

**Міністерство освіти і науки України  
Дніпровський державний аграрно-економічний університет  
Факультет менеджменту і маркетингу  
Кафедра економіки**

**ДОПУСТИТИ ДО ЗАХИСТУ  
В ЕКЗАМЕНАЦІЙНІЙ КОМІСІЇ:**

Завідувач кафедри,  
д.е.н., проф.

\_\_\_\_\_ Ігор ВІНІЧЕНКО  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 р.

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

**на тему: ОБҐРУНТУВАННЯ РЕЗЕРВІВ ЗНИЖЕННЯ СОБІВАРТОСТІ  
ПРОДУКЦІЇ ПІДПРИЄМСТВІ**

Освітньо-професійна програма «Економіка»  
Спеціальність 051 «Економіка»  
Ступінь вищої освіти: Магістр

Здобувач

Богдан ЧЕГОРКА

Науковий керівник,  
к.е.н., доцент

Алла СІТКОВСЬКА

**Дніпро – 2023**

# ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет: Менеджменту і маркетингу  
Кафедра: Економіки  
Освітньо-професійна програма: «Економіка»  
Спеціальність: 051 «Економіка»  
Ступінь вищої освіти: Магістр

ЗАТВЕРДЖУЮ

Зав. кафедри \_\_\_\_\_

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_ р.

## ЗАВДАННЯ

на підготовку кваліфікаційної роботи

Богдану Ігоревичу Чегоркі

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи: Обґрунтування резервів зниження собівартості продукції підприємства

Науковий керівник: \_\_\_\_\_ Сітковська А.О., к.е.н., доцент \_\_\_\_\_

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом по ДДАЕУ від «14» листопада 2022 року № 3258\_

2. Термін подання здобувачем роботи: \_\_\_\_\_

3. Вихідні дані до роботи: річні звіти підприємства, виробничо-фінансові плани.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити)

Вступ

Теоретичні основи витрат виробництва і собівартості сільськогосподарської продукції

Рівень і структура собівартості продукції

Перспективи розвитку виробництва та резерви зниження собівартості продукції

Висновки і пропозиції

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)

Основні показники виробничо-фінансової діяльності підприємства

Діаграма структури витрат на виробництво сільськогосподарської продукції в 2021 р., %

Аналітичне вирівнювання собівартості 1 ц пшениці озимої, ц/га

Економічна ефективність виробництва і реалізації сільськогосподарських культур

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

7. Дата видачі завдання \_\_\_\_\_

### КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1	Теоретичні основи витрат виробництва і собівартості сільськогосподарської продукції		
2	Основні методики визначення собівартості продукції сільського господарства		
3	Рівень і структура собівартості продукції		
4	Перспективи розвитку виробництва та резерви зниження собівартості продукції		
5	Висновки і пропозиції		
6	Оформлення дипломної роботи		

Здобувачка \_\_\_\_\_  
(підпис)

Богдан ЧЕГОРКА \_\_\_\_\_  
(прізвище та ініціали)

Науковий керівник \_\_\_\_\_  
( підпис )

Алла СІТКОВСЬКА \_\_\_\_\_  
(прізвище та ініціали)

## РЕФЕРАТ

### ТЕМА: «ОБҐРУНТУВАННЯ РЕЗЕРВІВ ЗНИЖЕННЯ СОБІВАРТОСТІ ПРОДУКЦІЇ ПІДПРИЄМСТВА»

Кваліфікаційна робота містить: 73 с., 10 рис., 23 табл., 1 додаток, 48 літературних джерел.

*Об'єктом дослідження* є процес формування та оптимізації витрат на виробництво продукції підприємства.

*Предметом дослідження* є теоретичні та практичні аспекти управління витратами на підприємстві та виявлення факторів, які знижують їх рівень на підприємстві.

*Метою роботи* є обґрунтування резервів зниження собівартості продукції на підприємстві.

Методи дослідження: діалектики, аналіз, синтез, граничний аналіз, економіко-статистичні методи, в тому числі трендовий аналіз, графічний, розрахунковий метод.

Розглянуто сутність категорії «витрат» і «собівартість». Досліджено підходи і методи визначення собівартості продукції, розглянуті фактори та характеристики, що впливають на неї. Проведено оцінку стану виробництва сільськогосподарської продукції та визначено економічну ефективність господарської діяльності фермерського господарства. Обґрунтовані резерви зниження собівартості сільськогосподарських культур фермерського господарства.

Результати впроваджені в діяльність селянського (фермерського) господарства «Меркурій» Кобеляцького району Полтавської області.

#### КЛЮЧОВІ СЛОВА

Собівартість, витрати, виробництво, врожайність, ефективність, резерв

#### KEYWORDS

Costs, production, productivity, efficiency, reserve

**ЗМІСТ**

ВСТУП	6
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВИТРАТ ВИРОБНИЦТВА І СОБІВАРТОСТІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ	9
1.1. Сутність витрат виробництва і собівартості продукції	9
1.2. Основні методики визначення собівартості продукції сільського господарства	17
Висновки до першого розділу	24
РОЗДІЛ 2. РІВЕНЬ І СТРУКТУРА СОБІВАРТОСТІ ПРОДУКЦІЇ	26
2.1. Організаційно-економічна характеристика діяльності підприємства	26
2.2. Вплив факторів на формування і відхилення собівартості сільськогосподарської продукції	33
2.3. Рівень рентабельності виробництва сільськогосподарської продукції	40
Висновки до другого розділу	44
РОЗДІЛ 3. ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ВИРОБНИЦТВА ТА РЕЗЕРВИ ЗНИЖЕННЯ СОБІВАРТОСТІ ПРОДУКЦІЇ	47
3.1. Перспективи розвитку виробництва сільськогосподарської продукції	47
3.2. Резерви підвищення врожайності сільськогосподарських культур	55
Висновки до третього розділу	64
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ	66
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	69
ДОДАТКИ	

## ВСТУП

*Актуальність теми дослідження.*

Сучасні підприємства функціонують в умовах глобальної економіки, яка ґрунтується на знаннях, яка визначає параметри виробництва продукції в умовах обмеження всіх видів виробничих ресурсів і підвищення вимог до розвитку інноваційної складової бізнес-процесів. Досягнення конкурентних і забезпечення стійкого зростання доходності бізнесу сучасного аграрного підприємства відбувається в умовах стрімко змінних споживацьких переваг. Висока динаміка здійснення діяльності підприємством в швидко розвиваючому конкурентному середовищі спонукає більшість керівників концентрувати основну увагу на управлінні виробництвом, фінансами, маркетингом, й особливу увагу приділяти управлінню витратами. З метою покращення діяльності, на кожному підприємстві щоденно приймається безліч управлінських рішень.

Забезпечення конкурентоспроможності підприємства як виробничої бізнес-системи повинно здійснюватися шляхом постійного підвищення якості виробленої продукції, процесів виробництва і організаційно-економічних методів управління за рахунок створення і впровадження техніко-технологічних, організаційно-економічних і соціальних інновацій. З метою формування конкурентоспроможного виробництва на підприємстві для вирішення основних проблем забезпечення високої якості продукції і удосконалення підприємства як складної виробничої бізнес-системи важливе місце в цій системі управління займає підсистема управління витратами. Вимоги забезпечити високу ефективність функціонування робить актуальними оцінку і аналіз витрат на якісну продукцію, оцінку результативності і ефективності заходів по удосконаленню процесів забезпечення якості.

При зниженні собівартості виробництва однієї одиниці продукції щодо тотожних показників конкурентних організацій покращуються фінансові

показники. Що дозволяє сфокусувати потік коштів у збільшення продуктивності, чи оновлення устаткування підприємства. Виходячи з цього, можна з упевненістю говорити, що одним з основних критеріїв успішного розвитку компанії є грамотне управління витратами.

Актуальність цієї теми обґрунтовується тим, що на сучасному етапі розвитку економіки все більшого значення набуває необхідність зниження витрат на виробництво.

*Мета кваліфікаційної роботи* є обґрунтування резервів зниження собівартості продукції на підприємстві.

Завданнями кваліфікаційної роботи є:

- дослідження теоретичних основ витрат виробництва і собівартості продукції;
- обґрунтування методики визначення собівартості продукції сільського господарства;
- оцінка рівня та структури собівартості продукції підприємства;
- визначення впливу факторів на формування і відхилення собівартості виробництва зернових культур;
- обґрунтування перспектив розвитку виробництва та резервів зниження собівартості продукції.

*Об'єктом дослідження* є процес формування та оптимізації витрат на виробництво продукції підприємства.

*Предметом дослідження* є теоретичні та практичні аспекти управління витратами на підприємстві та виявлення факторів, які знижують їх рівень на підприємстві.

*Суб'єкт дослідження* селянське (фермерське) господарство «Меркурій» Кобеляцького району Полтавської області.

Методи дослідження. Теоретико-методологічною основою дослідження є системний підхід до дослідження проблем підприємств. У цьому роботі використовувалися такі прийоми, як класифікація, порівняння, аналіз та інших. Методологічну базу дослідження становили методи аналізу, синтезу,

індукції, методи ретроспективного та порівняльного аналізу, економічного аналізу, системний аналіз.

Інформаційна база дослідження є закони та нормативні акти країни, фінансова звітність підприємств Полтавської області, а також результати власних досліджень.

*Наукова новизна* одержаних результатів в кваліфікаційній роботі полягає у поглибленні практичних рекомендацій щодо напрямів зниження собівартості продукції підприємства, в рамках якого визначено порядок застосування аналітичних процедур, що дозволяє мінімізувати рівень витрат у виробничому осередку.

*Апробація результатів.* Результати досліджень апробовані XIII Міжнародній науково-практичній інтернет-конференції «Забезпечення сталого розвитку аграрного сектору економіки: проблеми, пріоритети, перспективи» (м. Дніпро, 27-28 жовтня 2022 року), Міжнародній науково-практичній інтернет-конференції «Актуальні проблеми економіки, управління та маркетингу в аграрному бізнесі» (м. Дніпро, 20 вересня 2022 року).

Кваліфікаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків і пропозицій, список використаних джерел і додатків. Загальний обсяг роботи 73 сторінки, 23 таблиці, 10 рисунків, 1 додаток та списку використаних джерел (48 найменувань).



## РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВИТРАТ ВИРОБНИЦТВА І СОБІВАРТОСТІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ

### 1.1. Сутність витрат виробництва і собівартості продукції

На сьогоднішній день конкуренція на внутрішніх і зовнішніх ринках вимагають від виробників продукції не лише стійкої інфраструктури виробництва, прозорого фінансування, професійного менеджменту, але й перманентного зниження витрат на виробництво, організацію і управління. Витрати на виробництво і обіг у національних аграрних підприємств, відносно невисокі в минулому, нині наближаються до європейських із-за підвищення цін на сировину і матеріали, тарифи на енергоресурси, заробітну плату, транспортні перевезення тощо.

У сучасних умовах кожен суб'єкт має економічну та юридичну самостійність, а відповідно існує необхідність безперервного контролю витрат і зіставлення їх з виручкою для того, щоб за підсумками діяльності визначити прибутковість або збитковість підприємства. Діяльність суб'єктів економіки, залучених до будь-якої сфери діяльності, пов'язана з використанням різних ресурсів, отже, компанія несе певні витрати. Будь-якому керівникові зрозуміло, що витрати є необхідною частиною бізнесу. Тому слід розуміти, наскільки продуктивними є здійснювані витрати, чи працює кожна вкладена в основну і допоміжну діяльність гривня на створення прибутку і це допомагає позбутися від усіх непродуктивних витрат.

Внаслідок того, що різні вчені по-різному інтерпретують поняття витрат, досі не був сформований універсальний підхід до їх визначення. Для визначення поняття витрат необхідно розглянути їх кілька варіацій, складених різними вченими. Так, витрати відображають сукупну величину фактично витрачених коштів на провадження діяльності протягом звітного періоду [4]. Витрати – одне із найважливіших економічних показників, багато в чому

визначальний і на рівень ціни послуги, праці та продукцію, і обсяг одержуваного прибутку, і рентабельність господарську діяльність [17]. Отже, загальну суму витрат розглядається як альтернативна, тобто передбачається, що вартість ресурсу, призначеного для виробництва, дорівнює його цінності при найбільш ефективному використанні. З позиції бухгалтерського обліку, що регламентується діючим Національним положенням (стандартом) бухгалтерського обліку 16 «Витрати»: «витратами звітного періоду визнаються або зменшення активів, або збільшення зобов'язань, що призводить до зменшення власного капіталу підприємства (за винятком зменшення капіталу внаслідок його вилучення або розподілу власниками), за умови, що ці витрати можуть бути достовірно оцінені» [32].

Сума всіх витрат прямо визначає основний результат діяльності підприємства - прибуток. При зниженні собівартості виробництва однієї одиниці продукції, щодо тотожних показників конкуруючих підприємств, покращуються фінансові показники, що надає їм можливість, без зниження ціни на продукт, що випускається, отримати з кожної одиниці збільшений прибуток, або, знизивши ціну, отримати збільшений прибуток за рахунок нарощування обсягів реалізації. Існуючий рівень цін формує виручку підприємства від реалізації продукції. Але ціна продукції складається на зовнішньому ринку, як результат взаємодії попиту та пропозиції. Під впливом законів ринкового ціноутворення ціна продукції не може, як правило для аграрних підприємств, підвищуватися за бажанням виробника – її рівень встановлюється автоматично. Інша річ витрати, що формують собівартість продукції, які можуть зростати чи знижуватися залежно від обсягу спожитих ресурсів, рівня технічного оснащення підприємства, організації виробництва та інших чинників.

Розглядаючи витрати з різних точок зору, їх можливо поділяти на економічні та бухгалтерські, і мають диференційовані напрями визначення величини самих витрат виробництва [33]. Економічні витрати включають:

- явні витрати (бухгалтерські) - витрати на фонд оплати праці, амортизацію, адміністративні витрати, витрати на сировину, матеріали, паливо та обладнання;

- неявні витрати (втрачені можливості) – відсоток на вкладений капітал, нематеріальні активи.

Регулювання переліку витрат, що відносяться на виробництво продукції, здійснюється законодавчими органами у всіх державах, з урахуванням специфіки оподаткування. Тому в окрему групу можна винести витрати (витрати) за способом відшкодування витрат:

- що включаються в балансову собівартість розрахункового періоду;
- не включаються до балансової собівартості розрахункового періоду.

За рівнем аналізу діяльності підприємства можна виділити витрати, що формують цехову собівартість, виробничу собівартість (акумулюються на рівні всього підприємства) і повну собівартість (включає витрати на збут).

Собівартість – один із головних показників поточної діяльності підприємства, що відображає всі її переваги та недоліки. Собівартість продукції має різноманітні визначення в класичній літературі. Собівартість підприємства показує кількість і структуру витрат задіяних у виробництві продукту. Так, собівартість продукції розглядають науковці, як «грошове вираження затрат підприємства на виробництво та реалізацію продукції» [14]. Собівартість продукції є сукупність всіх елементів витрат і величину впливу кожного з них на виробництво.

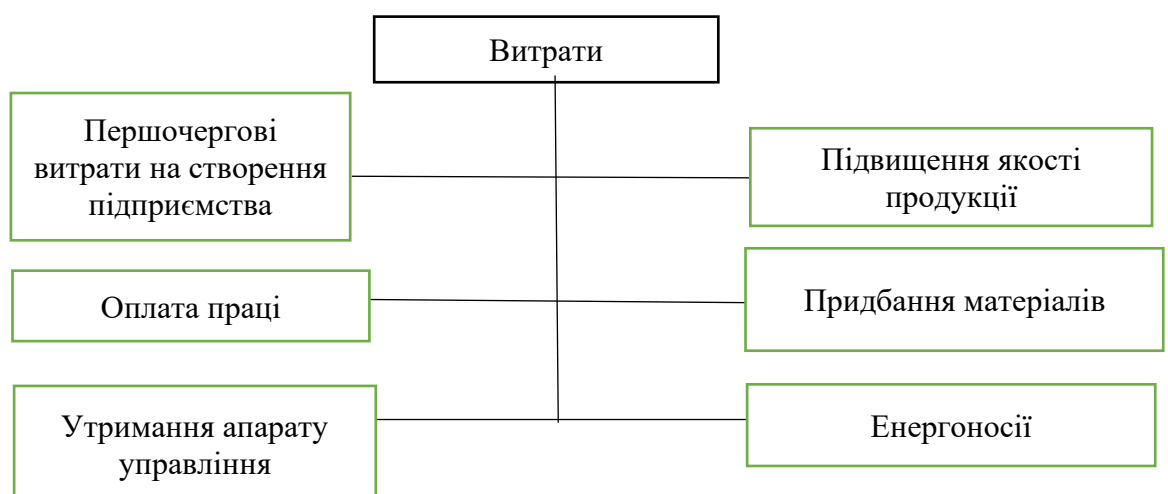
При розподілі собівартості за галузями, з урахуванням переважання певних елементів у різних сферах діяльності, виділяють: матеріаломісткі галузі (в основному задіяні матеріали); енергоємні галузі (максимальне використання енергоресурсів); фондомісткі галузі (найбільший блок у виробництві складають основні фонди); трудомісткі галузі (робоча сила).

Собівартість продукції розглядаються як витрати, які можна віднести до придбання товарів або виготовленої продукції. Частина вартості, яка дорівнює вартості витрачених засобів виробництва, частина вартості необхідного

продукту і частина вартості доданого продукту, яка виступає в грошовій формі і являє собою частину ціни продукту, за рахунок якого відшкодовується частина ціни продукту, витрати на освоєння, виробництво і реалізацію і відображає певні виробничі відносини. Собівартість це частина витрат підприємства на виробничій стадії їх кругообігу, які постійно відшкодовуються із ціни продукту. Тобто якщо розглядати в цілому визначення, то загальним для них є вже створенні витрати. В останньому визначенні, як бачимо, є фактор часу, тобто минулі витрати, але які відшкодовуються зараз. Як відомо, виникають часові розриви між моментом здійснення господарської операції і моментом її реєстрації, тобто певний часовий лаг. Але й між моментом виникнення витрат і моментом їх відшкодування існує часовий розрив. Цей часовий розрив характеризує оборотність запасів, активів.

