній тільки на початку аналізованого періоду (2,68 % посівних площ у 2018 р. та 4,96 % у 2019 р.). Надалі дана культура була виключена з асортименту продукції товариства. Натомість ячмінь озимий є тією культурою, яке підприємство вирощувало на початку аналізованого періоду і повернулося до її вирощування наприкінці. Відтак, площа під дану культуру становила у 2019 р. – 24,54 га (0,78 %), а вже у 2022 р. – 450,73 га (13,86 %). До таких культур, яким підприємство почало приділяти більше уваги у звітному році відноситься й пшениця озима, частка посівної площі для якої становила 4,79 % у 2018 р., 4,78 у 2019 р. та 25,19 % у 2022 р. Доцільно відзначити, що площа під вирощування пшениці озимої становила у 2022 р. 819,18 га, що на 676,96 га більше за значення 2018 р., тобто у 5,7 разів більше, що свідчить про орієнтацію керівництва товариства на цій культурі в аспекті доцільності та прибутковості щодо її реалізації.

Площа виділена підприємством під сільськогосподарські угіддя слугує лише засобом праці для виготовлення продукції, а результатом виробничого процесу виступає власне вартісне вираження вирощеної та реалізованої продукції, аналіз складу та структура, якої відображено в табл. 2.4.

Варто відзначити, що асортиментна політика сільськогосподарського підприємства зазнає певних змін протягом 2018-2022 рр., але в цілому

залишається практично незмінною, якщо порівнювати асортимент 2022 р. з асортиментом продукції 2018 р.. Зміни стосувалися головним чином структури вартісного вираження товарів: кукурудза залишалася на першому місці, але її вартість зменшилася на 9032,7 тис. грн. Соняшник перемістився з другого на третє місце, проте його вартість зросла на 4017,4 тис. грн. Соя втратила третю позицію, опустившись на четверте місце з втратою вартості на 5249,8 тис. гривень. Озима пшениця піднялася з четвертого на друге місце, збільшивши свою вартість в асортименті на 13713,1 тис. грн. Ріпак озимий вийшов з асортименту у звітному році.

Таблиця 2.4

**Склад та структура виробництва сільськогосподарської продукції
підприємства, 2018-2022 рр.**

Види продукції	Вартість продукції, тис. грн					Вартість за 5 роки, тис. грн	Питома вага, %	Місце за питомою вагою
	Роки							
	2018	2019	2020	2021	2022			
Пшениця озима	2173,4	2128,0	-	-	15886,5	20187,9	6,78	4
Кукурудза на зерно	28377,3	37343,1	51836,6	44284,4	19344,6	181186	60,83	1
Ячмінь озимий	-	300,0	-	-	8921,1	9221,1	3,10	5
Культури зернобобові сушені	-	-	-	1422,6	-	1422,6	0,48	7
Соняшник	9096,9	7516,1	14709	15120,5	13114,3	59556,8	20,00	2
Соя	7673,1	5426,2	5907,7	-	2423,3	21430,3	7,20	3
Ріпак озимий	1262,3	3576,2	-	-	-	4838,5	1,62	6
Разом по рослинництву	48583	56289,6	72453,3	60827,5	59689,8	297843	100	x
Всього по господарству	48583	56289,6	72453,3	60827,5	59689,8	297843	100	x

Джерело: дані підприємства, розрахунки автора

Важливим аспектом, який характеризує виробничу стратегію та асортиментну політику діяльності товариства є розрахунок спеціалізації діяльності за аналізований період. Відтак, коефіцієнт спеціалізації за 2018-2022 рр. розрахований наступним чином і становить: $K_{\text{спец}} = 100 / (65,3 + 20,0 \cdot 3 + 8,6 \cdot 5 + 2,8 \cdot 7 + 2,1 \cdot 9 + 0,9 \cdot 11 + 0,3 \cdot 13) = 100 / (65,3 + 60,0 + 43,0 + 19,6 + 18,9 + 9,9 + 3,9) = 100 / 220,6 = 0,45$. Зазначене свідчить про нижче середнього рівня спеціалізації

асортиментної політики товариства за аналізований період.

Важливо відзначити, що результативність сільськогосподарських культур, аналіз якої визначено в табл. 2.5, відображає ключовий елемент успішності діяльності підприємства, оскільки у значній мірі впливає на формування попиту на продукцію рослинництва.

Таблиця 2.5

**Динаміка урожайності сільськогосподарських культур у підприємстві,
2018-2022 рр.**

Назва сільськогосподарських культур	Роки					2022 р. до 2018 р.	
	2018	2019	2020	2021	2022	абсолютне відхилення, (+; -)	відносне відхилення, %
Пшениця озима	52,08	50,63	-	-	44,02	-8,06	-15,48
Кукурудза на зерно	91,45	50,59	47,04	40,48	52,58	-38,87	-42,51
Ячмінь озимий	-	49,15	-	-	5,07	5,07	100,00
Культури зернобобові сушені	-	-	-	1,43	-	x	x
Соняшник	39,22	44,04	23,42	27,14	28,90	-10,32	-26,31
Соя	24,07	17,36	22,94	-	25,56	1,49	6,20
Ріпак озимий	20,72	24,38	-	-	-	x	x

Джерело: дані підприємства, розрахунки автора

Відповідно до даних наведених в таблиці спостерігається зменшення урожайності майже по всьому продуктовому асортименту, що і пояснює його динаміку, оскільки керівництво товариства зацікавлене у виробництві високорентабельної продукції. Відтак, спостерігається зменшення урожайності пшениці озимої у звітному році аж на 15,48 %, або ж на 8,06 ц/га, що є суттєвим зменшенням. Урожайність кукурудзи на зерно теж суттєво знизилась у 2022 р. й становила лише 52,58 ц/га, проти 91,45 ц/га у 2018 р., тобто на 42,51 %. Знизилась й урожайність соняшнику з 39,22 ц/га до 28,90 ц/га, що становить 26,31 %. Збільшення врожайності спостерігається лише по сої з 24,07 ц/га до 25,56 ц/га у 2022 р., тобто на 1,49 ц/га або ж 6,2 %. Отже, керівництву товариства слід звернути увагу на новітні високоврожайні види насіннєвого матеріалу або різноманітні гібриди, інноваційні технології обробітку ґрунту та виконання інших технологічних операцій у галуззі рослинництва, нові розробки добрив для виробництва екологічно-чистої та безпечної продукції.

Наділ пропонується оцінити фінансові ресурси, які формує та користується товариство для забезпечення виконання виробничої та комерційної діяльності (табл. 2.6).

Таблиця 2.6

Динаміка структури фінансових ресурсів підприємства, 2018-2022 рр.

Джерела фінансових ресурсів	Звітні роки										Відхилення 2022 р. до 2018 р.	
	2018		2019		2020		2021		2022		(+: -)	%
	тис. грн	питома вага, %	тис. грн	питома вага, %	тис. грн	питома вага, %	тис. грн	питома вага, %	тис. грн	питома вага, %		
Власний капітал	51007	40,03	55146	48,36	49714	43,00	61834	42,09	64003	37,92	12996	-2,11
Довгострокові зобов'язання	28404	22,29	32003	28,06	32265	27,91	32122	21,87	31834	18,86	3430	-3,43
Поточні зобов'язання	48018	37,68	26884	23,58	33638	29,09	52949	36,04	72964	43,22	24946	5,54
Баланс	127429	100	114033	100	115617	100	146905	100	168801	100	41372	x

Для початку, варто відзначити, що спостерігається загальне збільшення обсягів фінансування підприємства, яке зафіксоване протягом аналізованого періоду і складає 41372 тис. грн, що становить 32,47 %. Це значущий показник, який визначає додаткові можливості для розвитку підприємства. Негативною тенденцією є те, що спостерігається переважання серед джерел фінансування діяльності товариства поточних зобов'язань, обсяг яких збільшується на 24946 тис. грн, що складає приріст у 5,54 % у 2022 р. проти 2018 р. Питома вага цих зобов'язань в структурі пасивів становить 43,22 % у звітному році, порівняно з 37,68 % у базовому році. Основну частину поточних зобов'язань складають зобов'язання перед постачальниками за товари, заборгованість за отриманими авансами та інші поточні зобов'язання. Другим за питомою вагою у джерелах фінансування є власний капітал, який у 2022 р. складає 37,92 %, а у вартісному вираженні становить 64003 тис. грн. За цей період його вартість зросла на 12966 тис. грн, але його питома вага в пасивах зменшилася на 2,11 % протягом аналізованого періоду. Власний капітал у звітному році переважно складався із нерозподіленого прибутку. Довгострокові зобов'язання складають найменший відсоток пасивів

підприємства, з їх вартістю у 2022 р. 31834 тис. грн. (18,86 %). Вони переважно представлені довгостроковими кредитами від банків. Питома вага цих зобов'язань в структурі джерел фінансування зменшилася на 3,43 %, а їх вартість скоротилася на 3430 тис. грн. Відтак, практично 62,1 % фінансування підприємства здійснюється за рахунок позичкового капіталу, що може визначати певний негативний тренд і становити загрозу для фінансово-економічної стабільності.

2.2. Аналіз рівня ефективності господарської діяльності підприємства та системи інноваційного управління підприємством

Ефективною вважається діяльність підприємства, за якої воно отримує прибуток, а також максимально ефективно використовує кожну одиницю наявних ресурсів, прагнучи при цьому мінімізувати свої витрати. Єдиного показника, який зачіпав би всі аспекти виробничої, комерційної та господарської діяльності підприємства та характеризував її ефективність, не існує. Для того, щоб оцінити результативність діяльності підприємства, необхідно розрахувати низку фінансових коефіцієнтів та проаналізувати отримані результати разом. Це дасть підсумкову картину ефективності діяльності підприємства.

Відтак, насамперед доцільно проаналізувати витрати підприємства. Оскільки діяльність товариства здійснюється виключно в галузі рослинництва, то витрати які доцільно проаналізувати вони зачіпають власне тільки цю сферу (додаток Е, рис. 2.2).

