

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАДИМА ГЕТЬМАНА

Факультет економіки та управління
Кафедра бізнес-економіки та підприємництва

Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)
Галузь знань 05 «Соціальні та поведінкові науки»
Спеціальність 051 «Економіка»
Освітньо-професійна програма «Економіка агробізнесу та агротрейдинг»
очна (денна) форма навчання

КВАЛІФІКАЦІЙНА БАКАЛАВРСЬКА РОБОТА
ШОВКОПЛЯСА ОЛЕКСІЯ КОСТЯНТИНОВИЧА

на тему:

**«ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИРОЩУВАННЯ
ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ»**

*Робота виконана з дотриманням основних принципів та фундаментальних
цінностей академічної доброчесності _____ Шовкопляс О.К.*

Науковий керівник:

к.ек.наук, доц.

_____ Ірина САС

Робота допущена до захисту в ЕК «__»_____2025 р. протокол № __

В.о. зав. кафедри бізнес-економіки
та підприємництва,
докт. екон. наук, проф.

_____ Інна РЄПІНА

Київ – 2025

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1	6
ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИРОЩУВАННЯ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ	6
1.1 Сутність та значення цукрових буряків в агропромисловому комплексі	6
1.2 Фактори, що впливають на ефективність вирощування цукрових буряків	12
РОЗДІЛ 2	20
АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИРОЩУВАННЯ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ НА ПІДПРИЄМСТВІ «БЦДСС ІБКІЦБ НААН»	20
2.1 Організаційно-економічна характеристика підприємства.....	20
2.2 Аналіз динаміки та структури виробництва цукрових буряків	29
2.3 Оцінка ефективності вирощування цукрових буряків на підприємстві.....	38
РОЗДІЛ 3	44
НАПРЯМИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИРОЩУВАННЯ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ НА ПІДПРИЄМСТВІ «БЦДСС ІБКІЦБ НААН»	44
3.1 Обґрунтування доцільності впровадження нових технологій вирощування цукрових буряків	44
3.2 Розрахунок економічної ефективності запропонованих заходів	51
ВИСНОВКИ.....	59
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	61
ДОДАТКИ.....	65

ВСТУП

Актуальність теми. У сучасних умовах економічної нестабільності, зростання цін на ресурси та викликів, пов'язаних зі зміною клімату, питання підвищення ефективності вирощування цукрових буряків набуває особливої актуальності. Цукробурякова галузь посідає важливе місце в агропромисловому комплексі України, забезпечуючи продовольчу безпеку, розвиток суміжних галузей (тваринництво, біоенергетика) та стабільні валютні надходження від експорту. Галузь стикається з низкою проблем: застарілі технології, високі втрати при збиранні, нерівномірне використання ресурсів та недостатній рівень переробки побічної продукції. Саме тому підвищення ефективності вирощування цукрових буряків на основі впровадження інноваційних агротехнологій є ключовим напрямом удосконалення бурякосіючих підприємств.

Аналіз останніх наукових досліджень свідчить про наявність науково-практичного інтересу до теми. У працях Гриценка А.С [1]. визначено основні тенденції та проблеми функціонування бурякосіючих підприємств України, акцентовано увагу на необхідності модернізації. Бондар В.С [2]. обґрунтовує напрями стабілізації підгалузі через комплексну технологізацію. У дослідженнях Томіліна О.О [7]. розкрито структурні проблеми галузі, а Бездудний Г.І. та Філоненко С.В [9]. емпірично доводять залежність урожайності буряків від агротехнічних параметрів. Праці Воєцької О.Є [13]. та ін. підкреслюють потенціал переробки побічних продуктів цукрового виробництва, тоді як Волоха М [20]. Та інші розробили модель прогнозу біоетанолу з буряків як перспективного напрямку переробки. Попри наявність наукової бази, комплексна оцінка ефективності вирощування буряків у контексті поєднання точного землеробства, технічного оновлення та економіки побічної продукції залишається недостатньо дослідженою.

Мета дослідження – обґрунтувати та оцінити заходи з підвищення ефективності вирощування цукрових буряків на базі Білоцерківської дослідно-селекційної станції ІБКІЦБ НААН шляхом впровадження сучасних аграрних технологій, оптимізації витрат та диверсифікації джерел доходу.