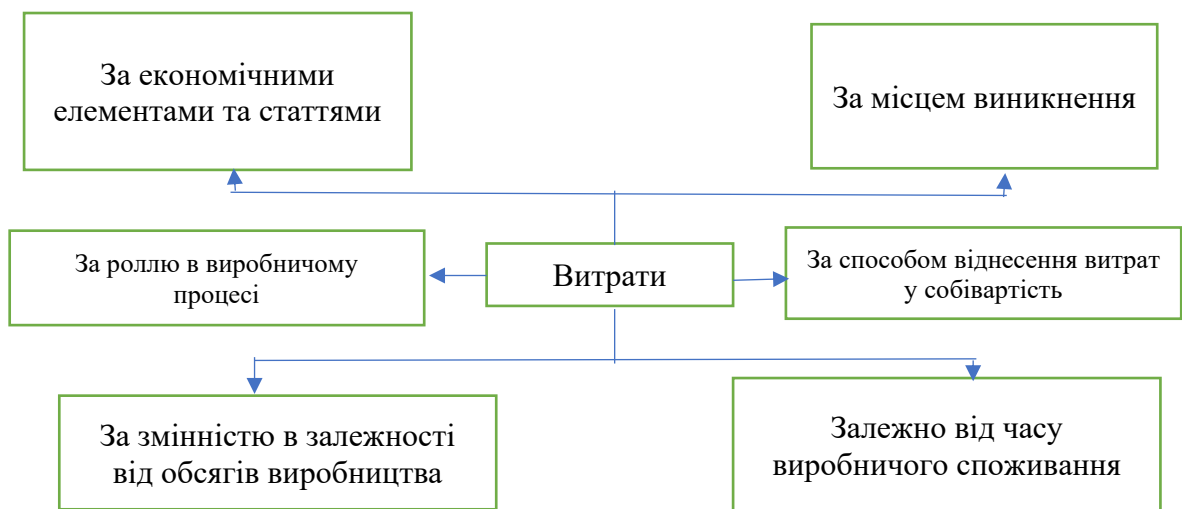
До принципів формування собівартості сільськогосподарської продукції можна віднести наступні складові: повинна відшкодовувати витрати на споживання виробничих засобів і оплату праці; повинна обмежуватися витратами виробничої стадії кругообігу коштів; не повинні включатися витрати, які направлені на розширення виробництва.

Собівартість продукції охоплює різноманітні види витрат, які залежать і не залежать від роботи підприємства, виходять із характеру даного виробництва і не пов'язані з ним безпосередньо (рис. 1.1).



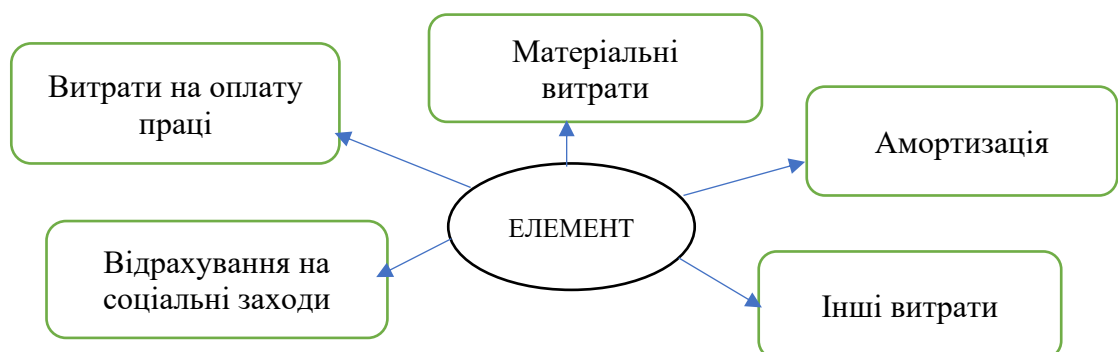
**Рис. 1.1 Види витрат підприємства**

Класифікація витрат у своїй сутності створює необхідний інструмент управління витратами підприємства, який за допомогою аналізу процесу формування витрат та зв'язку між сформованими групами, дозволяє грамотно оцінити ситуацію та вжити певних заходів щодо усунення проблем, що виникли. Залежно від обраної методики, а як і залежно від цілей, у сучасній економіці можуть відрізнятися окремі класифікації витрат, які представлені рис. 1.2.



**Рис. 1.2 Класифікація витрат підприємства**

Класифікацію за економічними елементами, яка формує собівартість підприємств представлена на рис. 1.3



**Рис. 1.3 Класифікація витрат за економічними елементами**

На рис. 1.3 відображені витрати за критерієм елемент і найбільш вагомий за розмірами є матеріальні витрати, який в сільському господарстві акумулює в рослинництві до 80% затрат на вирощування продукції, а в тваринництві і вище 80%. В елемент витрат на оплату праці включаються витрати персоналу підприємства основної заробітної плати, преміювання, індексація доходів тощо. Відрахування на соціальні заходи передбачає нарахування на фонд оплати праці єдиного соціального внеску в розмірі 22% від нього. Знос основних засобів є елементом, який включається в суму відрахувань від амортизації на повне відновлення цих активів на підприємстві. Величина цих витрат визначається виходячи із балансової вартості і затверджених норм нарахування амортизації. В елемент «інші витрати» включають виплати на страхування майна, послуги сторонніх організацій тощо. До основного недоліка використання групування витрат підприємства за елементами є неможливість прийняття управлінських рішень тільки на рівні підприємства, так як вони відображають витрати майбутні або фактично здійсненні в межах всього виробничого осередку. Відповідно до неї неможливо оцінити собівартість видів продукції за відсутності розподілу елементів на підгрупи. Крім того, ця класифікація не включає витрат, на збут і реалізацію продукції.

Якщо застосовується класифікація за статтями калькуляції, метою якої є відображення витрат за окремими місцями виникнення і видами продукції, не включає в себе зазначені вищі недоліки. Цим методом передбачено детальний (видовий) розподіл витрат, які прямо чи опосередковано відносяться на собівартість продукції. Саме вони визначають витрати по кожному виду, наприклад, сільськогосподарської продукції, за звітний період, щоб своєчасно визначити способи зниження цих витрат.

Не менш важливою і зручною з позиції планування виробництва на розрахунковий період і для аналізу діяльності підприємства є класифікація за зміною в залежності від обсягів виробництва, що розподіляє витрати на умовно-постійні і умовно-змінні. Перші (постійні) є константою при зниженні

чи збільшенні обсягів виробництва, а змінні перебувають в пропорційній залежності від виробленого обсягу продукції. Лінію витрат можна відобразити у вигляді математичної формули 1.1:  $Y = a + v \cdot x$ , (1.1)

де  $y$  – собівартість продукції;  $a$  – величина постійних витрат;  $v$  – питома норма витрат на одиницю продукції та  $x$  – обсяг виробництва продукції.

Щоб грамотно та оперативно оцінити ефективність діяльності компанії та скоригувати її, необхідно дотримуватися основного принципу, що створює основу конкурентоспроможності компанії. Під цим принципом розуміється систематизація управління витратами. Системний підхід визначає важливість використання системного аналізу в будь-якому рішенні управлінського апарату та вивчення предмета управління та системи управління як одне ціле.

Під управлінням розуміється цілеспрямоване вплив суб'єкта управління з його об'єкт задля досягнення певних результатів. Отже, управління витратами - це вплив на них з метою покращення результатів діяльності підприємства, досягнення високого економічного результату.

Система управління сучасними аграрними підприємствами це набір інструментів управління, який дозволяє приймати управлінські рішення, які направлені на досягнення стратегічних цілей в області виробництва. Тому, виходячи із системи стратегічних показників, можна виділити наступні ключові – параметри, які управляємі для виробничої діяльності: виконання виробничої програми; забезпечення якості продукції і бізнес-процесів; підвищення і оптимізація завантаження обладнання; зниження витрат на виробництво; впровадження інновацій тощо.

Витрати поділяються на виробничі витрати та невиробничі витрати (експлуатаційні витрати). Виробничими є витрати, пов'язані з виробничою діяльністю підприємства. Невиробничі витрати (або загальнофірмові витрати) поділяються на торгові, загальні та адміністративні витрати. Торгові витрати пов'язані із здійсненням продажу та постачання продукції.

Прикладами можуть бути витрати на рекламу та виплату комісійних. Загальні та адміністративні витрати застосовуються з метою здійснення

загальногосподарських та адміністративних функцій, наприклад, оклади керівників та фахівців, судові витрати.

Можна побачити і такий розподіл витрат за елементами та ефективності. За елементами виділяють: одноелементні - це витрати, що сформовані з однієї частини: амортизація, заробітна плата тощо; комплексні - це витрати, що формуються з декількох частин, наприклад, цехові витрати, до складу яких входить оплата відповідного персоналу, амортизація будівель та інші витрати.

По ефективності: продуктивні – витрати на виробництво якісної продукції за раціональної технології та впорядкування процесу виробництва; непродуктивні - витрати, що утворюються внаслідок недоліків у технології та налагодженні виробничого процесу (втрати від простоїв тощо).

Перші з них – продуктивні є запланованими, непродуктивні витрати, переважно не розглядаються як потрібні, тому їх вважають не запланованими.

Значний вплив на функціонування аграрних підприємств здійснює такий фактор, як доцільність здійснення витрат. В цьому випадку витрати можна розглядати як ефективні і неефективні. Витрати ефективного типу є витрати, в якості результату яких виступає отримання фінансового доходу від продажу товарів, на вирощування яких вини були витрачені. До неефективних витрат відносяться витрати, які не призводять до отримання фінансового доходу від продажу, так як вони виступають втратами в ході виробничої діяльності. До них можуть бути віднесені такі витрати як втрата і нестача товарно-матеріальних цінностей, простої тощо. Потреба в ідентифікації витрат неефективного типу дає можливість в перспективі попередити втрати в процесі нормування і планування.

Таким чином, витратами на виробництво продукції є витрати, які пов'язані зі створенням продукції, в результаті яких підприємство отримує фінансовий результат у вигляді прибутку або збитку. Зміна складу витрат, їх збільшення чи зменшення, безпосередньо впливає на формування собівартості: чим вище виробничі витрати, тим вища собівартість і навпаки.



## **1.2. Основні методики визначення собівартості продукції сільського господарства**

Управління витратами є вмінням економити ресурси та максимізувати результат від них. Світова практика з цього питання передбачає підвищення уваги та зацікавленості з боку власників та менеджерів, що пов'язано з високою турбулентністю поточного бізнесу.

Однією із задач економічного аналізу є взаємозв'язок с іншими складовими управління витрат. Задачами аналізу витрат виступає: оцінка динаміки і виконання плану за основними показниками собівартості; оперативний вплив на формування показників собівартості; визначення факторів, які впливають на динаміку показників і виконання плану, а також сум і причин відхилення фактичних витрат від планових; виявлення і мобілізація резервів подальшого зниження цієї категорії. Він відіграє важливу роль в забезпеченні оптимального рівня собівартості, підвищення прибутку і конкурентоспроможності підприємства.

Питання управління витратами за рахунок впровадження ресурсоощадних технологій і обладнання, які забезпечують підвищення продуктивності праці, а також удосконалення систем менеджменту і управління якістю продукцією стає особливо актуальним для аграрних підприємств.

Для забезпечення ефективності діяльності підприємства особливе значення мають правильні та осмислені управлінські рішення на основі організації збирання, формування та оцінки інформації про витрати. Це вимагає забезпечення контролю за правильним витрачанням сировини, матеріалів, заробітної плати та іншими витратами, науково обґрунтованої класифікації витрат та суворого її дотримання плануванні та обліку; побудови обліку витрат та калькулювання собівартості продукції відповідно до особливостей організації та технології виробництва. Необхідний вибір

економічно обґрунтованих методів обліку витрат та обчислення собівартості проведення глибокого та всебічного аналізу витрат.

Вибір методу аналізу і оцінки витрат залежить від специфіки конкретного виробництва і цілей управління, особливостей наявних на підприємстві аналітики. Такими методами можуть виступати.

Директ-костинг – затрати, які розподіляються на змінні і постійні, при цьому постійні витрати не включаються у собівартість продукції, а відносяться до витрат того періоду, в якому були створені. Його застосування дає можливість отримати найбільш точні дані про фінансовий результат в поточному періоді за умови, коли запаси готової продукції незначні.

Стандарт-костинг система оцінки витрат і калькулювання собівартості з використанням нормативних витрат; для кожного виду витрат (трудових, матеріальних тощо) визначаються обґрунтовані норми витрат ресурсу на одиницю продукції. Окремо враховуються витрати ресурсів за нормами і відхилення від норм споживання ресурсів на одиницю продукції. При такому способі необхідно забезпечити наявність систем стандартів.

Метод ABC передбачає аналіз і оцінку витрат за видами діяльності, коли діяльність підприємства розглядаються у вигляді процесів або робочих операцій. Цей метод дозволяє виявляти фактори, які впливають на рентабельність виробництва з тими чи іншими продуктами і споживачами, і в кінцевому рахунку, на доходність капіталу.

Підприємство, яка приймає рішення про спосіб аналізу, обліку і оцінки витрат, які повинні опиратися на інструмент досягнення конкурентної переваги за рахунок витрат в стратегії операційної переваги. Основа цієї стратегії є самі низькі витрати, продуктивність, надійність, чітка регламентація діяльності в умовах стандартизації основних виробничих процесів при встановленому рівні якості виробленої продукції. Процес управління витратами в аграрному підприємстві є перманентним, повторюваним в певному алгоритмі функцій управління.

Процес планування витрат на виробництво починається з постановки цілей управління витратами за кожним видом вирощеної сільськогосподарської продукції виходячи із задач стратегічного і оперативного планування. Початковими даними на стадії планування є інформація про собівартість і маржинальний прибуток за попередні періоди у відповідності до спеціалізації (різні види продукції), стратегічними показниками з виробництва і відвантаження продукції. Кінцевими даними є нормативна собівартість сільськогосподарської продукції у відповідності до вибраної агротехнології.

Процес організації включає в себе процес безперервної взаємодії підсистем. Збір, зберігання інформації з метою забезпечення можливості обробки даних і отримання відомостей про можливі способи усунення виявлених відхилень, а також виявлення внутрішніх резервів. Виявлення цих резервів сприяє можливості зниженню витрат, їх більш ефективному використанню, а успіх діяльності підприємства в управлінні витратами залежить від того, наскільки послідовно і системно виконуються заходи з чітким розподілом функцій: збір інформації про витрати; контроль; облік; аналіз; планування; прийняття рішень.

В межах системи управління витратами на підприємстві з використанням методу ABC витрати розглядають за наступними напрямками.

1. Ресурси: система, яка дозволяє достовірно і в межах реального часу враховувати необхідні ресурси для виробництва (насіння, сировина, енергоносії тощо) з урахуванням вимог за якістю і у відповідності до виконання умов щодо укладених контрактів.

2. Виробнича діяльність. Результатом оцінки виступають актуальні нормативи виробничих витрат, які підтверджені фактичними даними за напрямками управління виробництвом і управління якістю. Початковими точками системи є постановка цільових показників за наступними критеріями: кількість виробленої продукції, якість, прибутковість. На виході – необхідна

кількість сільськогосподарської продукції відповідної якості, які забезпечують запити споживача, що забезпечує прибутковість підприємцю.

Завданням на цьому етапі забезпечення виробничої діяльності, яка направлена на досягнення цільових показників, своєчасне виявлення і усунення відхилень.

3. Логістика: організація процесів приймання, зберігання і відвантаження готової продукції, яка стабільно забезпечує оперативне обслуговування клієнтів.

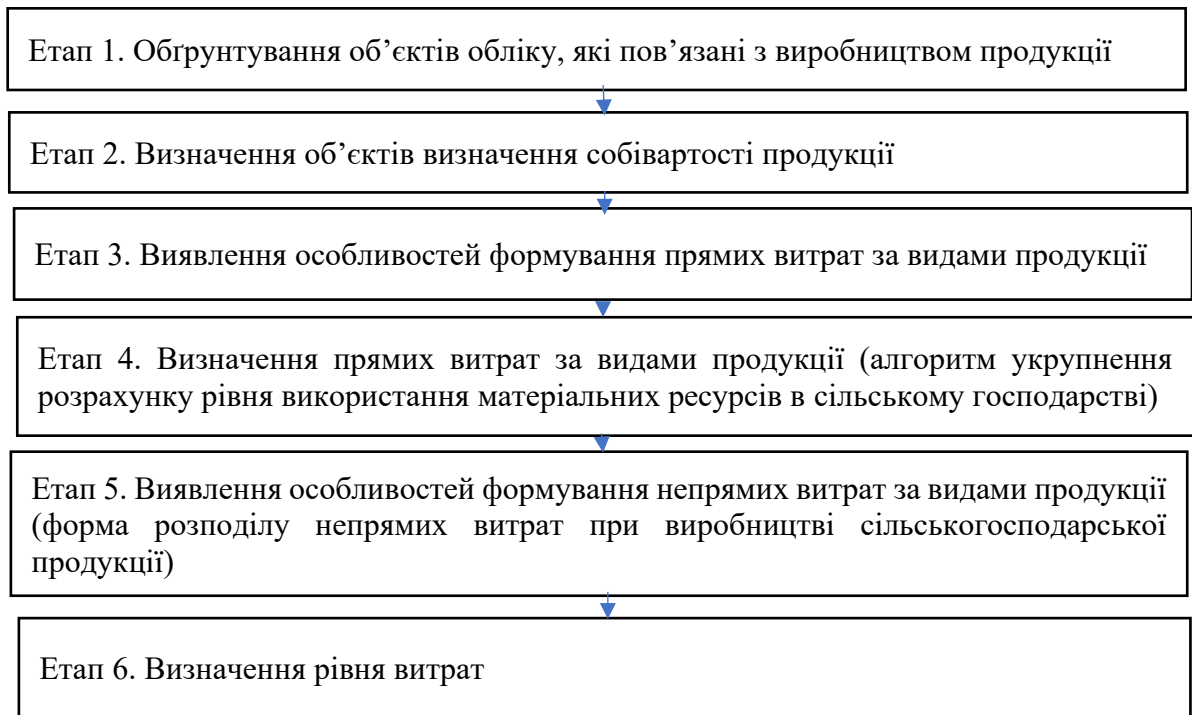
4. Безперервний моніторинг витрат з урахуванням даних про витрати за наступними напрямками: за продукцією, за покупцями, за замовленнями по контрактам, за процесом. Аналіз і оцінки витрат за покупцями передбачає отримання даних про всі ресурси, які направлені на укладання угод, які приносять дохід і формування оптимальної ціни.