Слід зазначити зменшення загального обсягу витрат підприємства на 919 тис. грн, що становить лише 0,93 %. Суттєво зменшуються матеріальні витрати – на 27,02 %, тобто на 19623 тис. грн. Натомість всі інші види витрат зростають: витрати на оплату праці на 845 тис. грн (14,74 %), Відрахування на соціальні заходи – на 145 тис. грн (11,4 %), амортизаційні витрати на

1919 тис. грн (54,22 %) та інші операційні витрати на 15786 тис. грн, тобто вдвічі. Інші операційні витрати це витрати, які виникають в ході операційної діяльності сільськогосподарського підприємства, і не включаються в основні категорії витрат (включати витрати на обслуговування та ремонт обладнання, витрати на управління відходами, адміністративні витрати, що не покриваються іншими категоріями тощо).

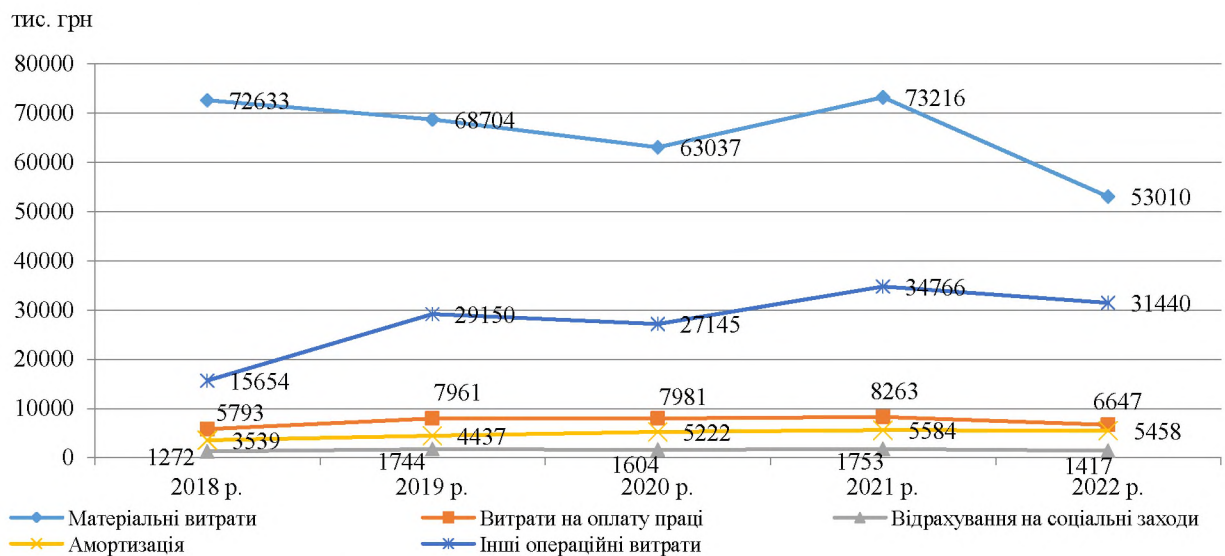


Рис. 2.2. Динаміка показників витрат підприємства, 2018-2022 рр.

Джерело: дані підприємства, розрахунки автора

Відповідно до розрахунків витрат виробництва продукції підприємства в галузці рослинництва, які наведені в **додатку Ж**, доцільно відзначити, що загальні витрати зростають у 2022 р. на 11086,8 тис. грн, тобто на 22,82 %. Звичайно, що зміна асортименту призводить до зміни витрат на виробництво того чи іншого виду продукції. Відтак, витрати на вирощування пшениці озимої зростають у 7,3 рази. Вони складають 26,6 % від загального обсягу витрат. Витрати на виробництво кукурудзи є найбільшими і складають 32,4 % від загального обсягу, але зменшуються протягом аналізованого періоду 31,83 %.

Витрати на вирощування соняшнику складають 22,0 % загальних витрат, і їх обсяг збільшується на 4017,4 тис. грн, тобто на 4,16 %. Вагомими є витрати на вирощування ячменю озимого – 8921,1 тис. грн у 2022 р., що складає частку витрат у 14,9 %. В звітному році несуттєвим є витрати на вирощування сої – 2423,3 тис. грн., що складає 4,1 %. Такий стан речей

пояснюється переважанням трьох видів культур у виробництві підприємства.

Надалі доцільно здійснити аналіз економічної ефективності галузі рослинництва підприємства (табл. 2.7).

Таблиця 2.7

**Економічна ефективність галузі рослинництва підприємства,
2018-2022 рр.**

Показники	Роки					2022 р. до 2018 р.	
	2018	2019	2020	2021	2022	абсолютне відхилення, (+; -)	відносне відхилення, %
Вироблено на 100 га ріллі: зернових культур	6804,1	4551,5	4066,4	4062,7	4392,0	-2412,1	-35,5
Пшениця	249,4	242,0	-	56,6	1108,8	859,3	(в 4,4 рази)
Кукурудза на зерно	5435,2	3395,1	3440,5	3001,7	1848,7	-3586,5	-66,0
Ячмінь	-	38,3	-	-	703,4	703,4	100,0
Культури зернобобові сушені	-	-	-	3,4	-	x	x
Насіння соняшнику	691,8	605,5	475,1	637,7	622,5	-69,3	-10,0
Боби сої	372,1	149,6	150,7	-	108,6	-263,5	-70,8
Насіння ріпаку й кользи	55,5	120,9	-	-	-	55,5	100,0
Сорго	-	-	-	363,3	-	x	x
Виробничі витрати припадає на 100 га ріллі	1636,3	1782,9	2246,6	1870,5	1834,9	198,5	12,1
Вироблено на 100 га рілля валової продукції рослинництва	1652,9	1787,9	2248,0	2029,4	1846,0	193,1	11,7
валовий прибуток(збиток) рослинництва	516,9	500,0	712,1	961,5	492,3	-24,6	-4,8
Продуктивність праці в рослинництві	101,6	66,0	64,5	65,5	70,8	-30,7	-30,2
Рівень рентабельності галузі рослинництва, %	9,2	25,0	11,0	9,2	17,5	8,3	x

Джерело: дані підприємства, розрахунки автора

Розглянуті показники, які характеризують економічну ефективність діяльності підприємства в сфері рослинництва свідчать про те, що кількість продукції, яка припадає на 100 га ріллі постійно зменшується протягом

аналізованого періоду. Абсолютне відхилення за даним показником складає 2412,1 ц на 100 га ріллі, а відносно свідчить про скорочення на 35,5 % у 2022 р. порівняно з 2018 р. В розрізі основних культур, слід додати, що зростання спостерігається тільки по пшениці в 4,4 рази, тобто на 8459,3 ц на 100 га. По кукурудзі на зерно слід відмітити суттєве зменшення 3586,5 ц на 100 га, тобто на 66 %, по насінні соняшнику цей показник становить 63,9 ц на 100 га, тобто на 10 %, по бобам сої – зменшення на 263,5 ц на 100 га, тобто на 70,8 %. Виробничі витрати зростають протягом аналізованого періоду з 1636,3 тис. грн на 100 га ріллі до 1834,9, тобто на 12,1 %. Зростає і значення валового прибутку, але меншими темпами – 11,7 %. Продуктивність праці також має тенденцію до скорочення на 30,2 %. Зазначене може бути спричинене зростанням навантаження на одиницю виробничого персоналу. Рівень рентабельності галузі рослинництва теж має незначні показники, але все ж таки вище значення у звітному році порівняно з базовим на 8,3 відсоткових пункти. Найбільше значення цього показника спостерігалось у 2019 р. – 25 %.

Найбільш важливим показником економічної ефективності діяльності досліджуваного сільськогосподарського підприємства є його рентабельність, значення якої за аналізований період наведено в **додатку** И та на рис. 2.3.

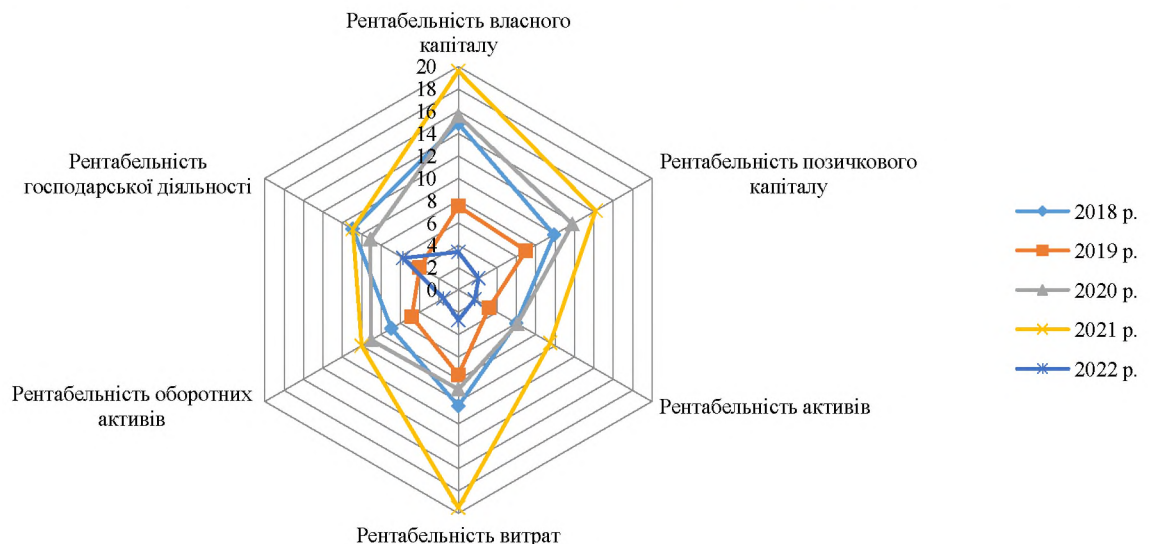


Рис. 2.3. Динаміка показників рентабельності діяльності підприємства, 2018-2022 рр.