Для досягнення мети, було вирішено такі **завдання**:

- охарактеризувати сутність та значення цукрових буряків в агропромисловому комплексі;
- розглянути фактори, що впливають на ефективність вирощування цукрових буряків;
- дослідити організаційно-економічну характеристику підприємства;
- проаналізувати динаміку та структури виробництва цукрових буряків;
- оцінити ефективність вирощування цукрових буряків на підприємстві;
- обґрунтувати доцільність впровадження нових технологій вирощування цукрових буряків;
- розрахувати економічну ефективність запропонованих заходів.

Об'єктом дослідження є процес вирощування цукрових буряків у технологічній системі підприємства,

Предмет дослідження є економічні, технологічні та ресурсні чинники, що впливають на ефективність виробництва.

У роботі використано **методи** економічного аналізу, SWOT-аналізу, порівняльної оцінки технологій, прогнозування урожайності, інвестиційного аналізу та моделювання грошових потоків.

Теоретичне значення дослідження полягає у поглибленні підходів до оцінки ефективності агропідприємств у контексті інтеграції технологій точного землеробства. **Методична значущість** полягає у формуванні комплексної моделі оцінки ефективності модернізації технологій вирощування. **Практичне значення** визначається можливістю безпосереднього застосування запропонованих рішень у господарській діяльності підприємства, а також інших бурякосіючих господарств України.

Інформаційну базу дослідження склали: звітні дані «БЦДСС ІБКЦБ НААН» за 2021–2024 рр., нормативно-технологічні документи щодо вирощування

цукрових буряків, наукові публікації вітчизняних фахівців, статистичні матеріали Держстату, а також результати власних розрахунків та моделювань.

Структура роботи. Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИРОЩУВАННЯ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ

1.1 Сутність та значення цукрових буряків в агропромисловому комплексі

Вирощування цукрових буряків в Україні розпочалося у 1820-х роках. У 1840 році граф Олексій Бобринський заснував перший цукровий завод у місті Сміла, що стало поштовхом до інтенсивного розвитку буряківництва [1]. До кінця XIX століття в Україні діяло 280 цукрових заводів, а площа посівів буряків сягала 546 тис. га. У 1913 році посіви буряків охоплювали 676 тис. га, з урожайністю 16,8 т/га, що забезпечувало виробництво 11,3 млн тонн буряків [2].

У радянський період галузь зазнала значного розвитку. У 1930-х роках в Україні були створені високоврожайні тетраплоїдні сорти цукрових буряків з підвищеною цукристістю. У 1930–1934 роках Інститутом цукрових буряків вперше в світі було отримано генетичну однонасінну форму буряків, що дозволило повністю механізувати виробничі процеси в буряківництві [3]. У 1958–1959 роках в Україні було вироблено понад 3,8 млн тонн цукру, а площа посівів буряків сягала 1,47 млн га [4].

Після здобуття незалежності України у 1991 році галузь цукрового буряківництва зазнала значних змін. На початку 1990-х років в Україні діяло 192 цукрові заводи, але економічна криза та зростання цін на енергоресурси призвели до скорочення їх кількості. У 2015 році сезон цукроваріння розпочали лише 36 заводів [5].

Незважаючи на скорочення площ посівів з 1,56 млн га у 1991 році до 222 тис. га у 2019 році, врожайність цукрових буряків зросла з 234 ц/га до 460–500 ц/га у 2018–2019 роках. Це стало можливим завдяки впровадженню нових сортів, модернізації обладнання та покращенню агротехнологій. Виробництво цукру

стабілізувалося на рівні понад 2 млн тонн на рік, що дозволяє забезпечувати внутрішнє споживання та здійснювати експортні поставки [6].

Таким чином, цукрові буряки залишаються важливою технічною культурою в Україні, сприяючи розвитку агропромислового комплексу та забезпечуючи продовольчу безпеку країни.