Внаслідок досліджень встановлено, що формування та облік витрат для визначення доданої вартості доцільно проводити на рівні конкретного суб'єкта господарювання з урахуванням його виробничо-економічного потенціалу.

Алгоритм формування, оцінки і обліку витрат за видами продукції в підприємствах аграрної галузі представлений на рис. 1.4., який передбачає послідовне проходження шести етапів.

Етап 1 та 2. Обґрунтування об'єктів бухгалтерського обліку, пов'язаних із виробництвом продукції, для розрахунку доданої вартості. Визначення об'єктів обчислення собівартості продукції для розрахунку доданої вартості.

Етап 3. Виявлення особливостей формування прямих витрат за видами продукції. При оцінці матеріальних витрат не суттєво аналізується природа їх формування (з позиції чинної нормативної та правової бази щодо матеріальних витрат у сільському господарстві), що не дозволяє належним чином обґрунтувати резерви їх зниження при виробництві окремих видів продукції сільського господарства.



**Рис. 1.4 Алгоритм формування, оцінки і обліку витрат за видами продукції в підприємствах аграрної галузі**

Етап 4. Визначення прямих витрат за видами продукції. Для комплексного аналізу матеріально-грошових витрат під час виробництва певних видів сільськогосподарської продукції слід аналізувати первинну документацію, оскільки елементи матеріальних витрат за номенклатурою (насіння, добрива, засоби захисту рослин та ін.) розосереджені за статтями. Даний аналіз для керівників аграрних підприємств є трудомістким.

Етап 5. Виявлення особливостей формування непрямих витрат за видами продукції. Систематизовано підходи до формування сільськогосподарських витрат за такими ознаками: оперативність обліку витрат, повнота формування виробничої собівартості, об'єкти обліку витрат. З огляду на активність освоєння цифрових технологій (системи точного землеробства, «розумні» ферми) для формування прямих витрат виявлено необхідність обґрунтування одного уніфікованого методу розподілу непрямих витрат у межах видів продукції.

Етап 6. Визначення рівня витрат у відповідності до наявних методів розрахунку.

Визначення собівартість усієї продукції можна представити формулою 1.2:

$$C_k = C_3 + C_{H1} - C_{H2}, \quad (1.2)$$

«де  $C_k$  – собівартість кінцевої продукції підрозділу за плановий період, грн.;

$C_3$  – загальні витрати підрозділу за кошторисом, грн.;

$C_{H1}, C_{H2}$  – собівартість залишків незавершеного виробництва відповідно на початок і кінець планового періоду, грн.» [12].

Отже, собівартість передбачає суму витрат на виробництво і реалізацію, а калькуляція це формування собівартості окремої одиниці відокремленого виду продукції. Її може бути декілька видів, так наприклад є фактична калькуляція, планова, нормативна тощо.

При визначенні собівартості одиниці сільськогосподарської продукції застосовують різноманітні методи, які відрізняються в залежності від об'єктів обліку в різних галузях сільського господарства (рис. 1.5).

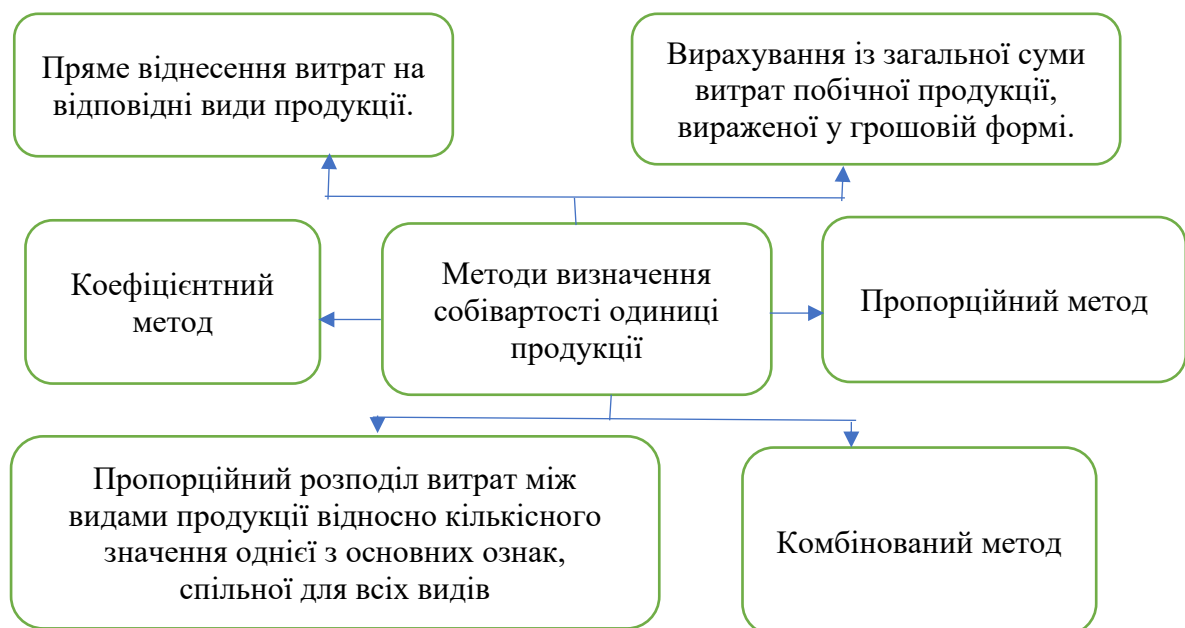


Рис. 1.5 Методи визначення собівартості одиниці продукції [3]

Якщо враховувати специфіку сільського господарства то кожний метод може розглянутий на рис. 1.5 може застосовуватися або лише в одній галузі, наприклад в рослинництві, чи в галузі тваринництва, чи бути універсальним і застосовуватися для них обох, або можливе поєднання декількох методів для оцінки і аналізу.

Універсальним в усіх формулах визначення собівартості продукції є віднесення витрат до кількості отриманої продукції, а вже особливості, специфіка галузі, видів продукції тощо, зумовлює її ускладнення і можливі конфігурації у розрахунках.

На ці особливості впливає і продукція, яка отримується в галузях сільського господарства, тобто основна (яка може бути одна або їх буде значна кількість, наприклад, як в галузі бджільництва), додаткова, побічна тощо.

Отже, управління витратами на виробництво і реалізацію здійснюється з метою виявлення резервів зниження собівартості продукту і відповідно зростання до максимуму прибутку підприємства. Ефективне управління собівартістю продукції неможливо без чіткого і регулярного контролю за рівнем витрат.

Контроль є кінцевим процесом планування і аналізу, який спрямовує діяльність підприємства на виконання встановлених завдань, який дозволяє винайти і усунути відхилення, які виникають. Сфери і види контролю є різні, вони постійно змінюються, мають відмітні особливості на кожному підприємстві, які відображають специфіку його діяльності. Для контролю за витратами підприємству необхідно створити управління, яке буде контролювати і стимулювати їх скорочення.

Метою будь-якої оптимізації є підвищення ефективності роботи підприємства, а не просто зниження витрат. Для розробки заходів зі скорочення витрат необхідно зрозуміти, як формуються витрати по кожному напрямку, як проектуються бізнес-процеси і що необхідно зробити, щоб їх знизити. З цією метою складаються плани, що показують статті витрат, які необхідно знизити. Оптимізація управління витратами є головним елементом

системи управління ними. Якщо не проводити оптимізацію витрат, то підприємство не зможе вижити в умовах швидко змінного середовища зовнішнього. Досягти оптимізації є такі вектори досягнення:

1. планомірне скорочення витрат, яке передбачає поступове скорочення витрат, впродовж декількох років;
2. швидке скорочення, яке потребує дій щодо скорочення витрат впродовж декількох тижнів або місяців;
3. експрес-скорочення, яке може бути здійснено впродовж декількох днів.

Планомірне скорочення витрат пов'язане з покращенням трьох напрямків діяльності: виробничі процеси, інвестиції та закупки. Всі ці процеси створюють найбільшу частку витрат виробництва. Тому керівництво прагне знизити їх поступово, щоб вони в меншій мірі впливали на кінцеву діяльність підприємства, тобто на прибуток.

На практиці можливим способом скорочення витрат є підвищення їх ефективності. До таких методів належать:

- «чисте» зниження витрат, тобто позбавлення від непродуктивних витрат, економія за рахунок постійних витрат;
- «інтенсифікація» витрат, відбувається деяке зростання витрат, але темпи зростання виручки є швидшими;
- «фіксація» витрат, тобто коли виручка зростає, а затрати не змінюються. Може бути досягнуто, наприклад, коли зростає ціна на продукцію.

Успішна реалізація програми скорочення витрат і створення механізму оптимізації витрат дозволить підприємству підвищити ефективність та отримати переваги у конкурентній боротьбі.

### **Висновки до першого розділу.**

Загальна сума витрат є альтернативна, тобто передбачається, що вартість ресурсу, призначеного для виробництва, дорівнює його цінності при найбільш



ефективному використанні. Класифікація витрат у своїй сутності створює необхідний інструмент управління витратами підприємства, який за допомогою аналізу процесу формування витрат та зв'язку між сформованими групами, дозволяє грамотно оцінити ситуацію та вжити певних заходів щодо усунення проблем, що виникли.

Собівартість – один із головних показників поточної діяльності підприємства, що відображає всі її переваги та недоліки. Собівартість продукції має різноманітні визначення в класичній літературі. Собівартість підприємства показує кількість і структуру витрат задіяних у виробництві продукту. Собівартість продукції є сукупність всіх елементів витрат і величину впливу кожного з них на виробництво.

Розглянуто алгоритм формування, оцінки і обліку витрат за видами продукції в підприємствах аграрної галузі, який передбачає поступове проходження шести етапів з визначенням рівня витрат. Розглянуті методи управління витратами. Вибір методу аналізу і оцінки витрат залежить від специфіки конкретного виробництва і цілей управління, особливостей наявних на підприємстві аналітики: директ-костинг, стандарт-костинг, метод АВС тощо.

Розглянуто методи визначення одиниці продукції в сільському господарстві. Розглянуто вектори досягнення оптимізації витрат на підприємстві та можливі способи скорочення витрат для підвищення їх ефективності.

## РОЗДІЛ 2. РІВЕНЬ І СТРУКТУРА СОБІВАРТОСТІ ПРОДУКЦІЇ

### 2.1. Організаційно-економічна характеристика діяльності підприємства

Фермерське господарство розташоване в с. Орлицьке Кобеляцького району Полтавської області. С(Ф)Г «Меркурій» має зручне розташування щодо транспортного сполучення. Так, до залізничної станції 16 км, до елеватора – 12 км, до районного центру -28 км.

Природно-економічний стан в регіоні дозволяє інтенсивно чи екстенсивно розвивати виробництво товарної продукції у всіх галузях агропромислового комплексу, а особливо це стосується галузі рослинництва. Кобеляцький район має сприятливі умови для вирощування широкого асортиментного складу рослинницької продукції, так це стосується кліматичних умов (температурні режими, кількість опадів, тривалість періоду з низькими температурами тощо) та природних – високий бал бонітету щодо ґрунтів в районі.

Метою здійснення діяльності С(Ф)Г «Меркурій» є отримання прибутку і забезпечення соціально-економічної стабільності шляхом відвантаження сільськогосподарської продукції. Задачі, які ставить перед собою керівництво щодо діяльності підприємства це забезпечення цільового і раціонального використання земельних, водних ресурсів визначених законодавством і договорами оренди; забезпечення поставки (збут) сільськогосподарських культур; підвищення врожайності сільськогосподарських культур шляхом дотримання безпечних умов їх вирощування.

Організаційна структура управління фермерським господарством є проста. Очолює господарство Голова і є функціональний відділ – бухгалтерія, який очолює головний бухгалтер. Інші працівники не є керівниками, тому їх організаційну структуру не включаємо.

Для ефективної діяльності фермерського господарства значення мають виробничі ресурси підприємства, такі як засоби – основні і оборотні, земельні та трудові. В сільському господарстві отримання продукції пов'язано саме з якісним станом землі, з характером і умовами її використання. Вона є важливою продуктивною силою, без якої процес сільськогосподарського виробництва неможливий. На 2021 р. в фермерському господарстві загальна площа склала 120 га, з яких 110 га землі – орендовані.

В табл. 2.1 розглянемо складові сільськогосподарських угідь в фермерському господарстві, з урахування забезпеченості ними працівників.

Таблиця 2.1

### Склад і структура земельних угідь, землезабезпеченість

Показник	2019		2020		2021		2021 у % до 2019
	га	%	га	%	га	%	
Загальна земельна площа	98	100	110	100	120	100	122,4
в т.ч. сільськогосподарські угіддя	98	100	110	100	120	100	122,4
із них: рілля	98	100	110	100	120	100	122,4
Посівна площа	92	100	104	100	114	100	123,9
Коефіцієнт сільськогосподарського освоєння землі	1	-	1	-	1	-	100,0
Коефіцієнт розораності землі	1	-	1	-	1	-	100,0
Середньорічна чисельність працівників, осіб	4	-	5	-	5	-	125,0
Припадає на одного робітника: сільськогосподарських угідь	24,5	-	22,0	-	24,0	-	98,0
ріллі	24,5	-	22,0	-	24,0	-	98,0

З табл. 2.1 видно, що площа зросла на 22,4% як щодо сільськогосподарських угідь так і ріллі, так як за цей період було орендовано додатково майже 22 га. Інтенсивність використання землі не змінилася, вся площа є ріллею, тобто максимально можливо, інтенсивно використовується земельний масив. Щорічно в господарстві 6 га вивільнюється і відноситься під чорний пар. Посівна площа зросла на 23,9%, що є прямою тенденцією, так як і загальне зростання площ відбулося.

Зростання середньорічної кількості працівників на чверть, вплинуло на зниження землезабезпеченості щодо сільськогосподарських угідь так і ріллі на 2% відповідно і складає в 2021 р. в розмірі 24 га на одного робітника.

Більш детальний аналіз земельних угідь може здійснити за допомогою дослідження посівних площ в господарстві, які визначають його спеціалізацію і формують надходження грошових коштів від реалізації цих культур. Фермерське господарство за наявних земельних площ за період 2019-2021 рр. вирощувало лише продукцію рослинництва. Тенденції, які виокремилися в посівних площах України, чітко простежуються і в С(Ф)Г «Меркурій», і характеризуються моносівозмінами, тобто вирощують в країні переважно зернові і технічні культури. Досліджуване фермерське господарство не є виключення, це підтверджують дані табл. 2.2.

Таблиця 2.2

### Структура товарної продукції

Продукція	2019		2020		2021		В середньому за 3 роки		2021 у % до 2019
	тис. грн	%	тис. грн	%	тис. грн	%	тис. грн	%	
Зернові – всього	1942,2	91,3	2130,6	86,8	1969,8	82,2	2014,2	86,6	101,4
В т.ч. озима пшениця	1797,3	84,5	1672,7	68,1	1969,8	82,2	1813,3	77,9	109,6
Ячмінь	144,9	6,8	457,9	18,6	-	-	200,9	8,7	-
Соняшник	184,6	8,7	325,0	13,2	426,7	17,8	312,1	13,4	231,1
Всього	2126,8	100	2455,6	100	2396,5	100	2326,3	100	112,7

Як відображують дані табл. 2.2 в структурі товарної продукції фермерського господарства є дві групи культур – зернові і олійні, останні представлені соняшником. Зернові культури, які вирощують і продають це пшениця озима і ячмінь. Стосовно пшениці озимої то розмір надходжень від її реалізації з 2019 по 2021 рр. зріс на 9,6%, ячмінь починаючи з 2021 р. в господарстві не вирощують. Виручка від реалізації соняшника за цей період зросла в 2,3 рази, тобто в посівних площах частка цієї культури зростає.

Стосовно структури надходжень, то частка зернових культур зменшилася в 2021 р. відносно 2019 р. на 9,1 відсоткових пунктів, відповідно на цей же розмір зросла частка надходжень від реалізації соняшника. В структурі товарної продукції в середньому за три роки 86,6% займають зернові культури, а 13,4% - соняшник, що й визначило за цей період його виробничий напрямок. За 2019-2021 р. господарство мало зерно-олійний напрямок, за таких тенденцій на перспективу спеціалізація може змінитися.

Наявність трудових ресурсів підприємство являє собою сума фактичної чисельності постійних, сезонних і тимчасових працівників, керівників і спеціалістів. Динаміка трудових ресурсів та рівень їх використання відображено в табл. 2.3.

Таблиця 2.3

### Рівень використання трудових ресурсів

Показник	2019	2020	2021	2021 у % до 2019
Середньорічна чисельність працівників, осіб	4	5	5	125,0
Ними відпрацьовано - всього, тис. люд.-год.	7,72	9,58	9,61	124,5
Відпрацьовано одним середньорічним працівником, люд.-год.	1930,0	1916,9	1922,5	99,6
Річний запас робочого часу, т. люд.- год.	7,7	9,63	9,63	125,0
Коефіцієнт використання робочого часу	1,00	0,99	1,0	100,0
Трудозабезпеченість	4	5	4	100,0

За період 2019-2021 рр. середньорічна чисельність працівників зросла на 25%, з 2020 р. в господарство прийнято одного працівника. Трудова активність впродовж періоду дослідження перебувала в межах оптимального рівня, в межах 1923 люд.-год. в середньому за три роки. Час, витрачений на працю працівників є раціональним, про що свідчить коефіцієнт використання робочого часу, який за цей період не змінився. Трудозабезпеченість не змінилася і складає 4 працівника на 100 га сільськогосподарських угідь.