Джерело: дані підприємства, розрахунки автора

Згідно проведеного аналізу, показники рентабельності товариства знижують своє значення протягом аналізованого періоду, зокрема: рентабельність власного капіталу складає 3,4 % та зменшується на 11,5 відсоткових пункти, рентабельність позичкового капіталу становить 2,1 %, що 7,9 відсоткових пункти менше, рентабельність активів – 1,7 %, що менше за значення 2018 р. на 4,3 відсоткових пункти, рентабельність витрат зменшується на 7,7 відсоткових пункти і складає 2,7 % у 2022 р., рентабельність оборотних активів у звітному році складає лише 1,5 %, що на 5,4 відсоткових пункти менше за значення базового року й підсумовуючи, рентабельність господарської діяльності становить 5,7 %, що зменшується на 5,2 відсоткових пункти. Можна зробити висновок, що досліджуване сільськогосподарське підприємство знаходиться в складному фінансовому становищі, що впливає на його рентабельність та ефективність. Аналіз показників рентабельності вказує на погіршення, яке обумовлене кількома факторами: неефективне використання та амортизація основних засобів виробництва; зростання земельного фонду та одночасне зменшення чисельності виробничого персоналу, що призводить до збільшення навантаження та зниження продуктивності праці; збільшення частки позичкових ресурсів у структурі фінансування, що зменшує фінансову стійкість та платоспроможність; зростання запасів, особливо виробничих та готової продукції, призводить до зниження ліквідності та подовження ділового циклу; погіршення логістичних опцій та маршрутів через воєнні дії; необхідність утримання готової продукції на складах через низькі ринкові ціни.

Аналіз ефективності діяльності сільськогосподарського підприємства є важливим показником, а відтак, в зазначеному аспекті важливим виступає характеристика показників рентабельності за окремими видами продукції протягом аналізованого періоду (табл. 2.8), оскільки власне вони визначають зміну асортименту, перерозподіл посівних площ та інші особливості спеціалізації функціонування об'єкту дослідження та дозволяють більш об'єктивно визначити напрями підвищення його ефективності та розвитку.

Таблиця 2.8

Динаміка рівня рентабельності продукції у підприємстві, 2018-2022 рр., %

Види продукції	Роки					2022 р. до 2018 р., (+, -)
	2018	2019	2020	2021	2022	
Пшениця	15,9	7,6	-	-	19,2	3,3
Кукурудза на зерно	52,6	43,1	40,8	59,8	36,7	-15,9
Ячмінь	-	-4,8	-	-	3,5	x
Культури зернобобові сушені	-	-	-	-5,3	-	x
Насіння соняшнику	53,1	47,7	34,2	61,4	29,8	-23,3
Боби сої	12,4	10,8	-3,6	-	8,3	-4,1
Насіння ріпаку й кользи	18,6	-13,9	-	-	-	x
Сорго	-	-	-	-43,2	-	x
Галузь рослинництва	15,62	7,35	10,71	19,93	3,63	-11,99

Джерело: дані підприємства, розрахунки автора

В даному аспекті в товаристві не спостерігається чіткої тенденції до зміни показників рентабельності продукції, оскільки вони постійно змінюють своє значення, на що впливають як природно-кліматичні, так і ринкові й підприємницькі фактори. Відтак, рентабельність пшениці є найвищою у звітному році, і збільшується на 3,3 відсоткових пункти порівняно з базовим роком. Кукурудза на зерно, яка була присутня протягом всього аналізованого періоду, показує зниження рентабельності, окрім 2021 р. на 15,9 відсоткових пункти. Насіння соняшнику, яке товариство вирощувало протягом 2018-2022 рр. також має негативну тенденцію до зменшення економічної ефективності його вирощування на 23,3 відсоткових пункти, а боби сої, які були відсутні тільки у 2021 р. зменшують рентабельність на 4,1 відсоткових пункти. Зокрема доцільно згадати й ті види продукції, які не мали постійності у сільськогосподарському підприємстві: ячмінь, культури зернобобові сушені, насіння ріпаку й кользи, сорго, що пояснюється низьким рівнем рентабельності або збитковістю їх виробництва. Власне із зазначених причин керівництво й відмовилось від їх вирощування.

Важливим аспектом аналізу ефективності діяльності товариства, зокрема потенціалу його розвитку є характеристика основних показників, які визначають готовність керівництва до здійснення інноваційної активності, що передбачає як використання новітніх сортів продукції, інноваційних

технологій виробництва так і нових видів техніки та обладнання, оптимізацію виробничих та управлінських процесів тощо.

Для визначення результатів інноваційної активності підприємства пропонується провести аналіз основних показників його інноваційної діяльності за 2018-2022 рр., результати яких наведено в табл. 2.9.

Таблиця 2.9

**Аналіз основних показників інноваційної діяльності
підприємства, 2018-2022 рр.**

Показники	Роки					2022 р. до 2018 р.	
	2018	2019	2020	2021	2022	абсолютне відхилення, (+; -)	відносне відхилення, %
Обсяг реалізованої інноваційної продукції, тис. грн	416,5	868,2	634,1	415,2	321,1	-95,4	-22,9
Виручка від реалізації інноваційної продукції, тис. грн	179,8	324,2	231,4	103,8	79,6	-100,2	-55,7
Витрати на інноваційну діяльність, тис. грн	126,8	484,2	374,4	218,1	153,6	26,8	21,1
Коефіцієнт персоналу зайнятого в НДДКР, %	8,96	7,25	7,94	8,06	8,06	-0,8907	-9,9
Коефіцієнт освоєння нової техніки, %	9,78	21,33	0	0	0	x	x
Коефіцієнт оновлення технології, %	11,6	18,9	6,3	10,4	8,7	-2,9	-25,0
Коефіцієнт освоєння нової продукції, %	9,8	6,4	1,3	4,2	3,8	-6	-61,2
Коефіцієнт оновлення продукції, %	10,6	12,2	7,4	13,8	6,1	-4,5	-42,5
Прибуток від інноваційної діяльності, тис. грн	82,6	289,8	155,2	77,9	52,1	-30,5	-36,9
Рентабельність інноваційної діяльності, %	19,8	33,4	24,5	18,8	16,2	-3,6	x

Джерело: дані підприємства, розрахунки автора

Загалом, результати інноваційної активності підприємства мають негативні тенденції щодо зменшення, про свідчить значення абсолютних та відносних показників, зокрема обсяг реалізованої інноваційної продукції має тенденцію до зниження, окрім 2019 р., коли підприємство реалізувало найбільшу частку інноваційної продукції за досліджуваний період. Доцільно

відмітити зниження обсягів продажу інноваційної продукції на 22,9 %. Значення виручки від реалізації інноваційної продукції також має тенденцію до зниження на 100,2 тис. грн, що становить 55,7 % та характеризує неефективність провадження інновацій в товаристві. Водночас, спостерігається зростання витрат на інноваційну діяльність на товаристві на 21,1 %. Найбільше їх натуральне значення спостерігалось у 2019 р. – 484,2 тис. грн. Слід зауважити, що для фінансування інноваційної діяльності товариство використовує власні кошти.

Відносні показники також свідчать про зниження інноваційного потенціалу підприємств, що в першу чергу проявляється зменшенням частки персоналу, який задіяний у інноваційних процесах, або дотичних до них аспектах. Передусім це директор товариства та провідні фахівці (головний агроном, головний бухгалтер, менеджер зі збуту продукції, завідувач МТП). Значення коефіцієнту зменшується з 8,96 % у 2018 р. до 8,06 % у 2022 р., або ж на 9,9 відсоткових пункти. Коефіцієнт освоєння нової техніки свідчить, що підприємство намагалось впроваджувати нові технології у 2018 р. та 2019 р. Зокрема у 2019 р. підприємство придбало трактор «John Deere», сівалку та борону до нього, проте продало його у 2020 р. У 2020-2021 рр. товариство не мало власної техніки для здійснення технологічних операцій та залучало техніку для виконання виробничих процесів. У 2022 р. керівництво придбало трактор «Білорусь» та сівалку до нього, що свідчить про інертність до використання інноваційних технічних засобів.

Коефіцієнт оновлення технології також не мав чіткої тенденції, оскільки підприємство намагалось імплементувати деякі аспекти технологій обробітку ґрунту, внесення добрив для підвищення ефективності виробництва та врожайності продукції. Проте значення зазначеного коефіцієнту зменшується у 2022 р. до 2018 р. на 25,0 відсоткових пункти.

Значення коефіцієнту освоєння нової продукції теж коливається і не має чіткої тенденції, та вказує на постійні намагання керівництва вдосконалити асортимент продукції для збільшення економічного результату

діяльності, для чого використовує більш врожайні сорти рослин. Проте значення коефіцієнту зменшується у звітному році проти базового на 61,2 відсоткових пункти. Зазначене підтверджує і коефіцієнт освоєння нової продукції, який зменшується протягом аналізованого періоду на 42,5 відсоткових пункти, оскільки товариство не має фахівців, які б самостійно здійснювали дослідження та розробку нових видів та сортів культур. Отже, підприємство впроваджувало інноваційні ресурси, які були розроблені іншими підприємствами. Залучалися такі види інноваційного продукту: насіннєвий матеріал, біопестициди, біодобрива, спеціалізована техніка. Також використовувалися організаційні та маркетингові інновації серед яких: навчання кадрів та засоби зв'язку.

Відтак, товариство потребує впровадження інновацій, які передбачають оновлення застарілих ресурсів й процесів, розширення присутності на нових ринках або збільшення частки ринку, зменшення витрат праці, матеріалів та енергії на одиницю продукції, а також зниження негативного впливу на навколишнє середовище.

Умови економічного та інноваційного розвитку вимагають не лише активізації інноваційної діяльності, але й удосконалення методів організації цієї діяльності. Важливим є правильний вибір стратегії та пріоритетів розвитку інноваційної сфери. Тому, на основі систематизації показників стратегічного інноваційного потенціалу досліджуваного підприємства (додаток К) визначено, що його рівень стан знаходиться на рівні нижче середнього зі значенням інтегрального показника – 0,29. Стратегічний напрям розвитку підприємства є базисом для формування його інноваційної стратегії, яка визначатиме потенціал його інноваційної активності, з урахуванням досягнуто рівня ринкових можливостей та рівня їх оптимізації в майбутній перспективі. На основі наопрацювань теоретиків з інноваційного стратегічного розвитку аграрних підприємств [.....] сформовано матрицю визначення інноваційної стратегії досліджуваного сільськогосподарського підприємства, яка представлена на рис. 2.4.

Ринкова позиція	Сильна			
	Сприятлива	Захисна стратегія (раціоналізація)	Інноваційна стратегія	
	Слабка			
		Слабкі	Слабкі	Сильні
		Інноваційні можливості		

Рис. 2.4. Матриця визначення інноваційної стратегії підприємства станом на 2022 р.