Цукрові буряки відіграють ключову роль у структурі агропромислового комплексу (АПК) України, формуючи бурякоцукровий підкомплекс, який об'єднує виробництво сировини, її переробку та реалізацію готової продукції [7]. Цей підкомплекс забезпечує не лише виробництво цукру, а й сприяє розвитку суміжних галузей, таких як тваринництво (через використання жому як корму), хімічна промисловість (виробництво біоетанолу, добрив) та енергетика (використання відходів для виробництва біогазу) (рис. 1.1).

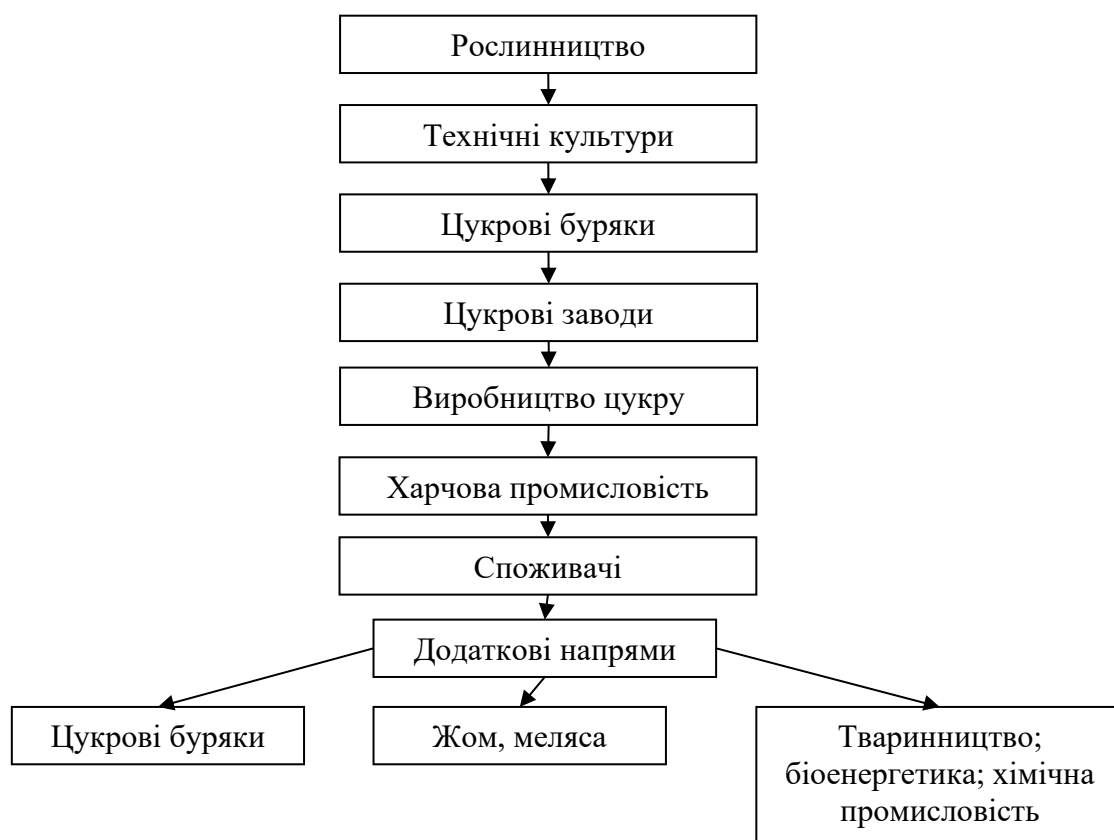


Рисунок 1.1 – Місце цукрових буряків у структурі агропромислового комплексу України

Джерело: побудовано автором на основі [7;8]

Отже, цукрові буряки є стратегічною культурою, що забезпечує продовольчу безпеку країни та сприяє економічному розвитку сільських територій.

Цукровий буряк (*Beta vulgaris L. subsp. vulgaris*) є дворічною культурою, що характеризується високими вимогами до ґрунтово-кліматичних умов, особливо в період вегетації. У перший рік життя рослина формує коренеплід і листову розетку, а на другий — квітконосні пагони та насіння. Оптимальні умови вирощування включають глибокі, пухкі, родючі ґрунти з нейтральною або слабокислою реакцією (рН 5,5–7,5), достатнє зволоження, особливо в період активного росту коренеплоду (липень–серпень), і високу освітленість у другій половині вегетації для ефективного накопичення цукру (табл. 1.1).