Основні засоби підприємства є важливими ресурсами, які мають прямий вплив на кінцевий фінансовий результат діяльності будь-якого аграрного підприємства. Динаміка основних і оборотних засобів, забезпеченість ними та ефективність їх використання, які використовувалися в фермерському господарстві за 2019-2022 рр. представлено в табл. 2.4.

Таблиця 2.4

### Економічна ефективність використання виробничих засобів

Показник	2019	2020	2021	2021 у % до 2019
Середньорічна вартість основних засобів, тис. грн.	4812,9	5012,6	4925,3	102,3
Середньорічна вартість оборотних засобів, тис. грн.	2015,6	2277,2	2218,9	110,1
Виручка від реалізації продукції, тис. грн.	2126,8	2455,6	2396,5	112,7
Середньорічна численність працівників, осіб	4	5	5	125,0
Площа сільськогосподарських угідь, га	98	110	120	122,4
Капіталозабезпеченість на 1 га, тис. грн.	49,1	45,6	41,0	83,5
Капіталоозброєність, тис. грн.	1203,2	1002,5	985,1	81,9
Продуктивність основного капіталу, грн.	0,44	0,49	0,49	111,4
Капіталомісткість, грн.	2,27	2,04	2,04	89,9
Коефіцієнт зношення	0,57	0,54	0,61	107,0
Коефіцієнт обороту оборотного капіталу	1,1	1,1	1,1	100,0
Тривалість одного обороту оборотного капіталу, днів	332	332	332	100,0
Чистий прибуток (збиток), тис. грн.	122,0	-61,1	181,7	148,9
Рентабельність активів, %	1,79	-0,84	2,54	+0,75 в.п.

З табл. 2.4 видно, що вартість основних і оборотних засобів показують позитивну тенденцію щодо зростання, при цьому зростання оборотних засобів має більшу тенденцію до зростання. Вартість основних засобів зросла на 2,3% з 2019 по 2021 р, а оборотних за цей же період на 10,1%. Так як в господарстві зросли показники ресурсного забезпечення (зросла чисельність працівників і площа сільськогосподарських угідь) і це вплинуло на показники капіталозабезпеченості і капіталоозброєності, які зменшилися на 16,5% і 19,1% відповідно. Щодо показника ефективності використання основних

засобів то він зріс на 11,4%. При цьому сам показник свідчить про непродуктивне використання цих активів, так в 2021 р. фондвіддача складала 0,49, тобто 1 грн основних засобів створює лише 0,49 грн. товарної продукції. Однією з причин такого стану використання цих активів є високий рівень зношення основних засобів в фермерському господарстві, в 2021 р. коефіцієнт зношення перевищив 60%. Стійку тенденцію показує ефективність використання оборотних засобів підприємства, які за три роки не змінилися і складають 332 дні для здійснення одного обороту. Рентабельність активів в господарстві є низькою. Норма прибутку зросла на 0,75 в.п., а в 2020 р. мала в цілому від'ємне значення.

Головною метою здійснення діяльності будь-якого підприємства є отримання позитивного фінансового результату. У зв'язку з тим, що найбільш повно ефективність фінансово-господарської діяльності підприємства характеризує прибуток і рентабельність, розглянута динаміка цих показників.

Результати аналізу представлені в табл. 2.5.

Аналіз даних табл. 2.5 показав, що в звітному році спостерігається зростання виручки господарства на 269,7 тис. грн. або 12,7%, хоча в розрахунку на 1 га сільськогосподарських угідь зменшиться на 7,8%. Всі ресурсні показники також зросли. Врожайність основної сільськогосподарської культури зросла на 15,9%.

Прибуток в розрахунку на 1 га сільськогосподарських угідь зріс на 22,1%. Продуктивність праці одного працівника знизилася на 10,3%, в розрахунку на одну людину-годину зниження склало 9,5%. Рівень рентабельності в фермерському господарстві коливався по роках, в 2019 і 2021 рр. він мав позитивне значення, а в 2020 р. мав від'ємне значення. За цей період ефективність господарської діяльності підприємства в цілому зросла на 2,1 в.п. Значення самого показника є низьким і свідчить про не високий рівень ефективності виробництва в господарстві.

Підтверджує цю тенденцію і значення показника цінової конкурентоспроможності. Рівень рентабельності продаж зріс на 1,9 в.п., при

цьому значення його було низьким для отримання цінових переваг підприємства у конкурентній боротьбі при реалізації зернових і соняшнику у 2021 р.

Таблиця 2.5

### Основні показники виробничо-фінансової діяльності підприємства

Показник	2019	2020	2021	2021 у % до 2019
Площа сільськогосподарських угідь, га	98	110	120	122,4
в т.ч. рілля	98	110	120	122,4
Середньорічна вартість основних засобів, тис. грн.	4812,9	5012,6	4925,3	102,3
Середньорічна вартість оборотного капіталу, тис. грн.	2015,6	2277,2	2218,9	110,1
Чистий дохід (виручка) від реалізації продукції, тис. грн.	2126,8	2455,6	2396,5	112,7
Середньорічна чисельність працівників, осіб	4	5	5	125,0
Врожайність озимої пшениці, ц/га	33,4	30,5	38,7	115,9
Отримано на 1 га сільськогосподарських угідь, тис. грн.				
– чистого доходу	21,7	22,3	20,0	92,2
– чистого прибутку	1,24	-0,56	1,51	122,1
Отримано чистого доходу, грн.:				
– на 100 грн. основних виробничих засобів	44,2	49,0	48,7	110,2
– на одного середньорічного працівника	534,2	491,1	479,3	89,7
– на одну люд.-год.	275,5	256,3	249,4	90,5
Рівень рентабельності, %	6,1	-2,4	8,2	+2,1 в.п.
Рівень рентабельності продаж, %	5,7	-	7,6	+1,9 в.п.

Таким чином, С(Ф)Г «Меркурій» є підприємством, яке вирощує продукцію рослинництва. За результатами проведеного аналізу можна зробити висновок, що зростання виручки і прибутку в ньому, ефективність його діяльності зростає повільно за рахунок прискореного зростання собівартості. Ефективність діяльності багато в чому залежить від ефективності використання наявних ресурсів і організації управління витратами.



## 2.2. Вплив факторів на формування і відхилення собівартості виробництва сільськогосподарської продукції

Фермерське господарство спеціалізується на вирощуванні монокультур – озима пшениця і соняшник. Домінування в структурі посівів площ під зерновими культурами, які визначають економіку господарства впливають і на показники діяльності. Станом на 2021 р. в господарстві вирощували дві сільськогосподарські культури – озиму пшеницю та соняшник. Визначимо в табл. 2.6 валові показники виробництва цих культур та вплив на нього цих факторів.

Таблиця 2.6

### Вплив факторів на валовий збір сільськогосподарських культур

Культура	Площа посіву, га		Врожайність, ц/га		Валовий збір, ц			Відхилення, ц (+/-)		
	2019	2021	2019	2021	2019	2021	Умов.	всього	в тому числі	
	По	П <sub>1</sub>	У <sub>0</sub>	У <sub>1</sub>	У <sub>0</sub> По	У <sub>1</sub> П <sub>1</sub>			У <sub>0</sub> П <sub>1</sub>	площі
Пшениця озима	75	94	33,4	38,7	2505	3637,8	3139,6	1132,8	634,6	498,2
Соняшник	8	20	19,6	21,9	156,8	438	392	281,2	235,2	46

Валовий збір сільськогосподарських культур, як видно з табл. 2.6, зріс. З вирощування пшениці озимої на 1132,8 ц, а соняшника – на 281,2 ц. Зростання цього показника по всіх сільськогосподарських культурах відбулося в результаті зростання і посівних площ, і врожайності цих культур, зростання результативного показника відбулося екстенсивним і інтенсивним шляхом. Інтенсивний шлях передбачає проведення заходів на підвищення врожайності сільськогосподарських культур, що пов'язане зі зростанням витрат на їх вирощування.

Простежити зміни загальних витрат на вирощування продукції рослинництва можна в табл. 2.7, де розглянуто склад і структуру витрат господарства в цілому. З табл. видно, що загальна сума витрат виробничої діяльності зростає на 10,5%.

**Склад і структура витрат господарства на виробництво  
рослинницької продукції**

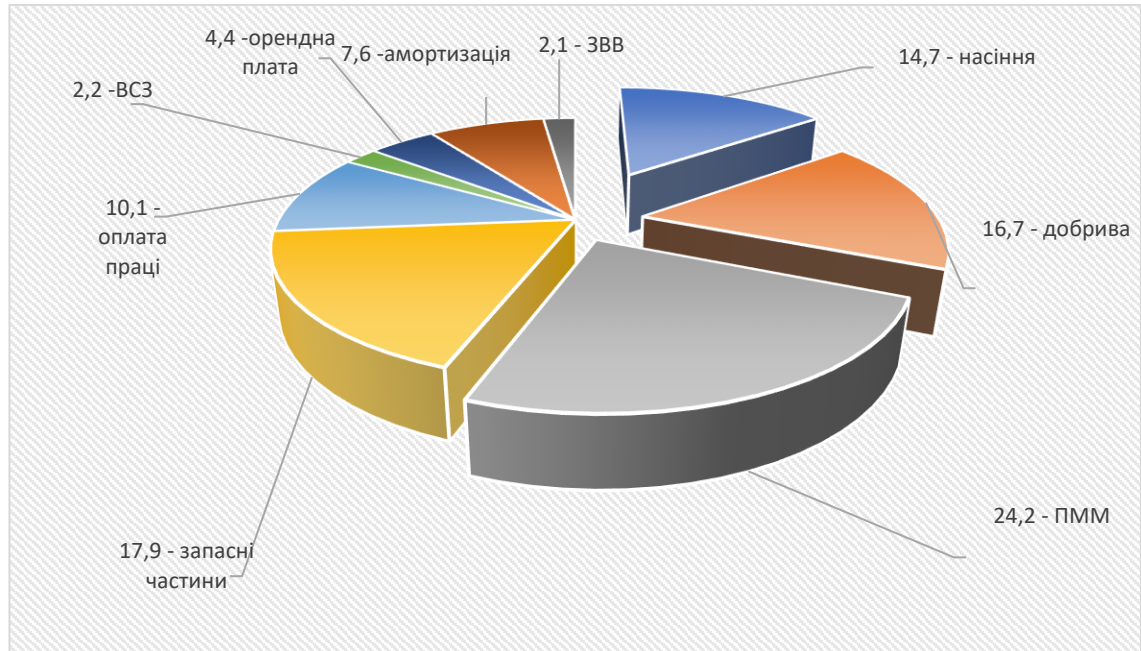
Статті витрат	2019		2020		2021		2021 в % до 2019
	тис. грн.	%	тис. грн.	%	тис. грн.	%	
Витрати - всього	2004,8	100,0	2516,7	100,0	2214,8	100,0	110,5
Прямі матеріальні витрати	1551,7	77,4	1814,5	72,1	1630,1	73,6	105,1
у тому числі: насіння і посадковий матеріал	312,7	15,6	412,7	16,4	326,6	14,7	104,4
добрива	368,9	18,4	450,5	17,9	370,9	16,7	100,5
пальне і мастильні матеріали	493,2	24,6	526,0	20,9	536,2	24,2	108,7
запасні частини, ремонтні матеріали	376,9	18,8	425,3	16,9	396,4	17,9	105,2
Прямі витрати на оплату праці	182,4	9,1	246,6	9,8	223,7	10,1	122,6
Інші прямі витрати	228,5	11,4	412,7	16,4	314,5	14,2	137,6
у тому числі: відрахування на соціальні заходи	40,1	2,0	55,4	2,2	49,2	2,2	122,7
орендна плата за паї	58,1	2,9	78,0	3,1	97,5	4,4	167,8
амортизація	130,3	6,5	178,7	7,1	168,3	7,6	129,2
Загальновиробничі витрати	42,1	2,1	42,8	1,7	46,5	2,1	110,5
з них: оплата послуг сторонніх організацій	22,1	1,1	22,7	0,9	26,6	1,2	120,4

В складі витрат максимальне зростання відбулося за статтею орендної плати за майнові паї на 67,8%, витрати на оплату праці і відрахування на неї зросли більше 20%. Найменше зростання відбулося за статтею мінеральні добрива лише на 0,5% та на 4,4% зросли витрати на насіння, тобто зростання врожайності відбулося в тому числі за рахунок оновлення сортового складу насіннєвого матеріалу. Зросли витрати на 29,2% на амортизацію. Найбільше зростання витрат було в 2020 р, що пов'язано з несприятливими природно-кліматичними умовами виробництва і збирання врожаю.

В структурі витрат значних коливань не спостерігається. За три роки склалася стабільна ситуація в витратах на оплату праці з відрахуваннями, їх

питома вага складає 12%. Матеріальні витрати коливаються в межах 74-77%, загальновиробничі витрати – 2%, а інші витрати – 11-14%.

Структуру витрат на виробництво сільськогосподарської продукції в 2021 р. розглянемо на рис. 2.1.



**Рис. 2.1** Діаграма структури витрат на виробництво сільськогосподарської продукції в 2021 р., %

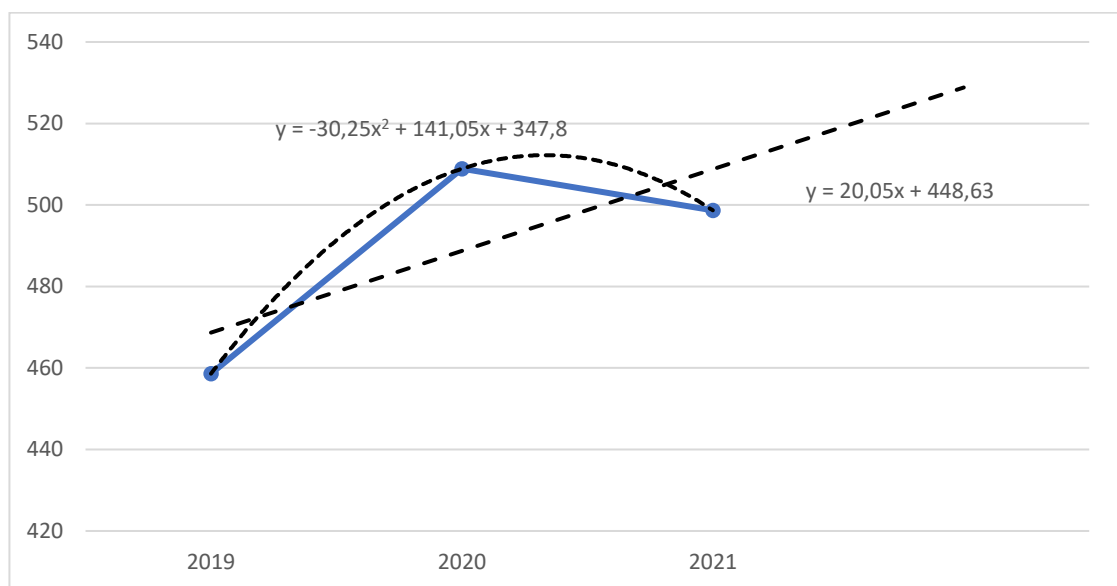
В фермерському господарстві враховуючи напрям діяльності проаналізуємо більш поглиблено витрати на виробництво пшениці озимої. Він буде здійснено як в розрахунку на 1 центнер так і на 1 гектар вирощуваної культури. Аналіз ячменю не буде здійснюватися, так як ця культура з 2020 р. не вирощується в виробничому осередку.

Розпочнемо детальний аналіз динаміки і структури собівартості виробництва 1 ц пшениці озимої в табл. 2.8. В табл. 2.8 динаміка витрат на вирощування 1 ц пшениці озимої зросли на 8,7%. Зменшення витрат відбулося за елементом «інші витрати» на 9,7%, за всіма іншими елементами спостерігається зростання. З них найбільший ріст показав елемент витрат на заробітну плату і відрахування на неї – 20,5% з 2019 по 2021 р. В структурі витрат питома вага не коливалася суттєво і вона майже ідентична до загальної структури витрат, розглянутої в табл. 2.7.

## Динаміка і структура собівартості 1 ц пшениці озимої

Елементи витрат	2019		2020		2021		2021 в % до 2019
	грн.	%	грн.	%	грн.	%	
Матеріальні витрати	323,3	70,5	355,7	69,9	356,1	71,4	110,1
Витрати на оплату праці	38,5	8,4	46,3	9,1	46,4	9,3	120,5
Відрахування на соціальні заходи	8,5	1,8	10,2	2,0	10,2	2,0	120,0
Амортизація	28,4	6,2	32,6	6,4	31,4	6,3	110,6
Інші витрати	60,1	13,1	64,1	12,6	54,9	11,0	91,3
Витрати - всього	458,6	100,0	508,9	100,0	498,7	100,0	108,7

Провести більш поглиблений аналіз можна скориставшись іншими статистичними і графічними методами. Перший метод, яким скористаємося є трендовий аналіз. Використаємо його для оцінки тенденцій змін собівартості вирощування 1 ц пшениці озимої і графічно відобразимо аналітичне вирівнювання цього показника на рис. 2.2.



**Рис. 2.2** Аналітичне вирівнювання собівартості 1 ц пшениці озимої, ц/га

Рівняння лінійного тренду собівартості має вигляд:  $y=20,05x+448,63$ . Рівняння лінійного тренду показує, що підвищення собівартості на перспективу буде в розмірі 20,05 грн на 1 ц цієї культури, при середньорічному

обсягу витрат складає 448,63 грн. Параболічний тренд є більш точний, так як має вигляд  $y = -30,25x^2 + 141,05x + 347,8$  і характеризує уповільнення зростання собівартості на 30,25 грн. на 1 ц пшениці озимої.