Джерело: дані підприємства, розрахунки автора

Відтак, доцільно констатувати, що для управління інноваційною діяльністю в галуззі рослинництва підприємство реалізує захисну інноваційну стратегію, яка передбачає напрями раціоналізації, та здійснюється в контексті загальної стратегії стабілізації. Цей вид інноваційної стратегії обрано для уникнення надмірного підприємницького, інноваційного та ринкового ризиків, а основною її концепцією впровадження новачій з упевненістю у їх перспективності. Вона спрямована на розумне використання ресурсів, оптимізацію процесів та підвищення ефективності безпосередньої продукції та включає впровадження нових технологій, вдосконалення виробничих процесів, автоматизацію, а також оптимізацію ланцюга постачання. Раціоналізація зазвичай спрямована на використання інновацій для покращення продуктивності та відповідності вимогам ринку.

Отже, здійснивши оцінку ефективності використання інноваційних технологій в рослинництві на підприємстві, можна стверджувати, що воно має слабкий інноваційний потенціал, який доцільно розвивати. Тому наступним етапом дослідження є формування дієвих рекомендацій відносно підвищення ефективності управління інноваційною діяльністю в рослинництві через впровадження новітніх технологій.

Висновки до розділу 2

Виробнича структура досліджуваного товариства включає рілньничі бригади та тракторні бригади для вирощування сільськогосподарської продукції, машино-тракторний парк для транспортування сировини та готової продукції, а також зерноток, центральний склад для зберігання добрив та зерна. Дане підприємство спеціалізується на галузі рослинництва, а саме на вирощуванні, зберіганні та реалізації кукурудзи на зерно, соняшнику, сої. Слід відмітити зменшення урожайності майже по всьому продуктовому асортименту. Площа сільськогосподарських угідь га 3615 га, середньооблікова чисельність працівників 62 особи, розмір прибутку 2169 тис. грн. Загалом показники ефективності діяльності товариства мають тенденцію до зниження, що спричинено рядом ринкових, підприємницьких, політичних факторів та факторів пов'язаних з війною в країні.

Результати інноваційної активності підприємства мають негативні тенденції щодо зменшення, про свідчить значення абсолютних та відносних показників, зокрема обсяг реалізованої інноваційної продукції має тенденцію до зниження. Відносні показники також свідчать про зниження інноваційного потенціалу підприємств, що в першу чергу проявляється зменшення частки персоналу, який задіяний у інноваційних процесах, або дотичних до них аспектах. Коефіцієнт оновлення технології також не має чіткої тенденції, оскільки підприємство намагалось імплементувати деякі аспекти технологій обробітку ґрунту, внесення добрив для підвищення ефективності виробництва та врожайності продукції. Значення коефіцієнту освоєння нової продукції вказує на постійні намагання керівництва вдосконалити асортимент продукції для збільшення економічного результату діяльності, для чого використовує більш врожайні сорти рослин. Для управління інноваційною діяльністю в галуззі рослинництва підприємство реалізує захисну інноваційну стратегію, яка передбачає напрями раціоналізації, та здійснюється в контексті загальної стратегії стабілізації.

РОЗДІЛ 3

ШЛЯХИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ІННОВАЦІЙНОГО УПРАВЛІННЯ ГАЛУЗЗЮ РОСЛИННИЦТВА У ПІДПРИЄМСТВІ

3.1. Стратегічні напрями оптимізації інноваційної діяльності підприємства

Як було з'ясовано в аналітичному розділі роботи інноваційна діяльність досліджуваного підприємства має тенденцію до зниження, що пов'язано з різними факторами, зокрема й зі зменшенням інноваційного потенціалу, який характеризується різними показниками. Власне тому, для розробки стратегічних напрямів оптимізації інноваційної діяльності товариства потрібно визначити, який із показників інноваційного потенціалу підприємства має найбільший вплив. Для цього потрібно провести кореляційно-регресійний аналіз із елементами стохастичного моделювання, який дозволить виявити вплив факторів інноваційного потенціалу на результативний показник інновацій на підприємстві – рентабельність інноваційної діяльності. Відтак, шляхом адаптації економіко-математичної моделі, яка описує багатофакторну лінійну функцію, буд проведено аналіз взаємозв'язку між ключовими коефіцієнтами інноваційної діяльності та рентабельністю аграрного підприємства за останні п'ять років. В даній регресійній моделі основними факторами є наступні коефіцієнти: зайнятість персоналу у НДДКР, використання нової техніки, оновлення технології, впровадження нової продукції та модернізація виробництва. Ці чинники є ключовими в контексті інноваційного розвитку підприємства, а рентабельність інноваційної діяльності є показником ефективності. Розрахунки проведені за допомогою електронних таблиць Microsoft Excel та вбудованих статистичних, математичних функцій та масивів (додаток Л).

Вихідна інформація основних факторів та результативного показника представлено в табл. 3.1.

Таблиця 3.1

Динаміка основних коефіцієнтів, які характеризують інноваційний потенціал підприємства на показник рентабельності від інноваційної діяльності підприємства, 2018-2022 рр.

Роки	Коефіцієнт персоналу зайнятого в НДДКР, %	Коефіцієнт освоєння нової техніки, %	Коефіцієнт оновлення технології, %	Коефіцієнт освоєння нової продукції, %	Коефіцієнт оновлення продукції, %	Рентабельність інноваційної діяльності, %
2018	8,96	9,78	11,60	9,80	10,60	19,80
2019	7,25	21,33	18,90	6,40	12,20	33,40
2020	7,94	0,00	6,30	1,30	7,40	24,50
2021	8,06	0,00	10,40	4,20	13,80	18,80
2022	8,06	0,00	8,70	3,80	6,10	16,20

Джерело: дані підприємства, розрахунки автора

Першим етапом аналізу багатофакторної лінійної моделі є використання алгоритму за методом Фаррара-Глобера для здійснення перевірки мультиколінеарності, яка означає, що при формуванні багатофакторної регресійної моделі дві або декілька факторів інноваційного потенціалу можуть бути кореляційними між собою, тобто пов'язані лінійною залежністю. В економетричному аналізі явище мультиколінеарності є негативним, тому при дослідженнях економічних процесів його позбуваються шляхом виключенням із дослідження фактора, що найменше впливає на результативний показник. Оскільки $\chi^2_{\text{розн.}}(8,44) < \chi^2_{\text{кр.}}(11,07)$, можна зробити висновок, що явище загальної мультиколінеарності матриці факторів відсутнє.

Другим етапом є розрахунок парних коефіцієнтів кореляції, для визначення впливу кожного із факторів, який характеризує інноваційний потенціал на рентабельність від інноваційної діяльності досліджуваного аграрного підприємства. Парні коефіцієнти кореляції характеризують вплив окремих факторів на показник Y , тобто на рентабельність інноваційної діяльності. Надалі, отримані залежності визначають за показником тісноти зв'язку між ними на наступним критеріальним розподілом: $\geq 0,3$ – зв'язок слабкий; $0,3-0,7$ – середній, $\leq 0,7-0,99$ – тісний і коли абсолютна величина дорівнює 1 – то це вказує на високий рівень практично-функціонального

зв'язку. Характеризуючи парні коефіцієнти кореляції, можна простежити досить високі їх показники, а відповідно кожен із них характеризує високий вплив на результуючий показник підприємства, зокрема:

- коефіцієнт персоналу зайнятого в НДДКР має коефіцієнт кореляції 0,71, що свідчить про тісний зв'язок та прямий вплив цього фактора на рівень рентабельності;

- коефіцієнт освоєння нової техніки з коефіцієнтом кореляції 0,80, також забезпечує тісний прямий зв'язок та вплив цього фактора інноваційного потенціалу на рентабельність інноваційної діяльності;

- коефіцієнт оновлення технології, коефіцієнт кореляції дорівнює 0,75, тісний прямий зв'язок між цим фактором на результативним показником;

- коефіцієнт освоєння нової продукції, теж демонструє високий рівень коефіцієнту кореляції – 0,76 та вказує на тісний зв'язок, прямий вплив цього фактора на рентабельність інноваційної діяльності;

- коефіцієнт оновлення продукції, зі значенням коефіцієнту кореляції 0,78 вказує на тісний прямий зв'язок між фактором та результативним показником.

Аналізуючи парні коефіцієнти кореляції, слід відмітити, що вибрані фактори впливають на рентабельність інноваційної діяльності і, як наслідок, на ефективність інноваційної стратегії підприємства, виробнича модель якісна. Завдання парних коефіцієнтів кореляції – виключення фактора з найменшим парним коефіцієнтом кореляції та для подальшої перевірки на мультиколінеарність, але в даному випадку жодного фактора із подальшого економетричного аналізу багаторфакторної регресійної моделі не виключаємо, адже вони високі та результативні і, як раніше зазначалось, явище загальної мультиколінеарності матриці факторів відсутнє.

Третім етапом є проведення розрахунків транспонованої матриці, добутку матриць, коефіцієнтів рівняння багаторфакторної виробничої функції для визначення теоретичних та прогнозних значень рентабельності інноваційної діяльності, з використанням вбудованих статистичних функцій

TRANSPOSE, MMULT, MINVERSE та LINEST. В результаті розрахунків, результати яких наведено в додатку Л, рівняння багатофакторної виробничої лінійної регресії, що характеризує рентабельність інноваційної діяльності матиме вигляд:

$$Y_r = 29,92 + 0,00X_1 + 1,45X_2 - 1,35X_3 - 1,65X_4 + 0,72X_5 \quad (3.1)$$

Відповідно до розрахованих даних параметри рівняння обчислені способом найменших квадратів визначають показники: $a_0=29,82$; $a_1= 0,00$; $a_2=1,45$; $a_3=-1,35$; $a_4=-1,65$; $a_5= 0,72$. А відтак, кожен елемент рівняння визначає ступінь впливу відповідного фактора інноваційного потенціалу підприємства на показник рентабельності від здійснення інноваційної активності, враховуючи фіксоване значення інших факторів. Отже це дозволить визначити як зі зміною окремого фактора інноваційного потенціалу на одиницю відбудеться зміна результативного показника. Доцільно також відзначити, що вільний член рівняння економічного змісту не несе. Відповідно, із зростанням коефіцієнта освоєння нової техніки на 1 % рентабельність інноваційної діяльності збільшиться на 1,45 %, із зниженням коефіцієнта освоєння нової техніки та коефіцієнта оновлення технології на 1 % результативний показник знизиться на 1,35 % та 1,65 % відповідно, а при збільшенні коефіцієнта оновлення продукції на 1 % рентабельність інноваційної діяльності зросте на 0,72 %.