Наступний метод кореляційно-регресійна аналізу, яким скористаємося для систематизації дослідження чинників, які впливають на ефективність виробництва зерна пшениці озимої в фермерському господарстві. Побудуємо кореляційно-регресійна модель врожайності і витрат на 1 га пшениці (табл. 2.9). Першочергово була побудована матриця парних коефіцієнтів кореляції врожайності та поелементних витрат на 1 га посіву у виробничому осередку із використанням наступних позначень: результативний показник  $Y$  - врожайність, ц/га; фактори:  $X_1$  – витрати на оплату праці з відрахуваннями на соціальні заходи на 1 га, грн;  $X_2$  – витрати насіннєвого матеріалу на 1 га, грн;  $X_3$  – витрати на паливо-мастильні матеріали на 1 га, грн;  $X_4$  – витрати на мінеральні добрива на 1 га, грн;  $X_5$  – витрати на амортизацію на 1 га, грн.

Таблиця 2.9

**Матриця парних коефіцієнтів кореляції врожайності пшениці озимої**

	Y	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>
Y	1					
X <sub>1</sub>	0,1452	1				
X <sub>2</sub>	0,2895	0,3407	1			
X <sub>3</sub>	0,1655	0,1809	0,1711	1		
X <sub>4</sub>	0,2213	0,2145	0,1965	0,2258	1	
X <sub>5</sub>	0,06589	0,06684	0,0035	0,0057	0,08951	1

За результатами даних табл. 2.9 розраховані парні коефіцієнти показують, що між врожайністю і витратами на насіння наявний помірний зв'язок, а з іншими статтями витрат зв'язок не є таким сильним.

Дослідження впливу по елементних витрат на врожайність пшениці сформована багатофакторна кореляційно-регресійна модель. Здійснені розрахунки показують тісний зв'язок між досліджуваними ознаками ( $R=0,7122$ ).

Собівартість одиниці продукції має вплив на витрати 1 га виробництва пшениці, їх розмір залежить не лише від вартісної складової, а і від натурального показника – врожайності культури. Динаміку витрат на виробництво 1 га пшениці озимої (табл. 2.10).

Таблиця 2.10

**Динаміка витрат на 1 га пшениці озимої**

Рік	Витрати, тис. грн.	Абсолютний приріст, грн.		Темп зростання, %		Темп приросту, %	
		баз	ланц	баз	ланц	баз	ланц
2019	15,32	-	-	-	-	-	-
2020	15,52	0,2	0,2	101,3	101,3	1,3	1,3
2021	19,3	3,98	3,78	126,0	124,4	26,0	24,4

Як бачимо з табл. 2.10 витрати на 1 га щорічно зростають, при цьому зростання з 2019 по 2021 р. склало 26%. Зростання, на відміну від собівартості 1 ц, витрат на 1 га вирощування пшениці озимої показує зростання як за базовим так і за ланцюговим методом. Найбільше зростання бачимо в 2021 р. за цими двома методами: до 2019 р зростання склало 26% і до попереднього – 24,4%.

Наступна сільськогосподарська культура, собівартість якої проаналізуємо, є соняшник. Тенденції змін витрат на 1 ц цієї культури проаналізуємо в табл. 2.11.

Таблиця 2.11

**Динаміка собівартості 1 ц соняшника**

Рік	Собівартість, грн.	Абсолютний приріст, грн.		Темп зростання, %		Темп приросту, %	
		баз	ланц	баз	ланц	баз	ланц
2019	521,13	-	-	-	-	-	-
2020	637,9	116,77	116,77	122,4	122,4	22,4	22,4
2021	599,2	78,07	-38,7	115,0	93,9	15,0	- 6,1

Собівартість вирощування 1 ц соняшника має аналогічну тенденцію як і вирощування 1 ц пшениці озимої. В табл. 2.11 видно, що показник коливався за роками. В 2020 р. зростання склало 22,4% (116,77 грн.), в 2021 р. зменшення відбулося до попереднього року на 6,1 %, а до 2019 р. зростання склало 15%.

Виробничі витрати на вирощування культур залежать, як було зазначено, від впливу багатьох чинників, а саме натуральних (врожайність, посівна площа) і вартісних. Динаміку витрат на вирощування сільськогосподарських культур розрахуємо в табл. 2.12.

Таблиця 2.12

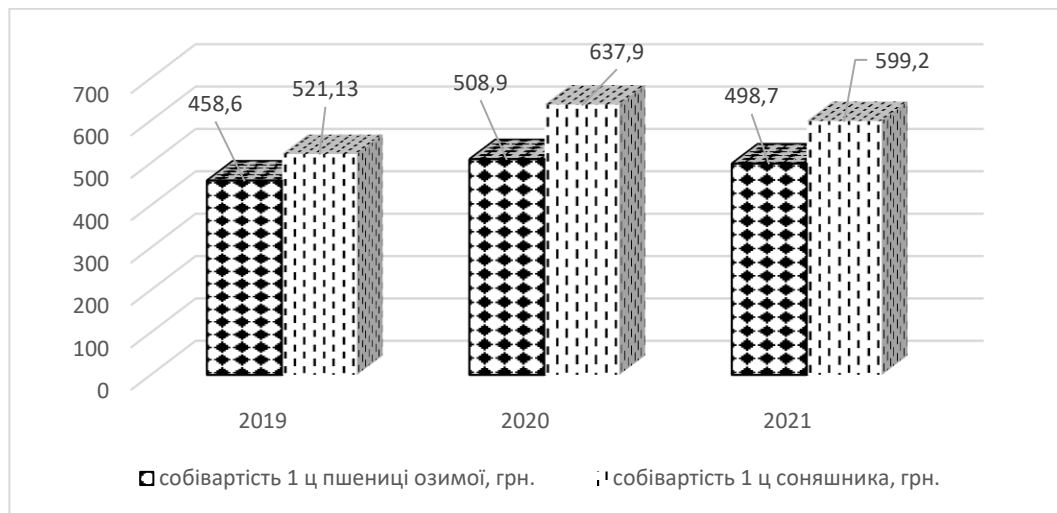
**Динаміка витрат на вирощування сільськогосподарських культур**

Показники	2019	2020	2021	2021 до 2019, %
Валовий збір, ц	2505	2710,4	3637,8	145,2
- пшениця озима				
- соняшник	156,8	439,2	438	279,3
Врожайність, ц/га	33,4	30,5	38,7	115,9
- пшениця озима				
- соняшник	19,6	24,4	21,9	111,7
Собівартість 1ц продукції, грн.	458,6	508,9	498,7	108,7
- пшениця озима				
- соняшник	521,13	637,9	599,2	115,0
Витрати всього, тис .грн.	1230,5	1659,5	2076,6	168,8

Витрати на вирощування основних товарних культур в фермерському господарстві зростають, при цьому за рахунок як і вартісних так і натуральних показників. Відмітимо, що собівартість 1 ц сільськогосподарських культур

в результаті залежить від співвідношення двох факторів: врожайності і загальної суми витрат на одержання цієї продукції.

Відобразимо на рис. 2.3 динаміку змін собівартості виробництва 1 ц пшениці озимої та соняшнику. Як бачимо з рис 2.3 собівартість 1 ц виробництва соняшнику була вищою, ніж пшениці озимої за період 2019-2021 рр.



**Рис. 2.3 Динаміка собівартості 1 ц сільськогосподарських культур, грн.**

При цьому слід враховувати, що динаміка виробничих витрат на виробництво продукції не в повній мірі розкриває стан діяльності господарства, його ефективність, для цього визначають показники рентабельності.

### **2.3. Рівень рентабельності виробництва сільськогосподарської продукції**

В сучасних ринкових умовах за умов жорсткої конкурентної боротьби, коли перед підприємствами постає задача не просто отримати своє місце на ринку, але утримати його з успіхом і результативно функціонуючи, одним із



найбільш цінних ринкових ресурсів і основною перевагою конкуренції стає оцінка ефективності діяльності підприємства.

Одним із показників ефективності діяльності підприємства є прибуток, який прямо залежить від оптимізації витрат, оскільки це дозволяє удосконалювати діяльність господарства. Прибуток як абсолютний показник характеризує економічний ефект господарської діяльності за всіма напрямками діяльності: виробничої, фінансової, збутової, маркетингової тощо. Крім того, показники прибутку використовуються для визначення рівня віддачі авансованих коштів і відносній доходності вкладень в активи, тобто для оцінки економічної ефективності діяльності. Ефективність економічна оцінюється за допомогою показників рентабельності, порівнюючи витрати і ресурси, з досягнення ефекту.

Фермерському господарству для визначення результативного показника важливо проаналізувати і цінити рівень товарності сільськогосподарських культур, оскільки можливість зберігати і реалізовувати продукцію не в період масового збирання врожаю забезпечує конкурентні переваги за ціною виробнику. Розглянемо рівень товарності сільськогосподарських культур та вплив факторів на нього (табл. 2.13).

Таблиця 2.13

**Вплив факторів на рівень товарності сільськогосподарських культур**

Культура	Об'єм виробництва, ц		Об'єм реалізації, ц		Рівень товарності, %			Відхилення, в.п.		
	2019	2021	2019	2021	2019	2021	умовн.	всього	за рахунок	
									ВП	ТП
Пшениця озима	2505	3637,8	2604,5	3215	104	88,4	128,3	-15,6	24,3	-39,9
Соняшник	156,8	438	155,0	422	98,9	96,3	269,1	-2,6	170,2	-172,8

В фермерському господарстві за 2019-2021 рр. рівень товарності був високим, вироблена продукція майже повністю реалізувалася в звітному році. Лише в 2021 р. реалізація пшениці озимої зменшилася за рахунок збільшення

частки насіннєвого фонду за рахунок власного зерна, що зменшити витрати на дану статтю витрат у структурі собівартості і досягти конкурентну перевагу за рахунок такого кроку.

Аналіз фінансових результатів дозволяє оцінити потенційно можливі зміни в ресурсах підприємства, спрогнозувати рух грошових потоків, ґрунтуючись на вже наявних ресурсах, а також обґрунтовувати ефективність використання додаткових ресурсів. Аналіз основного показника ефективності – рентабельності здійснимо в табл. 2.14.

Таблиця 2.14

**Економічна ефективність виробництва і реалізації  
сільськогосподарських культур**

Показники	2019	2020	2021	2021 до 2019, %
Врожайність, ц/га				
- пшениця озима	33,4	30,5	38,7	115,9
- сояшник	19,6	24,4	21,9	111,7
Трудомісткість, люд.-год./ц				
- пшениця озима	0,89	0,86	0,84	94,4
- сояшник	1,25	1,31	1,29	103,2
Ціна реалізації 1ц, грн				
- пшениця озима	472,2	509,12	513,5	108,7
- сояшник	546,73	637,79	650,3	118,9
Собівартість 1ц продукції, грн.				
- пшениця озима	458,6	508,9	498,7	108,7
- сояшник	521,13	637,9	599,2	115,0
Прибуток, грн				
- на 1 ц пшениці озимої	13,6	0,22	14,8	108,8
- на 1 ц сояшника	25,6	-0,11	51,1	199,6
- на 1 га пшениці озимої	454,24	6,71	572,76	126,1
- на 1 га сояшника	501,76	-2,68	1136,61	226,5
Рівень рентабельності, %				
- пшениця озима	3,0	0,04	3,2	+0,2
- сояшник	4,9	-0,2	8,5	+3,6
Рентабельність продаж, %				
- пшениця озима	2,9	0,04	2,9	-
- сояшник	4,7	-	7,9	+3,2 в.п.

Як видно з табл. 2.14 результативні показники виробництва сільськогосподарських культур зросли, при цьому зростання з виробництва сояшнику відбулося швидшими темпами ніж пшениці озимої, тобто дана

культура є менш рентабельною для господарства. Рівень рентабельності вирощування пшениці озимої зросла на 0,2 в.п., а по соняшнику – на 3,6 в.п. Прибуток в розрахунку на 1 ц і на 1 га при вирощуванні і реалізації соняшнику зріс вдвічі, а при виробництві пшениці на 1 ц – на 8,8%, на 1 га – лише на 26,1%. Цінова конкурентоспроможність в фермерському господарстві при вирощуванні цих культур була низькою і не відіграла суттєвого впливу у конкурентній боротьбі.

Одним із методів аналізу виробничих показників є розрахунок точки беззбитковості (ТБ), як однієї із важливих оцінок фінансового стану підприємства. Скориставшись даними табл. 2.8 і 2.14 розрахуємо точку беззбитковості в натуральних і вартісних одиницях для основної товарної продукції – пшениці.

Скористаємося формулою [21] (2.3):  $TБ_{ц} = Vп / (Ц - Vз)$  (2.3),

де  $Vп$ - постійні витрати,  $Vз$  – змінні витрати,  $Ц$  – ціна одиниці продукції.

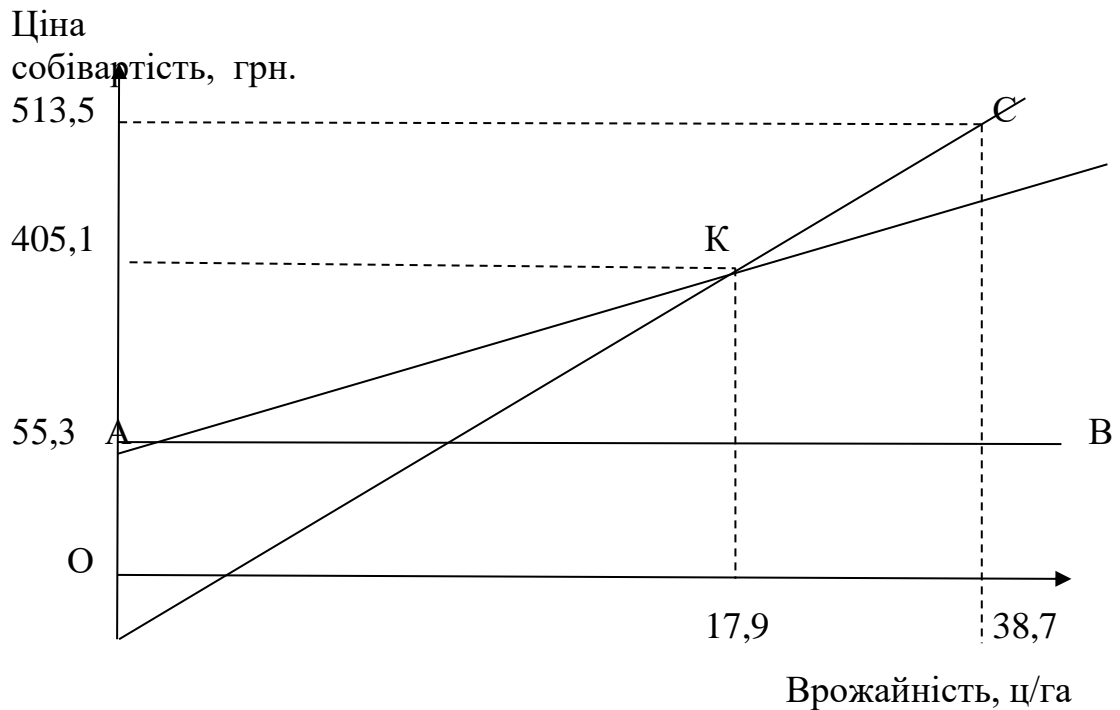
Провівши розрахунки на основі даних за 2021 р., точка беззбитковості складе:  $TБ_{ц} = 115,3 / (513,5 - 443,4) = 17,9$  ц/га

В вартісному еквіваленті формула точка беззбитковості має вигляд (2.4):  $TБ_{в} = (Ц * Vп) / (Ц - Vз)$ .

Провівши розрахунки вартісному еквіваленті за 2021 р.:

$TБ_{в} = (513,5 * 115,3) / (513,5 - 443,4) = 405,1$  грн.

Відобразимо розрахунки точки беззбитковості в натуральних і вартісних вимірах на рис. 2.4



**Рис. 2.4. Визначення критичної точки врожайності пшениці озимої, за якої досягається беззбитковість виробництва**

Як бачимо з рис. 2.4 у фермерського господарства є всі можливості отримувати прибуток при звітній врожайності і посилювати фінансову платоспроможність та безпеку.

З метою виявлення оптимальних напрямів підвищення ефективності виробництва пшениці озимої проведемо групування за основними чинниками – витрати, врожайність, рентабельність (табл. 2.15). З цією метою були використані дані аграрних підприємств Полтавської області, вибірка складала 14 господарств.

*Таблиця 2.15*

**Групування аграрних підприємств за рівнем витрат на 1 га вирощування пшениці озимої, грн.**

Групи за витратами на 1 га, грн.	Врожайність, ц/га	Частка підприємств, %	Собівартість 1 ц, га	Рівень рентабельності, %
до 15000	до 30	14,2	452,3	2,6
	30,1-55	7,1	406,8	7,9
15001-20000	до 30	-	-	-
	30,1-55	28,4	496,2	15,4
	більше 55	7,1	538,7	21,6
більше 20000	до 30	-	-	-
	30,1-55	14,2	625,5	19,8
	більше 55	29,0	599,4	26,5

Групування аграрних підприємств показало тенденції щодо зростання результативних показників зі зростанням витрат на 1 га посів пшениці озимої. Так, зі зростанням витрат вище 20000 грн. зростає врожайність цієї культури так і показники рівня рентабельності, оскільки продуктивність вирощування цієї культури зростає.

### **Висновки до другого розділу.**

Фермерські господарство забезпечено трудовими, земельними ресурсами та капіталом. Основні показники виробничо-фінансової діяльності підприємства мали різні тенденції змін. Так, в 2021 р. спостерігається зростання виручки господарства на 269,7 тис. грн. або 12,7%, хоча в розрахунку на 1 га сільськогосподарських угідь зменшиться на 7,8%. Всі ресурсні показники також зросли. Врожайність основної сільськогосподарської культури зросла на 15,9%.

Прибуток в розрахунку на 1 га сільськогосподарських угідь зріс на 22,1%. Продуктивність праці одного працівника знизилася на 10,3%, в розрахунку на одну людину-годину зниження склало 9,5%. Рівень рентабельності в фермерському господарстві коливався по роках, в 2019 і 2021 рр. він мав позитивне значення, а в 2020 р. мав від'ємне значення. За цей період ефективність господарської діяльності підприємства в цілому зросла на 2,1 в.п. Значення самого показника є низьким і свідчить про не високий рівень ефективності виробництва в господарстві.

Підтверджує цю тенденцію і значення показника цінової конкурентоспроможності. Рівень рентабельності продаж зріс на 1,9 в.п., при цьому значення його було низьким для отримання цінових переваг підприємства у конкурентній боротьбі при реалізації зернових і соняшнику у 2021 р.

В господарстві загальна сума витрат виробничої діяльності зросла на 10,5%. В складі витрат максимальне зростання відбулося за статтею орендної плати за майнові паї на 67,8%, витрати на оплату праці і відрахування на неї

зросли більше 20%. Найменше зростання відбулося за статтею мінеральні добрива лише на 0,5% та на 4,4% зросли витрати на насіння, тобто зростання врожайності відбулося в тому числі за рахунок оновлення сортового складу насіннєвого матеріалу. Зросли витрати на 29,2% на амортизацію. Найбільше зростання витрат було в 2020 р, що пов'язано з несприятливими природно-кліматичними умовами виробництва і збирання врожаю.

В структурі витрат значних коливань не спостерігається. За три роки склалася стабільна ситуація в витратах на оплату праці з відрахуваннями, їх питома вага складає 12%. Матеріальні витрати коливаються в межах 74-77%, загальновиробничі витрати – 2%, а інші витрати – 11-14%.

В фермерському господарстві за 2019-2021 рр. рівень товарності був високим, вироблена продукція майже повністю реалізувалася в звітному році. Лише в 2021 р. реалізація пшениці озимої зменшилася за рахунок збільшення частки насіннєвого фонду за рахунок власного зерна, що зменшити витрати на дану статтю витрат у структурі собівартості і досягти конкурентну перевагу за рахунок такого кроку.

Результативні показники виробництва сільськогосподарських культур зросли, при цьому зростання з виробництва соняшнику відбулося швидшими темпами ніж пшениці озимої, тобто дана культура є менш рентабельною для господарства. Рівень рентабельності вирощування пшениці озимої зросла на 0,2 в.п., а по соняшнику – на 3,6 в.п. Прибуток в розрахунку на 1 ц і на 1 га при вирощуванні і реалізації соняшнику зріс вдвічі, а при виробництві пшениці на 1 ц – на 8,8%, на 1 га – лише на 26,1%. Цінова конкурентоспроможність в фермерському господарстві при вирощуванні цих культур була низькою і не відіграла суттєвого впливу у конкурентній боротьбі.

## **РОЗДІЛ 3. ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ВИРОБНИЦТВА ТА РЕЗЕРВИ ЗНИЖЕННЯ СОБІВАРТОСТІ ПРОДУКЦІЇ**

### **3.1. Перспективи розвитку виробництва сільськогосподарської продукції**

Підтримувати національну безпеку країни і аграрних товаровиробників можна лише за рахунок стабільного власного виробництва сільськогосподарської продукції в обсягах, які достатні для внутрішнього споживання, а також для постачання окремих видів на експорт. При стабільній економічній ситуації і достатній забезпеченості матеріально-технічними ресурсами інтенсивна технологія потребує широкого застосування не окремих заходів (нова техніка, технологічні операції, сорти, інтегровані системи захисту тощо), а також сукупність технологічних і організаційно-економічних заходів.

У зв'язку з військовими діями в країні склалися дуже важкі умови для впровадження даної технології із-за відсутності грошей на оновлення оборотних засобів, придбання елітного насіння, засобів захисту, мінеральних добрив тощо. Тому сьогодні необхідний альтернативний пошук рішень проти всезростаючої і домінуючої системи невідтворювальних ресурсів, і в першу чергу, енергетичних [28]. Для вирішення цієї проблеми важливо йти шляхом реалізації механізму «низьковитратних» технологій, тобто при найменших витратах отримувати хоча б невеликий ефект, але суворо дотримуючи економічну і екологічну стійкість впроваджуваних агросистем, природоохоронну і особливо важливо звернути увагу на ресурсо-і енергозбереження, без освоєння яких неможливий рух вперед до стійкого ринкового розвитку. Таким чином, продовольче забезпечення в державі знаходиться серед найскладніших проблем

Вихід із даної ситуації передбачає вжиття заходів за наступними напрямками:

– необхідно створити умови для нарощування обсягів виробництва продовольчих товарів до рівня, який забезпечує науково обґрунтовану потребу в них, з урахуванням наявних площ для посівів;

– потрібна підтримка платоспроможного попиту населення, достатнього для раціонального харчування.

Вирішення цих задач нерозривно пов'язані з освоєнням і впровадженням у виробництво нових технологій. Високі темпи зростання виробництва пшениці мають як позитивні ефекти, так і викликають певні складності, які пов'язані зі станом інфраструктури ринку. До них можна віднести відсутність достатніх потужностей для зберігання сировини, особливо гостро відчувається в регіонах виробництва, а також складності з його транспортуванням як до місця зберігання та споживання, так і в термінали відправки на експорт. Особливо гостро питання зберігання і реалізації зерна відчули аграрні виробники в 2022 р, коли проблема нестачі потужностей вирішувалася з використанням різноманітних сховищ – критих токів, зерноскладів та полімерних рукавів [4].

Часткове вирішення цього питання вирішувалося альтернативним способом. До нього відноситься технологія зберігання зерна в пластикових рукавах, яка є поцінною і доступною. Для фермерського господарства зберігання зерна стала також проблемою в 2022 р, так як власних зерноскладів воно немає, а послуги наявних зерносховищ високі. Тому, альтернативним способом його зберігання можуть стати пластикові рукави. Так, мінімальні інвестиції в комплекті з обладнанням складають до 300 тис. грн, а операційні витрати на утримання тони пшениці до 17 грн/т. За умови, що господарство буде користуватися послугами (без придбання відповідного комплексу обладнання) вартість зберігання однієї тони зерна складе 350-400 грн.

При цьому слід враховувати, що якість зберігання таким способом є не гірше, ніж при зберіганні продукції у елеваторі. Однак існує одна відмінність



при цій технології, полягає вона у тому, що безпека забезпечується не за рахунок вентиляції, а навпаки, за допомогою герметичного зберігання і консервації сировини в середовищі вуглекислого газу. Спеціальний тришаровий поліетиленовий рукав закривається щільно, що виключає повітрообмін з зовнішнім середовищем. Так, за 10-20 днів в процесі природного дихання зерна в рукаві знижується вміст кисню і підвищується частка вуглекислого газу. Він також впливає на усунення (загибель) хлібних шкідників. Зерно в рукавах можна зберігати при високій вологості, при цьому строк залежить від цього параметру і температури сільськогосподарської продукції в момент закладки. Наприклад, якщо останній показник складає 10°C при закладці в рукав вологістю 20 °C восени, зберігати його можна буде до наступного літа.

Використання такої технології зберігання зерна потребує при завантаженні та розвантаженні зерна з пластикового мішка спеціальної техніки: зернопакувальників та вивантажувачів. Фінансовий стан аграрних підприємств в 2022 р., як і інших підприємств в галузях національної економіки, був нестійкий, тому міжнародна організацією (ФАО) разом з Міністерством аграрної політики та продовольства України провели підтримку аграрних підприємств щодо отримання засобів тимчасового зберігання зерна (рукавів). До цієї програми можуть залучитися аграрні виробники у яких:

- «площа землі в офіційній обробці (у власності чи оренді) від 100 до 10 000 га;
- використання отриманих рукавів виключно для зберігання власно вирощеної продукції;
- розташування оброблювальних земель на підконтрольних уряду територіях України;
- самостійний вивіз рукавів зі складів у своїй області, або у сусідній області» [23].

Особливістю ресурсоспоживання в сільському господарстві є те, що визначення плануємих рівней матеріальних ресурсів за їх видами і фінансових коштів для їх придбання відбувається на початку календарного року. Так, використання ресурсів в галузі рослинництва має в основному сезонний характер з урахуванням технології вирощування конкретних культур, в галузі тваринництва пов'язано з особливостями утримання їх, активністю розповсюдження хвороб і необхідністю проведення їх профілактики. Дуже важливим є планування рівней витрат з урахуванням можливих змін кон'юнктури на ринку матеріальних ресурсів, так як, з одного боку, відносно низькі рівні виробничих витрат не дозволяють в повній мірі забезпечити ресурсну складову технологічного процесу; з другого боку, порівняно високі – знижують ліквідність оборотних засобів, тим самим зменшуючи інвестиційний потенціал сільського господарства; з третього боку, прогресивне зростання цін і тарифів на матеріальні ресурси не дає можливості виробити в запланованих обсягах види продукції, які особливо чутливі до цінових коливань (наприклад, картопля). Багаторазове підвищення цін на окремі ресурси в продовж календарного періоду (при обмежених фінансах) по різному відображаються і на плануємії ефективності використання матеріальних ресурсів.

Можливо виділити три положення стійкості ринку матеріальних ресурсів з позиції збалансованого виробництва сільськогосподарської продукції: стійка ситуація, при якій досягається виробнича безпека при створенні сприятливих умов ресурсозабезпечення, включаючи реалізацію розширеного відтворення; нестійка ситуація - яскраво виражені загрози досягненню параметрів власного виробництва сільськогосподарської продукції, сировини і продовольства хоча б з одного виду продукції, що на перспективу може спровокувати зменшення ємності внутрішнього ринку за одним видом продукції і збільшення – за іншими; стабілізація ринку матеріальних ресурсів, при якій аграрні виробники скоригували цільові

показники на підставі виваженої оцінки сформованої ситуації на ринку матеріальних ресурсів і пристосування до її нових умов [30].

Факторами нестійкості ринку матеріальних ресурсів для сільського господарства є: зростання цін на матеріальні ресурси (непередбачуваний, прогресивний, хвилеподібний тощо); зниження пропозиції за окремими видами ресурсів; зростання попиту за окремими видами матеріальних ресурсів; вплив фінансових інструментів (курси валют, розміри ставок за короткостроковими кредитами, суми доплат і компенсацій тощо); бар'єри при придбанні ресурсів, транспортування тощо.

Вибір і виявлення найбільш вразливих моментів на ринку за рахунок змін ринкової кон'юнктури, які в наступному спроможні здійснити суттєвий вплив на рівень ресурсного забезпечення аграрних виробників. З цією метою визначають: найбільш вразливі зі зміною ринкової кон'юнктури видів сільськогосподарської продукції в короткостроковому і довгостроковому періоді; обґрунтування доцільності ємкості ринку в розрізі ресурсів вітчизняного і іноземного виробництва; визначення на короткострокову і довгострокову перспективу кількісного розміру витрат ресурсів в сільському господарстві; прогнозування можливих загроз, ризиків, криз на ринках з метою мінімізації їх впливу на сільське господарство.

Таким чином, ресурсозабезпечення в сільському господарстві зумовлюється стійкістю ринку матеріальних ресурсів, готовністю аграрних виробників в короткостроковому періоді пристосовуватися до різноманітних змін (нормативно-правових, зростання цін, дефіцита певних ресурсів тощо) і успішно реалізовувати свою діяльність, а також наявністю ефективних інструментів стабілізації.

З метою підвищення ефективності і конкурентоспроможності підприємства, яке досягається за рахунок розвитку галузі рослинництва для С(Ф)Г «Меркурій» з метою оптимізації галузі, запропоновано ввести в сівозміну вирощування ріпаку. З цією метою проведемо оптимізацію посівних площ вирощуваних і плануємих сільськогосподарських культур, яка дозволяє

збільшити валове виробництво, що в свою чергу вплине на зростання продуктивності праці.

Заключним етапом алгоритму моделювання є аналіз результатів рішення задачі, який характеризується проведенням аналізу отриманого рішення задачі. У випадку незадовільних чи негативних результатів рішення змінюються вхідні дані і процес рішення повторюється.

С(Ф)Г «Меркурій» спеціалізується на виробництві зернових і технічних культур, в табл. 3.1 відображені показники економічної ефективності виробництва рослинницької галузі та її фактичний ресурсний потенціал.

*Таблиця 3.1*

### Показники економічної ефективності галузі рослинництва

Показники	Культура		
	пшениця озима	ріпак	соняшник
Врожайність, ц/га	38,6	22,3	21,9
Затрати праці на 1га, люд.-год.	35,5	27,1	25,1
Витрати на 1га, грн.	19249,8	21156,2	13122,5
Прибуток на 1 га, грн.	572,8	602,7	1136,6

Затрати праці при виробництві продукції повинні бути не більші ніж 11 тис. люд.-год., матеріально–грошові витрати на виробництво всієї продукції повинні бути не більше 2400 тис. грн. Загальна площа посівів в господарстві не більше 114 га. Враховуючи планові показники підприємство повинно по договорам відвантажити: озимої пшениці в розмірі 3000 ц; соняшнику - 200 ц.

Ефективність використання ресурсного потенціалу буде досягатися за рахунок отримання максимального прибутку з одиниці земельної площі. У зв'язку з цим здійснимо розрахунок сполучення посівів сільськогосподарських культур таким чином щоб загальний прибуток від реалізації всієї продукції був максимальний. Критерій оптимізації посівних площ є максимальний прибуток від реалізації сільськогосподарської продукції. Визначимо систему рівнянь і нерівностей для фермерського господарства. Позначимо через  $X$  площу під культури, які оптимізуються:

$X_1$  - площа посіву пшениці озимої (га);

$X_2$  - площа ріпаку (га);

$X_3$  - площа соняшнику (га).

Перша група обмежень передбачає, що сума площ сільськогосподарських культур не повинна перевищувати загальну площу наявної в господарстві ріллі:

$$X_1 + X_2 + X_3 \leq 114$$

Другу групу обмежень визначає розподіл виробничих ресурсів по культурам. Якщо за одиницю виміру невідомих взятий один гектар, то всі інші нормативи необхідно розраховувати на цю одиницю. Обмеження по використанню трудових ресурсів в господарстві запишемо у вигляді:

$$35,5X_1 + 27,1X_2 + 25,1X_3 \leq 11000$$

Третя група обмежень враховує матеріально-грошові витрати на виробництво сільськогосподарської продукції.

Математичний вираз даного обмеження представити наступним чином:

$$19,2X_1 + 21,2X_2 + 13,1X_3 \leq 2400$$

Четверта група обмежень розкриває дані про поставку деяких сільськогосподарських культур. Обмеження по виконанню контракту з пшениці озимої має вигляд:  $38,6X_1 \geq 3000$

Обмеження по виконанню контракту з соняшнику має вигляд:  $21,9X_3 \geq 200$

Цільова функція (максимум прибутку) вигляд:

$$Z = 0,57X_1 + 0,6X_2 + 0,3X_3 + 1,14X_4 \rightarrow \max$$

Здійснимо рішення задачі, для цього використаємо програмне забезпечення і виконаємо послідовно розв'язок даної моделі (додатку А).

Результати вирішення задачі оптимізації посівних площ показують, що максимального прибутку в господарстві складе 211,2 тис. грн.. Загальна посівна площа не зміниться і складе 114 га, а під відповідну культуру слід віднести площу: пшеницю озиму – 94 га, ріпак – 6 га, соняшник – 14 га. Витрати трудових скоротилися до 1438 люд.-год., а витрати матеріальних

ресурсів не зміняться. По договорах поставок зростуть обсяги контрактних поставок насіння пшениці озимої, з усіх інших товарних культур змін не відбулося.

Здійснене моделювання оптимізації структури посівних площ в фермерському господарстві можна узагальнити такі підсумки щодо ефективності їх використання, тобто запишемо на скільки збільшився прибуток та рівень рентабельності при визначених змінах і відобразимо розрахунки на перспективу в табл. 3.2.

Таблиця 3.2

**Економічна ефективність впровадження оптимізації структури посівів**

Показники	2021	2023	Відхилення, (%; +, -)
Виручка від реалізації продукції, тис. грн	2396,5	2611,2	+214,7
Собівартість реалізованої продукції, тис. грн	2214,8	2400,0	+185,2
Прибуток – всього, тис. грн	181,7	211,2	+29,5
в т.ч. на 1 га земельних угідь	1,51	1,85	+0,34
Затрати праці, люд.-год.	9,61	9,56	99,5
Продуктивність праці, грн/люд.-год.	249,4	273,1	+23,7
Рівень рентабельності, %	8,2	8,8	+0,6 в.п.

З табл. 3.2 бачимо, що впровадження даної моделі із фактичним ресурсним потенціалом вплине на зростання економічної ефективності, прибуток зросте на 29,5 тис. грн, продуктивність праці зросте на 9,5%, а рівень рентабельності зросте на 0,6 в.п.

Отже, розвиток сільськогосподарського виробництва та оптимізація землекористування забезпечать раціональне використання економічних ресурсів і сприятиме підвищенню ефективності діяльності у сільськогосподарському підприємстві.

### **3.2. Резерви підвищення врожайності сільськогосподарських культур**

В поточних найскладніших, кризових умовах важливе місце необхідно приділяти інтенсивним технологіям відтворення вирощування сільськогосподарських культур, виходячи із сформованих ґрунтово-кліматичних умов в районі, області, окремому господарстві, наявності технічних засобів, добрив тощо. Впровадження високоінтенсивних технологій дозволяє нарощувати продуктивність праці, зменшувати розмір витрат на одиницю продукції, застосовувати ресурсо- і енергозберігаючі методи господарювання. Інтенсифікація повинна забезпечувати випереджаюче зростання окупності інвестицій і витрат продукції.

Інтенсивна технологія передбачає з агротехнічного боку, наприклад, використання високоякісного насіннєвого матеріалу, застосування ефективних і безпечних засобів захисту; механізацію і роботизацію процесів вирощування і збирання.

З точки зору економіки інтенсивна технологія передбачає обґрунтований рівень вкладання коштів і праці, який забезпечує більш високу її окупність продукцією. Її застосування в розрахунку на одиницю площі потребує на 25-50% більше витрат в порівнянні з традиційною.

Визначення резервів для зниження собівартості повинно ґрунтуватися на комплексному технологічному і економічному аналізі роботи підприємства: вивчення технічного, технологічного і організаційного рівня виробництва, використання потужностей і основних засобів, робочої сили, оборотних активів, господарських зав'язків.

Поступове здійснення на підприємстві режиму економії проявляється перш за все в зменшенні витрат матеріальних ресурсів на одиницю продукції, скорочення витрат з обслуговування виробництва і управління, в ліквідації непродуктивних витрат.