Четвертим етапом є аналітика коефіцієнта еластичності, який визначається для кожного з досліджуваних факторів і визначає на скільки відсотків зміниться, рентабельність інноваційної діяльності, якщо значення фактору інноваційного потенціалу підприємства зміниться на 1 %. Коефіцієнт еластичності розрахований на наступний період і спостерігається його коливання відносно результативного показника. Розрахований загальний коефіцієнт детермінації становить 1,00 та вказує на практично-функціональний зв'язок між факторами інноваційного потенціалу та результативним показником. Водночас, слід відзначити, що виробнича

модель якісна, а досліджувані чинники багатофакторної регресії вибрані вдало.

Прогнозне значення рентабельності інноваційної діяльності спроектовано на 2024, 2025 р. 17,52 % та 18,33 % відповідно за умови зростання основних коефіцієнтів інноваційної діяльності, а саме:

- коефіцієнта персоналу зайнятого в НДДКР 8,36 % в 2024 р. та 8,74 % 2025 р.;
- коефіцієнта освоєння нової техніки 10,13 % в 2024 р. та 11,62 % в 2025 р.;
- коефіцієнта оновлення технології 8,96 % в 2024 р. та 9,02 % в 2025 р.;
- коефіцієнта освоєння нової продукції 4,22 % в 2024 р. та 4,56 % в 2025 р.;
- коефіцієнта оновлення продукції 7,06 % в 2024 р. та 7,32 % в 2025 р.

Потрібно зазначити, що визначення прогнозних значень цих факторів на 2024, 2025 рр. проводилось за допомогою вбудованої статистичної функції TREND, яка є лінійною функцією та найбільш точно відображає й проектує динаміку статистичних показників в часовому вимірі. Наочне представлення прогнозних значень основних коефіцієнтів інноваційної діяльності у відсотковому вимірі 2024,2025 рр. відображено на рис. 3.1, де відмічено зростання цих факторів досліджуваного аграрного підприємства.

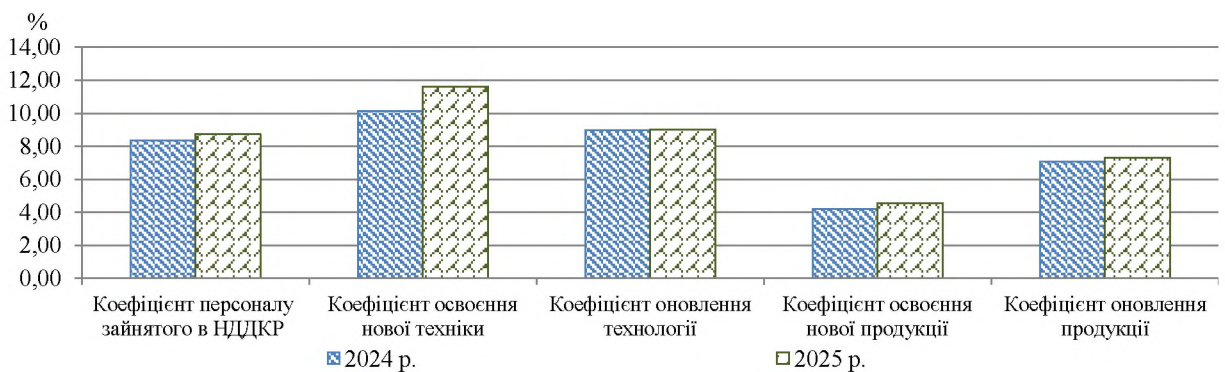


Рис. 3.1. Прогнозне значення у основних коефіцієнтів інноваційного потенціалу підприємства на 2024-2025 рр.

Джерело: дані підприємства, розрахунки автора

Наступний етап – розрахунок ключових статистичних параметрів багатофакторної лінійної регресії, яка оцінює рентабельність інноваційної діяльності, із застосуванням функції Microsoft Excel та додатка «Аналіз даних» з підкатегорії «Регресія». Отже, проаналізувавши явище мультиколінеарності, парні коефіцієнти кореляції, частинні коефіцієнти кореляції, коефіцієнти еластичності, загальний коефіцієнт детермінації доцільно відзначити, що кожен фактор впливає на результативний показник – рентабельність інноваційної діяльності досліджуваного підприємства. Графічно багатофакторна регресія: $Y_r = 29,92 + 0,00X_1 + 1,45X_2 - 1,35X_3 - 1,65X_4 + 0,72X_5$ відображена на рис. 3.2, де позначені фактичні, теоретичні та прогнозні значення рентабельності інноваційної діяльності аграрного підприємства, 2018-2022, 2024, 2025 рр.

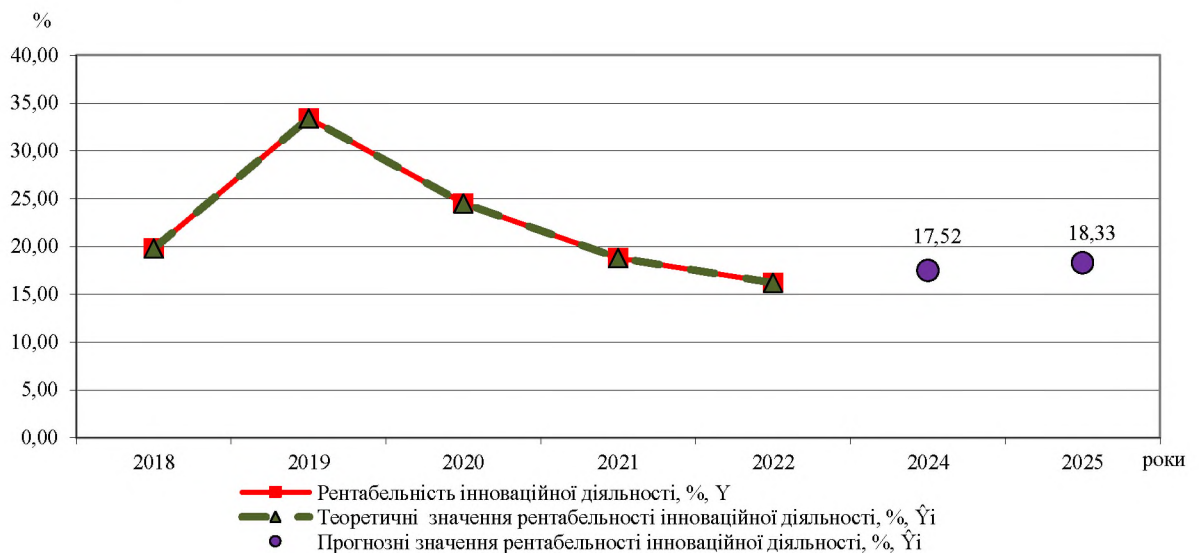


Рис. 3.2. Фактичні, теоретичні та прогнозні значення рентабельності інноваційної діяльності аграрного підприємства, 2018-2022, 2024, 2025 рр.

Джерело: дані підприємства, розрахунки автора

Отже, підводячи підсумки проведеного дослідження, аналізу та прогнозування впливу основних коефіцієнтів інноваційної діяльності на рентабельність інноваційної діяльності аграрного підприємства, 2018-2022, 2024, 2025 рр. з використанням економіко-математичної моделі багатофакторної лінійної функції, можна сказати, що застосування цих

методів дозволяє приймати стратегічні рішення щодо ефективності господарської діяльності аграрного підприємства та системи інноваційного управління підприємством в цілому. Зазначеному сприятиме планові показники рентабельності від інноваційної діяльності, збільшення яких дозволить підприємству суттєво розвинути виробничі технології та економічний потенціал задля його стійкого розвитку.

Соціально-економічні умови, що склалися в процесі виробництва і реалізації сільськогосподарської продукції, визначають необхідність пошуку шляхів скорочення витрат і підвищення прибутковості вирощування зернових культур для досліджуваного товариства. Водночас, потрібно враховувати негативні процеси в землеробстві, пов'язані зі зростанням деградації ґрунтів під впливом інтенсивних механічних обробок (переуцільнення, погіршення структури ґрунту, ерозія, прискорена мінералізація гумусу). Все це, гостро поставило питання про перехід на сучасні технології обробітку зернових та інших сільськогосподарських культур, сформованих на принципах волого, ресурсо- та енергозбереження. Положення поглиблюється сформованим безперервним зростанням цін на паливо, добрива та засоби захисту рослин, сільськогосподарські машини та енергоносії, важкої ситуацією з забезпечення господарств новою технікою, погіршенням забезпеченням кадрами механізаторів.

У зв'язку зі сформованими обставинами екологічного та економічного характеру, інноваційні технології, засновані на ресурсозбереженні та ґрунтозахисних прийомах виступає в даний час в якості одного з пріоритетних, найбільш важливих напрямків в структурній перебудові методів ведення рослинництва, як фактора стабільного розвитку всього сільськогосподарського виробництва. Основні умови сталого ведення рослинництва представлені на рис. 3.3. Реалізація інноваційних заходів у підприємстві повинна проводитися по добре продуманій програмі, з використанням накопиченого науково-практичної вітчизняного та зарубіжного досвіду, урахуванням конкретно сформованих в господарствах умов.



Рис. 3.3. Основні умови розвитку сільськогосподарського виробництва при переході до інноваційних технологій ведення рослинництва у підприємстві в 2024 р.

Джерело: дані підприємства, розрахунки автора

Основні пропоновані організаційні заходи, спрямовані на реалізацію інноваційних технологій повинні передбачати:

- розробку науково-практичних засад формування нових технологій в зональному аспекті із залученням результатів досліджень всіх наукових установ, що працюють в Полтавській області;
- визначення етапів та черговості освоєння інноваційних технологій на основі сформованої соціально-економічної ситуації, забезпеченості матеріально-технічними ресурсами;
- прийняття комплексу організаційних заходів, спрямованих на реалізацію програми освоєння нових технологій (технологічний аудит, технолого-технічні проекти, прискорене оновлення техніки, фінанси, інвестиції);

- забезпечення цільового навчання кадрів;
- розробка довгострокової програми переходу на сучасні технології ведення рослинництва.