Матеріальні витрати в С(Ф)Г «Меркурій» займають більшу частину (70%) в структурі собівартості продукції рослинництва, тому навіть незначне збереження матеріалів, палива, енергії при виробництві продукції в цілому дають великий ефект. Скорочення витрат на обслуговування виробництва і управління також знижує собівартість продукції.

Напрямки, які спроможні підвищити ефективність діяльності і мінімізувати витрати, можна охарактеризувати такими способами.

1. Зниження собівартості як джерел отримання прибутку. Таким способом є збільшення обсягів продукції шляхом автоматизації чи роботизації виробництва. Впровадження технологій потребує капіталовкладень на початковому етапі, але сприяє зниженню собівартості виробництва.

2. Зміни обсягу і структури продукції, які можуть сприяти відносному зниженню умовно-постійних витрат (крім амортизації), зміна асортименту продукції, підвищення її якості. Умовно-постійні витрати не залежать безпосередньо від кількості вирощеною продукції. Зі збільшенням обсягу виробництва кількість таких витрат на одиницю продукції зменшуються, що впливає безпосередньо на зниження собівартості продукції.

3. Зміна постачальників сировини і матеріалів, що водночас може вплинути на зниження цін на їх придбання. Важливо проводити моніторинг закупочних цін і пошук більш кращих пропозицій на ринку, використання, наприклад, бонусних програм у діючих постачальників.

4. Підвищення продуктивності праці. Керівнику, для мотивації співробітників для більш швидкого виконання робіт, можливо змінити систему оплати праці, наприклад, використовувати матеріальне заохочення.

Однією із достатньо розповсюджених причин втрат зерна – самообсипання при тривалому перебуванні неприбраних зернових культур [36]. Однак при правильній організації збирання можна значно скоротити цю втрату – обмолот необхідно розпочинати при вологості сировини не при 12%, а при 18%. Якщо починати обмолот зерна при вологості 18%, втрати від



самоосипання в перші 3-4 дні не буде, однак зерно буде з підвищеним вмістом вологи, яке потребує необхідної обробки (табл.3.3).

Таблиця 3.3

### Вплив строків і способів збирання на врожайність зернових

Культура	Роздільне прибирання, ц/га				Пряме комбайнування при повній стиглості, ц/га
	на початку воскової стиглості	в середині воскової стиглості	в кінці воскової стиглості	при повній стиглості	
Пшениця озима	51,2	52,3	52,3	51,3	50,6
Ячмінь	35,4	36,8	36,8	36,2	34,9

Втрати зерна від самообсипання пшениці озимої після досягнення повної стиглості зерна починається з першого тижня 8-9%, після першої декади втрати складають – 10%, після двох тижнів – 15% і більше. Ячмінь озимий в перший тиждень після досягнення повної стиглості зерна втрачає 10%, через декаду – майже 20%.

Розрахуємо резерв зростання виробництва за рахунок ліквідації втрат при збиранні врожаю (табл. 3.4).

З табл. 3.4 видно, що втрати врожаю на 1 га склали 4,7 ц, всього загальний збір склав 160 ц, а сума виручки від реалізації зросте 82,3 тис. грн.

Отже, основними напрямом зниження собівартості виробництва зерна в фермерському господарстві є збільшення обсягу його виробництва за рахунок строків і способів збирання на врожайність зернових, недопущення загибелі посівів та зміни сортів вирощуваної озимої пшениці.

Таблиця 3.4

### Резерв зростання виробництва за рахунок ліквідації втрат при збиранні врожаю

Культура	Площа зібрана в більш пізні строки, га	Врожайність, ц/га		Ціна 1 ц, грн.	Резерв		
		в строк	не в строк		1 га, ц	всього ц	тис. грн
Пшениця озима	34	34,2	29,5	515	4,7	159,8	82,3

Розрахунок резерву збільшення виробництва зерна на основі вдосконалення структури посівних площ шляхом збільшення частки більш врожайних зернових культур наведено в табл. 3.5.

Таблиця 3.5

**Резерв зростання обсягу виробництва зерна  
за рахунок покращення структури посівів**

Культура	Структура посівів, %		Посівна площа, га		Фактична врожайність в середньому за 3 роки, ц/га	Обсяг виробництва при структурі посівів, ц	
	2021	2023	2021	2023		2021	2023
Пшениця озима	82,5	88,0	94	100	34,2	3214,8	3420
Соняшник	17,5	12,0	20	14	21,8	436	305,2
Всього	100	100	114	114	-	-	-

За даними табл. 3.5 видно, що збільшення питомої частки на 6 в.п. при вирощуванні пшениці озимої, валовий збір культури зростає на 205,2 ц, за поточної ціни реалізації виручка зростає на 105,37 тис. грн. Загальний обсяг резервів збільшення виробництва зерна складе 365 ц (188 тис. грн.).

Резерв зниження собівартості виробництва пшениці озимої приведена в табл. 3.6. За рахунок виявлення резервів зростання валового виробництва пшениці озимої на 365 ц (при незмінних витратах) собівартість знизиться на 9,1%.

Таблиця 3.6

**Резерв зниження собівартості виробництва пшениці озимої**

Показник	2021	2023	Резерв
Витрати на виробництво, тис. грн.	1814,2	1814,2	-
Обсяг виробництва, ц	3638	4003	365
Собівартість 1 ц, грн	498,7	453,2	-45,5
Ціна 1 ц, грн.	513,5	513,5	-
Прибуток, тис. грн.	53,84	241,38	+187,54

Прибуток з урахуванням резервів зростає на 187,54 тис. грн., а рентабельність зростає на 10,4 в.п. з 2,9% в 2021 р до 13,3% в 2023 р.

Враховуючи в господарську практику всіх резервів можна розрахувати на перспективу точку беззбитковості, що дозволить визначити мінімальні критичні точки для виробництва пшениці озимої для фермерського господарства (табл. 3.7).

Таблиця 3.7

### Розрахунки точки беззбитковості на перспективу

Показник	2021	2023	Відхилення, (+,-)
Виробничі витрати, тис. грн.	1814,2	1814,2	-
Товарна продукція, ц	3638	4003	365
Собівартість 1 ц, грн.	498,7	453,2	-45,5
Ціна 1 ц, грн.	513,5	513,5	-
Постійні витрати, грн.	115,3	94,8	-20,5
Змінні витрати, грн.	443,4	358,4	-85,0
Точка беззбитковості			
ТБн	17,9	16,1	-1,8
ТБв	405,1	313,9	-91,2

Як бачимо з табл. 3.7, зростання показників виробництва вплине на зростання можливостей виробництва пшениці озимої і підвищення результативності (рентабельності) виробництва цієї культури.

Отже, при інших рівних умовах більш висока врожайність забезпечується за більш високої якості проведених операцій на ґрунтах, вища технологічна дисципліна. Вища якість робіт забезпечує суттєву прибавку виходу продукції з одиниці площі.

Прибуток від реалізації зерна в розрахунку на одиницю площі і одиницю продукції визначається за формулою – відповідно:  $\Pi = q \cdot (p - AVC) - FC$ , а приріст прибутку з 1 га землі при збільшенні врожайності з базового ( $q_6$ ) до нового рівня ( $q_n$ ):  $\Delta\Pi = (p - AVC) \cdot (q_n - q_6)$ .

Додатковий прибуток в розрахунку на 1 ц продукції, які визвані підвищенням якості робіт складе [25]:

$$\Delta\Pi = FC(1/q_6 - 1/q_n).$$

Для визначення прибутку в розрахунку на 1 ц додаткової продукції при незмінних умовно-постійних і змінних витрат і попередньої ціни реалізації.

При підвищенні якості проведення технологічних операцій на посівах пшениці озимої обсяг нарощування прибутку в розрахунку на 1 ц зерна пропонується за наступною формулою [26]:

$$\Delta\P = FC / (q^2_6 + q_6).$$

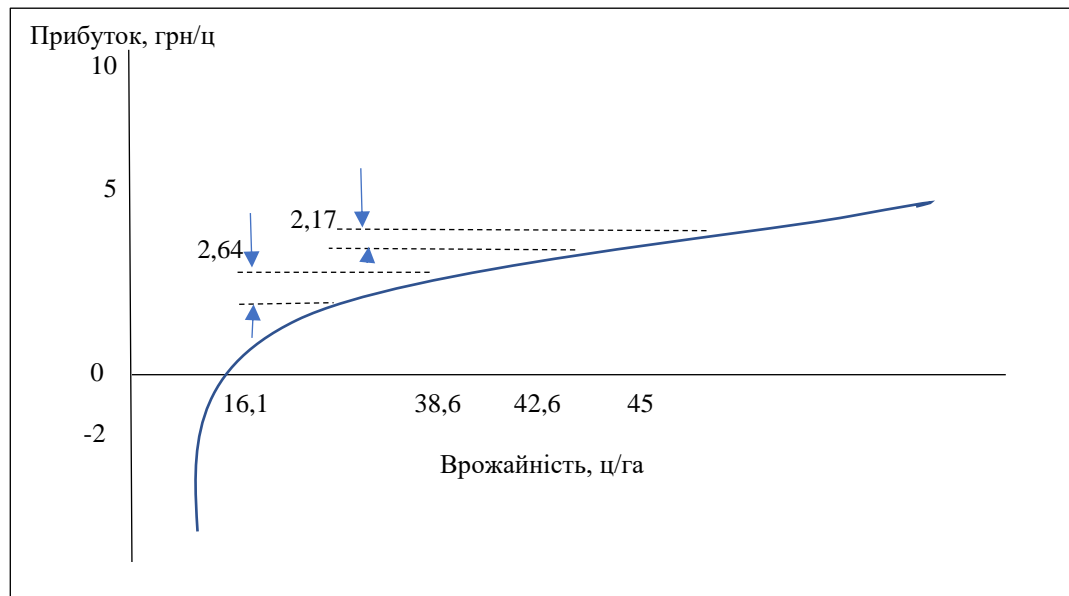
На перспективу при зростанні врожайності з 38,6 ц/га до 42,6 ц/га розрахуємо прирост прибутку.

$$\Delta\P = 4038,48 / (38,6^2 + 38,6) = 2,64 \text{ грн/ц}$$

$$\Delta\P = 4038,48 / (42,6^2 + 42,6) = 2,17 \text{ грн/ц}$$

Таким чином, зростання врожайності на 1 ц/га приносить більш відчутні втрати в порівнянні з приростом прибутку від збільшення врожайності поля на ту ж величину. Відобразимо криву прибутку з урахуванням трьох зон, перша обмежена врожайністю до 38,6 ц/га, друга – 38,6 – 42,6 ц/га, третя – більше 42,6 ц/га. Перша зона характеризується високою високою економічною віддачою при рості врожайності на 1 ц/га, друга – помірною, третя зона – низька еластичність.

Графічно відобразимо залежність граничного прибутку від рівня врожайності на рис. 3.1.



**Рис. 3.1 Показники граничного прибутку в залежності від рівня врожайності зернових культур на перспективу в С(Ф)Г «Меркурій»**

Отже, фермерське господарство знаходиться в зоні низької врожайності, мають реальні резерви зростання ефективності виробництва сільськогосподарських культур. В розрахунку на одну гривну додаткових витрат вони можуть отримати більш високий економічний результат в порівнянні з господарствами, які розташовані в зоні середньої і тим більш високої врожайності.

Врахуємо, що на ефективність використання землі в фермерському господарстві впливає більш повне використання потенціалу родючості земель і забезпечення на базі цього приросту врожайності сільськогосподарських культур. Так як рівень рентабельності реалізованої продукції в фермерському господарстві низький, а частка постійних витрат висока, то є великі резерви зростання ефективності, що знаходиться в площині підвищення продуктивності полів не стільки за рахунок реалізації додаткового врожаю, скільки за рахунок відносної економії витрат на одиницю продукції.

Економічна ефективність впровадження інтенсивних технологій при вирощуванні пшениці озимої в фермерському господарстві (табл. 3.8).

*Таблиця 3.8*

**Економічна ефективність інтенсивних технологій вирощування пшениці озимої**

Показник	Пшениця озима	
	звичайна технологія	інтенсивна технологія
Валовий збір, ц	3638	4003
Прямі витрати праці, люд.-год., на: - 1 га	36,5	35,2
- 1 ц	0,94	0,92
Виробничі витрати, грн. на: - 1 га	19299,7	18128
- 1 ц	498,7	453,2
Прибуток, грн. на: - 1 га	572,8	1333,61
- 1 ц	14,8	60,3
Рівень рентабельності, %	3,0	13,3

З табл. 3.8 видно, що впровадження елементів інтенсивних технологій дозволить підвищити ефективність виробництва продукції на 10,3 в.п., при цьому трудомісткість виробництва продукції знизиться на 2,1%, прибуток

зросте на 1 га в 2,3 рази. Отже, землі сільськогосподарського призначення використовуються економічно ефективно, так окупність витрат зросте при застосуванні елементів інтенсивних технологій.

Механізовані технології вирощування і збирання сільськогосподарських культур пристосовані до умов регіону і господарства, забезпечують збереження матеріальних, енергетичних трудових ресурсів на всіх етапах виробництва, враховуючи досвід, наявність технічних можливостей, а також фінансових можливостей з придбання основних і оборотних засобів.

В С(Ф)Г «Меркурій» використовується техніка, яка спроможна виконувати різноманітні роботи, зручна в експлуатації. Таким чином, в умовах дефіциту матеріальних і фінансових ресурсів актуальною задачею є пошук резервів зниження ресурсоемкості.

Удосконалення технологій вирощування сільськогосподарських культур в господарстві здійснюється в напрямку зменшення кількості технологічних операцій і оброблюваного шару ґрунту. Прогресивна технологія здійснюється на базі знань біологічних особливостей зростання, розвитку і використання агротехнічних прийомів.

В землеробстві в основі ресурсозбереження є пошук шляхів зниження витрат обробки ґрунту як найбільш трудоемкий процес. Необхідний ефект досягається через об'єднання і скорочення технологічних операцій на базі ґрунтооброблюваних машин, зростання продуктивності вирощування рослин, підвищення ефективності використання природних відтворювальних ресурсів, мінімізація обробки ґрунту.

Для С(Ф)Г «Меркурій» було запропоновано впровадження керованої системи трафіку. Розробка керованої системи трафіку, яку ще називають система трамвайної лінії. Кероване дорожнє господарство (Controlled Traffic Farming – CTF) - це система землеробства, побудована на постійних колісних коліях, де зона врожаю і смуги руху постійно розділені. Це може підвищити рентабельність і стійкість. Реалізація має певний проліт, або його кілька, і всі

колiсні дорiжки обмеженi певними смугами руху. СТФ збiльшує прибуток за рахунок бiльшої врожайностi, кращої якостi зерна i зниження витрат.

Технологiя в аграрному виробництвi, полягає в створеннi технологiчної колiї, в якiй здiйснюється прохiд аграрних машин, при цьому бiльша поверхня поля не задiяна, що дозволяє знизити навантаження на ґрунт i боротися з її ущiльненням. За перший сезон роботи спецтехнiка при традицiйному способi господарювання перетинає 75% поверхнi поля, в той же час як система контрольованого проїзду дає можливiсть скоротити цей показник до 15%. Зниження навантаження дозволяє покращити структуру ґрунту i iнфiльтрацiю води в ньому, пiдвищити схожiсть насiннєвого матерiалу, створити умови для безперешкодного газообмiну, що забезпечує зростання родючостi i врожайностi на 10-12%. До переваг даної технологiї можна вiднести бiльш ефективне використання добрив. Крім того, може знадобитися менше добрив, щоб виростити однакову врожайнiсть для такої ж кiлькостi опадiв вегетацiйного перiоду.

При можливому перетвореннi ферми на СТФ слiд враховувати i недолiки, якi вона може спровокувати. Залежнiсть сiльськогосподарських процесiв вiд складної електронiки та можливi збої в системi [47]. Так, для повноцiнного використання СТФ недостатньо мережi GPS, оскiльки часто вона може не в повнiй мiрi бути надiйною i забезпечує точнiсть позицiонування технiки лише до одного метру. В краiнах Європи для усунення цiєї проблеми використовується наземна iнфраструктура, яка доповнює GPS-систему i дає можливiсть корегування до одного сантиметру. Робота на такому обладнаннi вимагає жорсткої дисциплiни i вiдповiдальностi, а також до проблем можливо вiднести те, що при виборi комбайна, його ширина жниварки комбайна може не спiвпадати, наприклад, з розмiром сiялки.

Сам перехiд до СТФ вiдбувається поступово, спочатку використовується система Isobus для взаємодiї трактора i навісний механiзм, використання сучасних агрегатiв та єдиний контроль усiх процесiв за допомогою системи Farm Management.

Отже, СТФ прагне обмежити ущільнення ґрунту мінімально можливою площею постійних смуг руху. Звучить просто, але оскільки наші машини ніколи не були призначені для цього, потрібно добре подумати і добре спланувати, щоб зробити все правильно. Перетворення ферми на СТФ в першу чергу означає прийняття «менталітету» СТФ — віри в те, що поділ коліс та культур є ключовим методом зниження витрат та збільшення прибутку. З цього моменту це просто питання хорошого планування та своєчасних інвестицій, які забезпечують щонайменше 15% прибутку на капітал, збільшення врожайності та суттєве зниження витрат.

Запропоновані резерви зростання виробництва сільськогосподарських культур вплинуть на витрати виробництва в напрямку зниження їх в розрахунку на гектар та центнер, але найбільша ефективність від реалізації досягається за умови їх комплексного застосування з метою всебічного охоплення напрямів зниження рівня собівартості продукції.

Завдяки запропонованим заходам фермерське господарство зможе підвищити ефективність роботи, покращити фінансовий стан, який буде проявлятися в збільшенні прибутку, продуктивності праці, і як наслідок, показниках рентабельності виробництва.