На першому етапі освоєння нових технологій необхідно керівництву доцільно сформувати еталонні зональні об'єкти, в яких здійснити за участю наукових установ здійснюватиметься проектування інноваційних заходів на та забезпечення їх швидкої реалізації. Відтак, доцільним є створення на базі наукових установ й передових господарств, які накопичили досвід розробки та освоєння нових технологій, зональних та обласних центрів по розробці технологічних проектів та нагляду за їх реалізацією.

Темпи реалізації технологій повинні строго ув'язуватися з економічним станом, рівнем ресурсної забезпеченості. У зв'язку з цим потрібно чітко визначити етапи і черговість їх освоєння. Обсяги освоєння таких технологій повинні виходити з фітосанітарного стану полів, ступеня освоєнню сівозмін, забезпеченості добривами й засобами захисту рослин.

Особливого значення набуває при переході до масового освоєння нових технологій, вибір системи машин. Це має бути проведено в гранично короткі терміни повне технічне переозброєння всього рослинництва. На зміну застарілим технічних засобів повинно прийти нове покоління машин, яке задовольнятиме вимоги сучасних технологій. Повинні бути внесені серйозні зміни в структуру енергоносіїв.

Перехід на сучасні технологічні комплекси передбачає одночасно освоєння підприємство системи землеробства з принципово новими підходами до використання територій, способам відтворення грантової родючості. У зв'язку з цим необхідно форсувати роботи з підготовки проектів і освоєнню таких систем землеробства з залученням в якості розробників наукові установи.

Відтак, визначивши стратегічні напрями оптимізації інноваційної діяльності у виробничих та управлінських процесах, доцільно також охарактеризувати необхідність технічних змін у підприємстві.

3.2. Впровадження інноваційних технологій в галуззі рослинництва у підприємстві

Розвиток рослинництва в проходить в складних умовах, відзначається неухильне зростання собівартості виробленої продукції при нестачі фінансових та матеріально-технічних ресурсів для реалізації інноваційних проектів розвитку рослинництва. Відбувається прогресуючий занепад ґрунтової родючості земель сільськогосподарського призначення, викликаного низьким рівнем ведення рільництва, що не компенсується втратами поживних речовин, високими темпами мінералізації гумусу, погіршенням агрохімічних властивостей, зниженням відновних процесів в ґрунтах.

У зв'язку зі сформованими обставинами екологічного та економічного характеру інноваційні технології, засновані на ресурсозбереженні, ґрунтозахисних технологіях, новітніх технологіях обробітку ґрунту виступають в даний час в якості одного з пріоритетних, найбільш важливих напрямків в структурній перебудові методів ведення рослинництва в підприємстві, як запоруки стабільного розвитку сільськогосподарського виробництва.

Результати багаторічних досліджень наукових установ різних регіонів нашої країни, в тому числі, Полтавської області, дозволили сформувати нові напрямки в системах обробітку ґрунту, що стали основою для переходу на енергозберігаючі технології обробітку зернових культур. Перехід на інноваційні технології – це освоєння нової системи землеробства, заснованої на енерго- і ресурсозбереженні у всіх її елементах при забезпеченні високої продуктивності ріллі і ґрунтової родючості. Тільки подібний підхід, заснований на науково-обґрунтованій інтенсифікації, здатний гарантувати отримання економічного ефекту від впровадження технологій нового покоління.

Для відображення цілей доцільно використати комплексний підхід, тобто створити систему цілей, яка б відображала потреби підприємства з

точки зору як зовнішнього, так і внутрішнього середовища. Для досліджуваного товариства «дерево цілей» інноваційного розвитку рослинництва відображене на рис. 3.4.



Рис. 3.4. Пропоноване «дерево цілей» розвитку інноваційних технологій в сфері рослинництва у підприємстві на 2024-2025 рр.

Джерело: дані підприємства, авторська розробка

Перехід на інноваційні технології для досліджуваного підприємства це освоєння нової системи землеробства, заснованої на енерго- та ресурсозбереженні, її елементів при забезпеченні високої продуктивності ріллі і ґрунтової родючості. Тільки подібний підхід, заснований на науково-обґрунтованій інтенсифікації, здатний гарантовано отримувати високий ефект від впровадження технологій нового покоління.

Власне керівництву, ґрунтуючись на подібному системному підході, запропонована, з урахуванням узагальнення багаторічного експериментального матеріалу і накопиченого передового виробничого досвіду, схема інноваційного технологічного комплексу обробітку зернових культур (рис. 3.3).

Отже, за умов нестабільної економічної обстановки, сільськогосподарське підприємство повинно стратегічно використовувати свій ресурсно-виробничий потенціал для досягнення оптимальних

результатів, що можливо через застосування наукового підходу при вирішенні ресурсних завдань. Одним із ключових стратегічних ресурсів товариства є земельні ресурси, що відображається в розмірах придатних площ для вирощування сільськогосподарської продукції, відповідно до визначеного «дерева цілей» (рис. 3.5).



Рис. 3.5. Пропонована модель інноваційних технологій вирощування сільськогосподарських культур у підприємстві

Джерело: дані підприємства, авторська розробка

Тому, використання економіко-математичних методів дає можливість раціоналізувати виробничі бізнес-процеси сільськогосподарського підприємства, розраховувати оптимальну структуру його посівної площі чи площі окремої групи культур, визначити найкращий склад та використання машинно-тракторного і автомобільного парку та інші види діяльності. Порівняння фактичної та оптимальної структури виявляє значні резерви збільшення і здешевлення виробництва всіх видів продукції товариства.

З цією метою було використано математичну модель оптимізації посівних площ, яка базувалась на показниках статистичних щорічників, даних з програм розвитку сільського господарства на рівні країни та регіону, звітності підприємства та первинної інформація виробничих підрозділів. Для проведення розрахунків застосована математична модель на основі максимізації прибутку з врахуванням обмежень щодо площ, відведених під різні види сільськогосподарських культур. Слід відзначити, що оптимальна структура посівних площ повинна враховувати наступні аспекти:

- виконання угод щодо реалізації сільськогосподарської продукції;
- задоволення внутрішніх потреб підприємства у продукції рослинництва;
- раціональне використання трудових ресурсів та виробничих засобів;
- дотримання вимог щодо чергування культур у сівозміні відповідно до ґрунтово-кліматичних умов та спеціалізації підприємства та інші важливі аспекти.

Головним критерієм науково обґрунтованої структури посівних площ є максимальний вихід продукції в грошовій формі з одиниці площі при найменших витратах праці і коштів, а також прибуток від реалізації сільськогосподарської продукції.

Для визначення раціональної структури посівних площ використовують економіко-математичні методи, як зазначалось попередньо, із застосуванням персональних комп'ютерів. При використанні економіко-математичних методів умови раціональної структури посівних площ та критерій оптимальності записуються у вигляді математичної моделі, реалізація якої на ПК дозволяє одержати шукані розміри посівних площ сільськогосподарських культур на підприємстві.

Виходячи з цього розрахуємо оптимальну структуру посівних площ, в результаті обчислень необхідно отримати максимальний прибуток від реалізації продукції рослинництва. Необхідно використати статистичні показники досліджуваного аграрного підприємства за останній звітний

2022 р. Слід відмітити, що станом на 1.01.2023 р. загальна площа сільськогосподарських культур складає 3560 га. В аграрному підприємстві вирощують основні сільськогосподарські культури, а саме: озима пшениця, кукурудза на зерно, озимий ячмінь, соняшник та соя.

За агротехнічними нормами в аграрних підприємствах Полтавського регіону зерновій групі відводиться не більше 60 % у структурі загальної площі, зокрема озимій пшениці не більше 30 %, кукурудзі на зерно 18 %, озимому ячменю не більше 11 % загальної земельної площі посіву. Щодо вирощування технічних культур, зокрема соняшнику та сої, то цим сільськогосподарським культурам відводиться не більше 22 % та 19 % відповідно загальної земельної площі, так як ці культури є виснажливими для ґрунту. Зазначені агротехнічні вимоги потрібно врахувати при оптимізації посівної площі досліджуваного аграрного підприємства. На даний час агротехнічне керівництво об'єкта дослідження намагається дотримуватися нормативної структури посівних площ, адже від цього фактора залежить якість землі, урожайність культур і як наслідок позитивні виробничі та фінансові результати.

Виробнича собівартість означених сільськогосподарських культур не повинна перевищувати 51500 тис. грн. Витрати праці на вирощування цих сільськогосподарських культур не повинні перевищувати 6800 тис. людино-годин, а витрати праці в грошовому еквіваленті не повинні перевищувати 33000 тис. грн. Обсяг реалізованої продукції внаслідок оптимізації посівної площі досліджуваного аграрного підприємства повинен бути більшим 344 тис. грн. Як результат оптимізації посівної площі – максимальний прибуток від реалізації продукції рослинництва. Основні економічні показники представлені в табл. 3.2.

Для визначення оптимальної площі посіву сільськогосподарських культур та отримання максимального прибутку використовуємо електронні таблиці Microsoft Excel, вбудовані математичні функції та Розв'язувач. Засіб

Розв'язувач. дозволяє швидко та оптимально знайти рішення задачі, які потім адаптуються в умовах підприємства. (додаток М).

Таблиця 3.2

Вихідні дані для визначення оптимальної площі сільськогосподарських культур та максимального прибутку підприємства, станом на 2022 р.

Показники	Вид сільськогосподарської продукції, 2022 р.				
	пшениця озима	кукурудза на зерно	ячмінь озимий	соняшник	соя
Урожайність, ц/га	44,02	52,28	5,07	28,90	25,56
Витрати праці на 1 ц, люд.-год.	65,12	46,58	58,04	49,50	45,96
Витрати на праці на 1 ц виробленої продукції, грн	247,58	290,50	233,42	280,73	239,38
Виробнича собівартість 1 ц, грн	329,60	276,80	355,30	567,20	740,70
Реалізаційна ціна 1 ц, грн	767,60	448,30	490,60	730,10	910,20
Обсяг реалізованої продукції, тис. грн	6213,14	3978,11	1725,44	642,49	882,89
Прибуток з 1 ц, грн	438,00	171,50	135,30	162,90	169,50

Користуючись цим засобом, вводимо вихідну статистичну інформацію підприємства, далі перетворюємо ці дані в математичну модель, вводимо обмеження для оптимального вирішення, параметри обчислень та здійснюємо обробку даних.