### **Висновки до третього розділу.**

Напрямами розвитку виробництва та резервами зниження собівартості сільськогосподарської продукції для фермерського господарства є:

1. З метою підвищення економіки господарства в напрямку зберігання зерна (за відсутності власних зерноскладів та високої вартості послуг зерносховищ), використати пластикові рукави. Варіантами їх впровадження може бути один з двох варіантів: закупка комплексу з обладнанням (вартість 300 тис. грн та операційні витрати на утримання тони пшениці до 17 грн/т). другий варіант – використання послугам (без придбання відповідного комплексу обладнання) вартість зберігання однієї тони зерна складе 350-400 грн.



2. Впровадження резервів зростання виробництва зерна пшениці озимої за рахунок ліквідації втрат при збиранні врожаю (з урахуванням вологості зерна), додатковий приріст складе 4,7 ц/га та основі вдосконалення структури посівних площ шляхом збільшення частки більш врожайних зернових культур 2,6 ц/га. Сукупний ефект від впровадження резервів складе: зростання валового збору пшениці озимої на 365 ц. Прибуток з урахуванням резервів зросте на 187,54 тис. грн.

3. Розрахував економічний ефект від запропонованих резервів зростання валового виробництва пшениці було досягнуто зниження точки беззбитковості, як в вартісному так і натуральному вираженні. Маржинальний аналіз витрат на виробництво пшениці озимої показав, що в фермерському господарстві врожайності знаходиться в зоні низької еластичності. В розрахунку на одну гривну додаткових витрат вони можуть отримати більш високий економічний результат в порівнянні з господарствами, які розташовані в зоні середньої і тим більш високої врожайності. З цією метою запропоновані елементи інтенсивної технології вплинуть на підвищення рівня рентабельності виробництва продукції, зниження трудомісткості.

4. Проведено моделювання оптимізації структури посівних площ в фермерському господарстві з метою підвищення ефективності використання ресурсного потенціалу. Результатами її впровадження стане: зростання прибутку на 29,5 тис. грн, продуктивності праці – на 9,5%, а рівень рентабельності – на 0,6 в.п.

5. Для С(Ф)Г «Меркурій» було запропоновано впровадження керованої системи трафіку. Перехід до STF передбачає ряд етапів: впровадження системи Isobus для взаємодії трактора і навісний механізм; використання сучасних агрегатів та єдиний контроль усіх процесів за допомогою системи Farm Management.

## ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

На основі проведеного аналізу рівня витрат на виробництво сільськогосподарських культур в кваліфікаційній роботі можна зробити наступні висновки.

1. Собівартість є одним із головних показників поточної діяльності підприємства, що відображає всі її переваги та недоліки. Дана категорія показує кількість і структуру витрат задіяних у виробництві продукту на підприємстві. Собівартість продукції є сукупність всіх елементів витрат і величину впливу кожного з них на виробництво.

2. Фермерське господарство забезпечено трудовими, земельними ресурсами та капіталом. Основні показники виробничо-фінансової діяльності підприємства мали різні тенденції змін. Так, в 2021 р. спостерігається зростання виручки господарства на 269,7 тис. грн., хоча в розрахунку на 1 га сільськогосподарських угідь зменшиться на 7,8%. Прибуток в розрахунку на 1 га сільськогосподарських угідь зріс на 22,1%. Продуктивність праці одного працівника знизилася на 10,3%, в розрахунку на одну людину-годину зниження склало 9,5%. Рівень рентабельності в фермерському господарстві коливався по роках, в 2019 і 2021 рр. він мав позитивне значення, а в 2020 р. мав від'ємне значення. За цей період ефективність господарської діяльності підприємства в цілому зросла на 2,1 в.п. Значення самого показника є низьким і свідчить про не високий рівень ефективності виробництва в господарстві.

Рівень рентабельності продаж зріс на 1,9 в.п., при цьому значення його було низьким для отримання цінових переваг підприємства у конкурентній боротьбі при реалізації зернових і соняшнику у 2021 р.

3. В господарстві загальна сума витрат виробничої діяльності зросла на 10,5%. В складі витрат максимальне зростання відбулося за статтею орендної плати за майнові паї на 67,8%, витрати на оплату праці і відрахування на неї зросли більше 20%. Найменше зростання відбулося за статтею мінеральні добрива лише на 0,5% та на 4,4% зросли витрати на насіння, тобто зростання

врожайності відбулося в тому числі за рахунок оновлення сортового складу насіннєвого матеріалу. Зросли витрати на 29,2% на амортизацію. Найбільше зростання витрат було в 2020 р, що пов'язано з несприятливими природно-кліматичними умовами виробництва і збирання врожаю. В структурі витрат значних коливань не спостерігається. За три роки склалася стабільна ситуація в витратах на оплату праці з відрахуваннями, їх питома вага складає 12%. Матеріальні витрати коливаються в межах 74-77%, загальновиробничі витрати – 2%, а інші витрати – 11-14%.

4. Результативні показники виробництва сільськогосподарських культур зросли, при цьому зростання з виробництва соняшнику відбулося швидшими темпами ніж пшениці озимої, тобто дана культура є менш рентабельною для господарства. Рівень рентабельності вирощування пшениці озимої зросла на 0,2 в.п., а по соняшнику – на 3,6 в.п. Прибуток в розрахунку на 1 ц і на 1 га при вирощуванні і реалізації соняшнику зріс вдвічі, а при виробництві пшениці на 1 ц – на 8,8%, на 1 га – лише на 26,1%. Цінова конкурентоспроможність в фермерському господарстві при вирощуванні цих культур була низькою і не відіграла суттєвого впливу у конкурентній боротьбі.

В С(Ф)Г «Меркурій» з метою зниження собівартості виробництва сільськогосподарської продукції запропоновані наступні заходи.

1. З метою підвищення економіки господарства в напрямку зберігання зерна (за відсутності власних зерноскладів та високої вартості послуг зерносховищ), використати пластикові рукави. Варіантами їх впровадження може бути один з двох варіантів: закупка комплексу з обладнанням (вартість 300 тис. грн та операційні витрати на утримання тони пшениці до 17 грн/т). другий варіант – використання послугам (без придбання відповідного комплексу обладнання) вартість зберігання однієї тони зерна складе 350-400 грн.

2. Впровадження резервів зростання виробництва зерна пшениці озимої за рахунок ліквідації втрат при збиранні врожаю (з урахуванням вологості зерна), додатковий приріст складе 4,7 ц/га та основі вдосконалення структури

посівних площ шляхом збільшення частки більш врожайних зернових культур 2,6 ц/га. Сукупний ефект від впровадження резервів складе: зростання валового збору пшениці озимої на 365 ц. Прибуток з урахуванням резервів зросте на 187,54 тис. грн.

3. Розрахував економічний ефект від запропонованих резервів зростання валового виробництва пшениці було досягнуто зниження точки беззбитковості, як в вартісному так і натуральному вираженні. Маржинальний аналіз витрат на виробництво пшениці озимої показав, що в фермерському господарстві врожайності знаходиться в зоні низької еластичності. В розрахунку на одну гривну додаткових витрат вони можуть отримати більш високий економічний результат в порівнянні з господарствами, які розташовані в зоні середньої і тим більш високої врожайності. З цією метою запропоновані елементи інтенсивної технології вплинуть на підвищення рівня рентабельності виробництва продукції, зниження трудомісткості.

4. Проведено моделювання оптимізації структури посівних площ в фермерському господарстві з метою підвищення ефективності використання ресурсного потенціалу. Результатами її впровадження стане: зростання прибутку на 29,5 тис. грн, продуктивності праці – на 9,5%, а рівень рентабельності – на 0,6 в.п.

5. Для С(Ф)Г «Меркурій» було запропоновано впровадження керованої системи трафіку. Перехід до STF передбачає ряд етапів: впровадження системи Isobus для взаємодії трактора і навісний механізм; використання сучасних агрегатів та єдиний контроль усіх процесів за допомогою системи Farm Management.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Алексєєва, Ф. В., Васильєва В. Г. Удосконалення обліку витрат на виробництво та формування собівартості продукції. *Науковий вісник Ужгородського національного університету: серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство*. Ужгород, 2019. Вип. 23, Ч. 1. С. 5–9
2. Андрійчук В.Г., Варшавський О.В. Точне землеробство у підвищенні ефективності діяльності аграрних підприємств. *Формування ринкових відносин в Україні*. 2018. №12 (211). С. 48-55
3. Андрійчук В.Г. Економіка підприємств агропромислового комплексу: підручник. Київ: КНЕУ. 2013. 783 с.
4. Андрійчук В.Г., Ходзіцька К.Р. Теоретичні і методичні засади визначення ефективності зберігання сільськогосподарської продукції. *Економіка АПК*. 2019. №11. С. 17-26.
5. Біла О., Боднарюк І., Мединська Т. Управління витратами підприємства: теорія та практика. Львів. ЛКА. 2012. 200 с.
6. Божко М.В. Фактори формування структури витрат при виробництві окремих сільськогосподарських культур. *Проблеми і перспективи розвитку підприємництва: Збірник наукових праць Харківського національного автомобільно-дорожнього університету*. 2017. №3 (18). том 2. С. 68-75.
7. Бурлака О.П., Бурлака О.А. Чинники формування конкурентоспроможності продукції аграрних підприємств. *Економіка підприємства*. 2012. № 2(4). С. 22–26
8. Вернигора Р.В., Рустамов Р.Ш. Аналіз системи зберігання українського зерна. *Транспортні системи та технології перевезень*. 2017. № 13. URL : [http://tstt.diiit.edu.ua/article/view/110763/pdf\\_103](http://tstt.diiit.edu.ua/article/view/110763/pdf_103)
9. Вініченко І.І., Сорока Ю.О. Ефективність використання ресурсного потенціалу сільськогосподарських підприємств. *Інвестиції: практика та досвід*. № 22. 2015. С. 34-37.

10. Галенко О. І. Розвиток світового ринку зерна: проблеми і тенденції. *Агросвіт*. 2017. № 10. С. 24-29.
11. Гирка А.Д., Компанієць В.О., Кулик А.О. Нормування виробничих витрат та прогнозування ефективності вирощування пшениці озимої в умовах північного степу України. *Приазовський економічний вісник*. 2019. №4(15). С. 85-93
12. Грещак М.Г., Гребешкова О.М., Коцюба О.С. Внутрішній економічний механізм підприємства. Київ. КНЕУ. 2001. 228 с.
13. Гринчук Ю.С., Ткаченко К.В., Драган О.О. Організаційно-економічні фактори підвищення стійкості виробництва зерна в Україні. *Інноваційна економіка*. 2018. №3-4. С. 5-11.
14. Єлець О.П., Бірюк А.І. Фактори та шляхи зниження собівартості. 2014. [www.zgia.zp.ua](http://www.zgia.zp.ua)
15. Засукати рукава і діждатися кращих цін. Плюси і мінуси зберігання зерна в рукавах. <https://latifundist.com/spetsproekt/983-zasukati-rukava-i-dizhdatisya-krashchih-tsin-plyusi-i-minusi-zberigannya-zerna-v-rukavah>
16. Калінчик М.В., Толкач М.І. Методичні та практичні аспекти економічної оцінки ресурсозберігаючих технологій у сільському господарстві *Економіка АПК*. 2013. № 11. С. 86-91.
17. Крамарьов О. С. Кореляційно-регресійний аналіз залежності ціни 195 зерна пшениці озимої від витрат на внесення добрив. *Агросвіт*. 2018. № 14. С. 54–57
18. Кузьменко І. В. Інтенсифікація зерновиробництва як основний напрям підвищення онкурентоспроможності. *Економіка АПК*. 2015. № 1. С. 121-126.
19. Кузьменко О.А. Методичні підходи до визначення економічної ефективності виробництва в сільському господарстві. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. 2021. Вип. 38. С. 63-67
20. Лепетан І. М. Формування концепції стратегічного управління витратами сільськогосподарських підприємств. *Агросвіт*. 2017. № 10. С. 44-48

21. Морщенок Т.С. Особливості визначення собівартості основних видів сільськогосподарської продукції. *Економічний вісник Запорізької державної інженерної академії*. 2016. Вип. 2(02). С. 11-18.
22. Нужна С.А., Самарець Н.М. Оптимізація використання виробничих ресурсів підприємствами аграрного сектору. *Економічний аналіз*. 2018. Том 28. № 4. С. 225-234
23. Оприлюднено покрокову інструкцію для отримання рукавів для зберігання зерна. <https://superagronom.com/news/16030-oprilyudneno-pokrokovu-instruktsiyu-dlya-otrimannya-rukaviv-dlya-zberigannya-zerna>
24. Охріменко І. В. Витрати як фактор впливу на фінансові результати аграрних підприємств. *Агросвіт*. 2017. №2. С.2-5.
25. Пармакли Д.М. Методология научных исследований в экономике. Comrat: Unit. De Stat. 2011. 253 с.
26. Пармакли Д.М. Прямой и сопутствующий эффекты роста урожайности сельскохозяйственных культур. *Економіка АПК*. 2013. №3. С. 102-110.
27. Пехов В. А. Специалізація аграрних підприємств в зернопродуктовому підкомплексі. *Економіка АПК*. 2017. № 3. С. 87-92.
28. Плотніков О.В. Повоєнне відновлення України в контексті фрагментації світової економіки. *Економіка України*. 2022. №12. С. 03-12. <https://doi.org/10.15407/econo-myukr.2022.12.003>
29. Помазан Л.М. Теоретичні аспекти формування методики визначення показників ефективності виробництва і реалізації зерна. *Агросвіт*. 2019. № 11. С. 74–78.
30. Постол А.А. Відтворювальна сутність та вирішення проблем збільшення виробництва аграрних підприємств. Причорноморські економічні студії. *Економіка та управління підприємствами*. 2017. Випуск 13-2. С.131-134.
31. Про затвердження Методичних рекомендацій з планування, обліку і калькулювання собівартості продукції (робіт, послуг)

сільськогосподарських підприємств: Наказ Міністерства аграрної політики України від 18.05.2001 р. № 132. URL: <http://zakon.nau.ua/doc/?uid=1021.122.1&nobreak=1>

32. Про затвердження Національного положення (стандарту) бухгалтерського обліку 16 «Витрати». Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0027-00#Text>

33. Радченко К.М. Собівартість як економічна категорія, принципи та значення її калькулювання. 2018. Режим доступу: [http://www.nbuv.gov.ua/old\\_jrn/soc\\_gum/en\\_oif/2018\\_8\\_4/10.pdf](http://www.nbuv.gov.ua/old_jrn/soc_gum/en_oif/2018_8_4/10.pdf)

34. Свиноус І.В., Гаврик О.Ю., Хомяк Н.В. Теоретико-методичні підходи до калькулювання собівартості зернових культур. *Агросвіт*. 2016. №22. С. 3-7

35. Свистун Л.А., Левкова Р.М. Удосконалення системи управління витратами підприємства в умовах нестабільної економіки. *Економіка і регіон*. 2017. №4. С. 59–62.

36. Скрипник А.В., Жемойда О.В., Букін Е.К. Аналіз ефективності виробництва пшениці за методом Data Envelopment Analysis (DEA). *Економіка АПК*. 2017. №1. С. 15-24

37. Смุลка О.І. Відображення інноваційних процесів у витратах сільськогосподарських підприємств. *Агросвіт*. 2018. № 17. С. 71–76.

38. Сухоносенко І.І., Гринь В.П. Теоретичні основи побудови обліку витрат на виробництво продукції рослинництва. *Економіка та суспільство*. 2021. Вип. 30. С. 6-12.

39. Тлущкевич Н.В. Облік витрат та калькулювання собівартості в сільському господарстві: теорія, методика, практика. *Економічний форум*. 2011. № 1. С. 11–21.

40. Трусова Н.В., Вініченко І.І., Дяченко Н.К. Моделювання бізнес-процесів сільськогосподарських підприємств. *Агросвіт*. 2022. №4. С.18-26.



41. Цимбалюк Л.Г., Скричун Н.П. Чинники, резерви та шляхи зниження витрат виробництва як основа зменшення ціни товару. *Вісник Бердянського університету менеджменту і бізнесу*. 2011. № 3(15). С. 88-95.
42. Чорна М.В., Смірнова П.В., Бугріменко Р.М. Управління витратами. 2017. 166 с.
43. Чернов Д.В. Теоретичні аспекти поняття ризик в аграрній сфері. *Вісник СНТ ННІ бізнесу і менеджменту ХНТУСГ*. 2020. Вип. 2. С. 101-105.
44. Шиян Д.В., Божко М.В. Формування структури витрат в процесі інтенсифікації виробництва продукції рослинництва. *Економіка розвитку*. 2018. №4 (88). С.30-38.
45. Шпичак О.М., Боднар О.В. Цінова конкурентоспроможність експортоорієнтованих сільськогосподарських культур України. *Зерно і хліб*. 2015. № 2. С. 24-29
46. Ярославський А.О. Економічна ефективність діяльності підприємства: теоретичний аспект. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство*. 2018. Вип. 20(3). С. 174-177.
47. Developing a controlled traffic (tramline) farming system <https://www.agric.wa.gov.au/soil-compaction/developing-controlled-traffic-tramline-farming-system>
48. Warrick C. Economics of on-farm grain storage. GRDS Grain Research & Development Corporation. 2013. 16 p. URL: [https://grdc.com.au/\\_data/assets/pdf\\_file/0018/100386/grdc-guide-onfarmstorageeconomics-pdf.pdf](https://grdc.com.au/_data/assets/pdf_file/0018/100386/grdc-guide-onfarmstorageeconomics-pdf.pdf).

Оптимізація структури  
посівних площ фермерському господарстві

	$X_1$	$X_2$	$X_3$		<b>Вид обмежень</b>	<b>Об'єкти обмежень</b>
<b>Обмеження</b>						
Оптимальне рішення	94	6	14			
Рілля, га	1	1	1	114	$\leq$	114
Затрати праці, люд.- год./га	35,5	27,1	25,1	9562	$\leq$	11000
Матеріальні витрати, грн./га	19,2	21,2	13,1	2400	$\leq$	2400
Виконання контракту по озимій пшениці, ц	38,6			3500	$\geq$	3000
Виконання контракту по соняшнику, ц			21,9	200	$\geq$	200
Цільова функція максимум прибутку	0,57	0,6	1,14	211,2		