Отже, в результаті обробки даних отримано оптимальні площі під посів сільськогосподарських культур досліджуваного аграрного підприємства:

- площа озимої пшениці 1068 га;
- площа кукурудзи на зерно 641 га;
- площа озимого ячменю 392 га;
- площа соняшнику 783 га;
- площа сої 676 га.

Загальна площа під вирощування цих культур внаслідок оптимізації залишається незмінною і складає 3560 га.

Аналізуючи площі в розрізі кожної сільськогосподарської культури, зрозуміло, що відбувається деяке коливання: збільшення площі озимої пшениці та кукурудзи, але зменшення посівних площ інших

сільськогосподарських культур. Запропонована структура посівних площ може бути для досліджуваного підприємства оптимальною, адже витримано агротехнічні норми щодо земельних ресурсів.

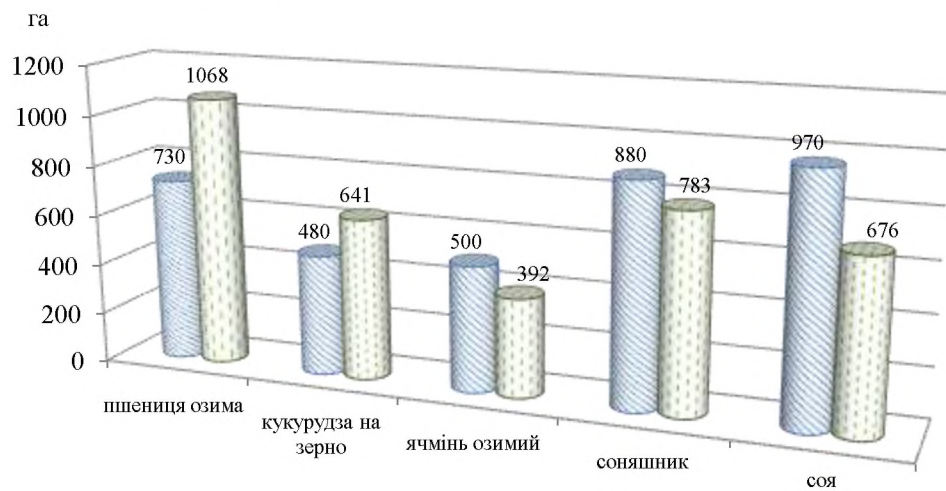
Внаслідок оптимізації посівних площ прибуток від реалізації сільськогосподарської продукції складе: озима пшениця 20591,85 тис. грн; кукурудза на зерно 5745,43 тис. грн; озимий ячмінь 268,63 тис. грн; соняшник 3687,16 тис. грн; соя 2930,45 тис. грн. Максимальний прибуток від реалізації продукції галузі рослинництва внаслідок оптимізації посівної площі складає 33223,51 тис. грн.

Щодо вказаних на початковому етапі оптимізації лімітуючих рівнях по виробничій собівартості, по витратах праці в людино-годинах та в грошовому еквіваленті, то спостерігається незначне їх зменшення 51118,18 тис. грн, 6652,22 тис. люд.-год. та 32327,82 тис. грн відповідно. Тобто, актуальним завданням для досліджуваного підприємства є пошук резервів зниження витрат. Щодо обсягу реалізованої продукції, то внаслідок оптимізації посівної площі її величина зросте до 458,60 тис. грн.

Як наслідок раціонального розміщення сільськогосподарських культур досліджуваного аграрного підприємства визначено ефективність застосування оптимальної структури посівних площ. Отже, внаслідок оптимізації посівної площі сільськогосподарських культур досліджуване підприємство додатково отримає 6047,01 тис. грн валової продукції, за рахунок озимої пшениці та кукурудзи на зерно. Ефективність валового виробництва складе 7,72 %. Також, графічно представлено фактичну та оптимальну посівні площі основних сільськогосподарських культур, як в метричній системі так і у відсотковій частині досліджуваного товариства, 2022, 2024 рр. (рис. 3.6).

Раціональне застосування мінеральних добрив дозволить в короткі терміни значно підвищити врожайність сільськогосподарських культур, окупність поживних речовин, знизити втрати гумусу. Основними напрямками досягнення цих результатів є диференційоване застосування добрив, які враховують стан конкретного поля, внесення їх в періоди найбільшої потреби

рослин, перехід на більш ефективні способи застосування (локальні, локально-стрічкові тощо).



- Фактична посівна площа основних сільськогосподарських культур аграрного підприємства, 2022 р.
 ■ Оптимізована посівна площа основних сільськогосподарських культур аграрного підприємства, 2024 р.

Рис. 3.6. Фактична та оптимізована посівна площа основних сільськогосподарських культур аграрного підприємства у 2022 р. та на 2024 р.

Джерело: дані підприємства, авторська розробка

Встановлено, що системи добрив і засобів захисту рослин, сформовані за цими принципами, найбільшою мірою відповідають ресурсо-енергозбереженню – витрати на добрива та засоби захисту знижуються на 30-40 %, підвищується їх окупність і біоенергетична ефективність, здійснюється економія коштів на придбання сільськогосподарської техніки, пального, добрив і засобів захисту рослин [Ошибка! Источник ссылки не найден.].

У дослідях при порівнянні різних за інтенсивністю технологічних комплексів в зернопарових сівоzmінах короткої ротації найбільш високі коефіцієнти окупності витраченої енергії відзначені при середніх дозах добрив в поєднанні з ресурсозберігаючими системами обробки і раціональним застосуванням гербіцидів.

У зернопарових сівоzmінах короткої ротації найбільш вигідними виявилися низьковитратні технології, що передбачають використання

середніх доз добрив, дрібної обробки ґрунту без застосування гербіцидів або використання їх з урахуванням економічного порогу шкодочинності.

Застосування при малозатратних технологіях мінімальних і середніх дозах добрив забезпечує більш високу їх окупність.

За оцінками багатьох дослідників в нашій країні і за кордоном **[Ошибка! Источник ссылки не найден.; Ошибка! Источник ссылки не найден.; Ошибка! Источник ссылки не найден.; Ошибка! Источник ссылки не найден.; Ошибка! Источник ссылки не найден.; Ошибка! Источник ссылки не найден.; Ошибка! Источник ссылки не найден.; Ошибка! Источник ссылки не найден.; Ошибка! Источник ссылки не найден.; Ошибка! Источник ссылки не найден.]**, мінімізація обробки сприяє запобіганню процесів деградації ґрунтів, зниження темпів мінералізації гумусу, підвищення стійкості ґрунтів до руйнування водної та вітрової ерозій, забезпечує більш ефективне використання елементів живлення, зменшуючи ризик міграції азоту в глибокі шари ґрунту, а також знесення його з поверхневі водами.

Мінімальні і комбіновані системи обробки, забезпечуючи менш інтенсивне розкладання органічних залишків, що позитивно впливає на баланс гумусу в ґрунтах.

Перехід на технології з мінімальними обробками ґрунту створює принципово нові умови для відтворення ґрунтової родючості. Мульчуючі обробки знижують темпи мінералізації гумусу, сприяють збереженню в ґрунті більшої кількості органічної речовини. Ці процеси посилюються при поєднанні таких обробок з використанням в якості органічних добрив соломи зернових культур.

В системі інтегрованого захисту посівів зернових культур можливі різні комплекси для боротьби з бур'янами.

Перший – це поєднання агротехнічних заходів з хімічними в період вегетації сільськогосподарських культур. Подібна схема захисту знижує чисельність бур'янів на 70-80 %, підвищує врожайність культур на фонах з мінімальною обробкою ґрунту на 15-30 %.

Другий – застосування гербіцидів, які швидко розщеплюються, суцільної дії в чистому вигляді або в поєднанні з гербіцидами вибіркової дії.

Особливо ефективна така обробка (лущення + мінімальна обробка) на полях, засмічених багаторічними бур'янами. За даними аграрників полтавської області, післязбиральне лушення стерні при постійних дрібних обробках в поєднанні із застосуванням гербіцидів в осінній і вегетаційний періоди призводить до зниження засміченості посівів ярих зернових культур на 26-30 %, підвищують їх врожайність на 12-15 %. Лушення стерні сприяє також знищення сходів падалиці озимих в осінній період.

Для ефективної боротьби з багаторічними бур'янами на досліджуваному товаристві необхідно застосовувати гербіциди суцільної дії:

- в осінній період на парових полях і під ярі зернові;
- на парових полях в період весняно-літнього догляду;
- для десикації та боротьби з бур'янами на посівах зернових в період молочно-воскової стиглості зерна.

Препарати суцільної дії розглядаються як стартове захід для масового придушення бур'янів на початку освоєння сучасних технологій, в тому числі і з прямим посівом. В свою чергу, ефективність застосування нового покоління технологій в рослинництві на повинна проявлятися в:

- економії витрат при переході на мінімальні і нульові обробітку ґрунту;
- скороченні та поєднанні технологічних операцій при застосуванні комбінованих ґрунтообробних знарядь і посівних агрегатів;
- оптимального агрегування тракторів та сільськогосподарських машин;
- скороченні потреби в сільськогосподарських машинах та енергоносіях.

Відтак, стратегія адаптивної інтенсифікації землеробства для досліджуваного товариства та перехід на ресурсоекономні, екологічно безпечні технології передбачає особливі вимоги до сортів

сільськогосподарських культур. Вони повинні забезпечувати при мінімумі витрат одночасно високу продуктивність зі стійкістю до стресових факторів і високу окупність коштів інтенсифікації. Перевіреним засобом підвищення продуктивності землеробства є впровадження системи ефективного сільськогосподарського землекористування, яка повинна базуватися на оптимальній площі посівів сільськогосподарських угідь.

Висновки до розділу 3

Для визначення стратегічних напрямів оптимізації управління інноваційною активністю товариства було сформовано економіко-математичну модель, яка дозволила визначити вплив окремих факторів інноваційного потенціалу підприємства (зайнятість персоналу у НДДКР, використання нової техніки, оновлення технології, впровадження нової продукції та модернізація виробництва) на його результуючий показник – рентабельність інноваційної діяльності. Відповідно до здійсненого кореляційно-регресійного аналізу, можна простежити досить високі їх показники кореляції, які означають, що кожен із факторів має високий вплив на результуючий показник підприємства. Відтак, із зростанням коефіцієнта освоєння нової техніки на 1 % рентабельність інноваційної діяльності збільшиться на 1,45 %, із зниженням коефіцієнта освоєння нової техніки та коефіцієнта оновлення технології на 1 % результативний показник знизиться на 1,35 % та 1,65 % відповідно, а при збільшенні коефіцієнта оновлення продукції на 1 % рентабельність інноваційної діяльності зросте на 0,72 %.

Для відображення аспектів застосування інноваційних технологій на досліджуваному товаристві використано комплексний підхід в якості побудови «дерева цілей» інноваційного розвитку рослинництва, яке передбачає: використання ґрунтозахисних сівозмін, оптимізацію структури посівних площ, застосування технологій GPS-моніторингу, вдосконалення інноваційних технологій обробітку ґрунту. З цією метою для керівництва

підприємства розроблено та запропоновано модель інноваційних технологій вирощування сільськогосподарських культур у підприємстві.

За результатами розрахунків, тільки внаслідок оптимізації посівної площі сільськогосподарських культур досліджуване підприємство додатково отримає 6047,01 тис. грн валової продукції, за рахунок озимої пшениці та кукурудзи на зерно. Ефективність валового виробництва складе 7,72 %.

ВИСНОВКИ

Найважливішою частиною сталого економічного зростання в агропродовольчій сфері є перехід від інерційної до інноваційної моделі господарювання. У сільському господарстві інновація розглядається як кінцевий результат впровадження нової або удосконаленої продукції (послуги), техніки, технології, сортів, порід, організації виробництва, системи управління з метою досягнення різних видів ефектів та сприяння процесу розширеного відтворення. Інноваційний процес у сільському господарстві визначається як система заходів, що включає проведення комплексу наукових досліджень та розробок для створення та впровадження інновацій. Метою цього процесу є максимізація доходів й підвищення конкурентоспроможності рослинницької продукції. Інновації в рослинництві спрямовані на зниження витрат на одиницю продукції та підвищення якості, сприяючи швидкому економічному зростанню та розширеному відтворенню галузі.

Здійснивши оцінку ефективності системи інноваційного управління підприємством в галузі рослинництва можна зробити наступні висновки:

1. Об'єктом дослідження кваліфікаційної роботи обрано сільськогосподарське підприємство, розташоване у Миргородському районі Полтавської області, яке спеціалізується на галузі рослинництва, а саме на вирощуванні, зберіганні та реалізації кукурудзи на зерно, соняшнику, сої.

2. Площа сільськогосподарських угідь має тенденцію до зменшення на 1,5 %, що в натуральному вираженні становить 55 га. Позитивним моментом є нарощення виробничих потужностей підприємства є зростання ріллі на 5 га, що становить приріст у 9,5 %. Чисельність персоналу зменшується на 5 осіб, що складає 7,5 %. Слід виокремити зростання витрат на оплату праці на 68,8 % та зростання оплати праці середньорічного працівника з 73,1 тис. грн до 133,3 тис. грн. Сукупний капітал збільшує свою вартість на 32,5 %, як і виробнича собівартість продукції – на 22,3 %. Негативним аспектом результативності діяльності підприємства є зменшення чистого доходу від реалізації продукції на

31838 тис. грн, що становить 45,7 % та чистого прибутку на 5420 тис. грн, або ж на 71,4 %. Негативною тенденцією є переважання серед джерел фінансування діяльності товариства поточних зобов'язань, обсяг яких збільшується 5,54 %.

3. Показники, які характеризують економічну ефективність діяльності підприємства в сфері рослинництва свідчать про те, що кількість продукції, яка припадає на 100 га ріллі постійно зменшується протягом аналізованого періоду – 2412,1 ц на 100 га ріллі, тобто скорочення на 35,5 %. В розрізі основних культур, слід додати, що зростання спостерігається тільки по пшениці в 4,4 рази, тобто на 8459,3 ц на 100 га. По кукурудзі на зерно слід відмітити суттєве зменшення 3586,5 ц на 100 га, тобто на 66 %, по насінні соняшнику цей показник становить 63,9 ц на 100 га, тобто на 10 %, по бобам сої – зменшення на 263,5 ц на 100 га, тобто на 70,8 %. Виробничі витрати зростають з 1636,3 тис. грн на 100 га ріллі до 1834,9, тобто на 12,1 %. Зростає і значення валовий прибуток, але меншими темпами – 11,7 %. Рівень рентабельності галузі рослинництва теж має незначні показники, але все ж таки вище значення у звітному році порівняно з базовим на 8,3 в.п. Найбільше значення цього показника спостерігалось у 2019 р. – 25 %.

4. Результати інноваційної активності підприємства мають негативні тенденції щодо зменшення, про свідчить значення абсолютних та відносних показників, зокрема обсяг реалізованої інноваційної продукції має тенденцію до зниження на 22,9 %. Значення виручки від реалізації інноваційної продукції також зменшується на 100,2 тис. грн, що становить 55,7 % та характеризує неефективність провадження інновацій в товаристві. Зростають витрати на інноваційну товариства на 21,1 %. Слід зауважити, що для фінансування інноваційної діяльності товариство використовує власні кошти.

Відносні показники також свідчать про зниження інноваційного потенціалу підприємств, що в першу чергу проявляється зменшенням частки персоналу, який задіяний у інноваційних процесах, або дотичних до них аспектах на 9,9 в.п. Коефіцієнт освоєння нової техніки свідчить, що підприємство намагалось впроваджувати нові технології у 2018 р. та 2019 р. Зокрема у 2019 р. підприємство придбало трактор «John Deere», сівалку та борону до нього, проте

продало його у 2020 р. Коефіцієнт оновлення технології також не мав чіткої тенденції, оскільки підприємство намагалось імплементувати деякі аспекти технологій обробітку ґрунту, внесення добрив для підвищення ефективності виробництва та врожайності продукції. Проте значення зазначеного коефіцієнту зменшується у 2022 р. на 25,0 в.п. Значення коефіцієнту освоєння нової продукції зменшується на 61,2 в.п. Зазначене підтверджує і коефіцієнт освоєння нової продукції, який зменшується протягом аналізованого періоду на 42,5 в.п., оскільки товариство не має фахівців, які б самостійно здійснювали дослідження та розробку нових видів та сортів культур. Для управління інноваційною діяльністю в галуззі рослинництва підприємство реалізує захисну інноваційну стратегію, яка передбачає напрями раціоналізації, та здійснюється в контексті загальної стратегії стабілізації.

На основі визначених шляхів вдосконалення інноваційного управління галуззю рослинництва у підприємстві встановлено:

1. Для визначення стратегічних напрямів оптимізації управління інноваційною активністю товариства, була розроблена економіко-математична модель. Ця модель дозволила визначити вплив окремих факторів інноваційного потенціалу підприємства, таких як зайнятість персоналу у НДДКР, використання нової техніки, оновлення технології, впровадження нової продукції та модернізація виробництва, на його рентабельність інноваційної діяльності. Згідно з проведеним кореляційно-регресійним аналізом, виявлено високі показники кореляції, які є свідченням про те, що кожен з цих факторів значно впливає на результуючий показник підприємства. Відтак, зі зростанням коефіцієнта освоєння нової техніки на 1 %, рентабельність інноваційної діяльності збільшиться на 1,45 %, Зменшення коефіцієнтів освоєння нової техніки та оновлення технології на 1 % призведе до відповідного зниження результативного показника на 1,35 % та на 1,65 %. Збільшення коефіцієнта оновлення продукції на 1 % сприятиме зростанню рентабельності інноваційної діяльності на 0,72 %.

2. Для відображення аспектів використання інноваційних технологій в

досліджуваному товаристві був застосований комплексний підхід. Цей підхід базується на побудові «дерева цілей» інноваційного розвитку рослинництва. Він включає в себе використання ґрунтозахисних сівозмін, оптимізацію структури посівних площ, застосування технологій GPS-моніторингу та вдосконалення інноваційних технологій обробітку ґрунту. З метою управління підприємством була розроблена та запропонована модель інноваційних технологій вирощування сільськогосподарських культур.

3. Внаслідок оптимізації посівних площ прибуток від реалізації сільськогосподарської продукції складе: озима пшениця 20591,85 тис. грн; кукурудза на зерно 5745,43 тис. грн; озимий ячмінь 268,63 тис. грн; соняшник 3687,16 тис. грн; соя 2930,45 тис. грн. Максимальний прибуток від реалізації продукції галузі рослинництва внаслідок оптимізації посівної площі складає 33223,51 тис. грн. Щодо вказаних на початковому етапі оптимізації лімітуючих рівнях по виробничій собівартості, по витратах праці в людино-годинах та в грошовому еквіваленті, то спостерігається незначне їх зменшення 51118 тис. грн, 6652 тис. люд.-год. та 32327,82 тис. грн відповідно. Тобто, актуальним завданням для досліджуваного підприємства є пошук резервів зниження витрат. Щодо обсягу реалізованої продукції, то внаслідок оптимізації посівної площі її величина зросте до 458,60 тис. грн. За результатами розрахунків встановлено, що лише завдяки оптимізації посівної площі сільськогосподарських культур досліджуване підприємство може отримати додаткові 6047,01 тис. грн валової продукції, зокрема від озимої пшениці та кукурудзи на зерно. Ефективність валового виробництва складатиме 7,72 %.

4. Рациональне застосування мінеральних добрив дозволить в короткі терміни значно підвищити врожайність культур, окупність поживних речовин, знизити втрати гумусу. Запропоновані системи добрив і засобів захисту рослин, найбільшою мірою відповідають ресурсо- енергозбереженню – витрати на добрива та засоби захисту знижуються на 30-40 %, підвищується їх окупність і біоенергетична ефективність, здійснюється економія коштів на придбання сільськогосподарської техніки, пального, добрив і засобів захисту рослин.