Таблиця 1.1 – Біологічні особливості цукрового буряку

Параметр	Характеристика	Опис
Вегетаційний період	160–170 днів (перший рік)	Залежить від сорту, агротехніки та погодних умов
Температурний режим	Проростання: +4–5 °С; оптимальний ріст: 20–22 °С; фотосинтез активний до 40 °С	Висока температура сприяє фотосинтезу; приморозки до -5 °С переносяться перед збиранням
Вологозабезпечення	Висока потреба у воді, особливо в липні–серпні	Нестача вологи знижує врожайність і цукристість; транспіраційний коефіцієнт 240–400
Світловий режим	Світлолюбна культура довгого дня	Інтенсивне нагромадження цукру в коренеплодах залежить від кількості сонячних днів у другій половині вегетації
Ґрунтові вимоги	Глибокі, пухкі, родючі ґрунти (чорноземи, темно-сірі опідзолені) з рН 5,5–7,5	Переуцільнення ґрунту знижує врожайність і призводить до деформації коренеплодів
Коренева система	Стрижнева, проникає на глибину до 2,5 м	Забезпечує засвоєння вологи та поживних речовин з глибоких шарів ґрунту
Фази розвитку	Проростання - сходи - вилочка - 1–5 пар листків - змикання листків у міжряддях - технічна стиглість	Кожна фаза має специфічні вимоги до умов вирощування
Формування врожаю	Інтенсивний ріст коренеплоду та накопичення цукру в серпні–вересні	Висока освітленість у цей період сприяє підвищенню цукристості

Джерело: складено автором на основі [9;10;11]

Цукровий буряк є культурою з високими вимогами до агротехнічних та екологічних умов. Оптимальні температурні режими, достатнє зволоження, родючі ґрунти та належне освітлення є ключовими факторами для формування

високоякісного врожаю з високим вмістом цукру. Недотримання цих умов може призвести до зниження врожайності та якості продукції.

Розвиток цукрового буряка в перший рік вегетації проходить через чітко визначені етапи, кожен з яких має важливе значення для формування високоякісного врожаю (рис. 1.2).

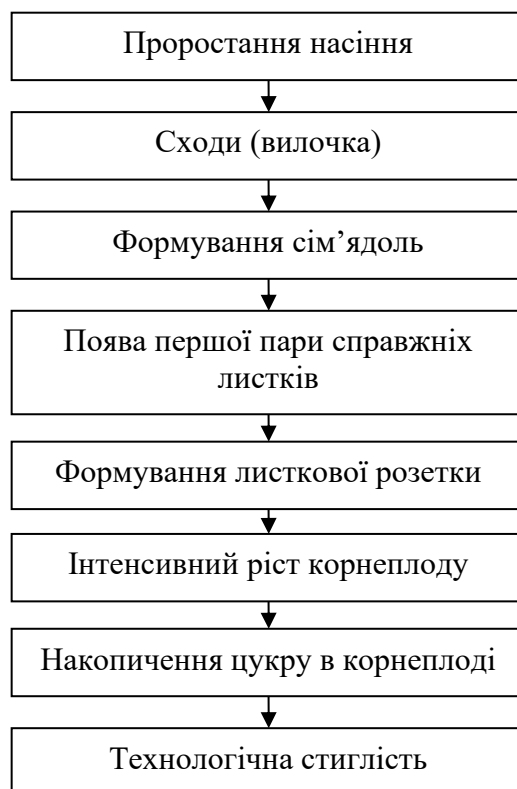


Рисунок 2.1 – Структура росту та розвитку цукрового буряка (перший рік вегетації)

Джерело: побудовано автором на основі [12]

Оптимальні агротехнічні заходи на кожному етапі забезпечують ефективне використання ресурсів та максимальне накопичення цукру в коренеплоді.

Продукція з цукрових буряків має багатогалузеве економічне значення. Цукор є основним джерелом енергії для населення та сировиною для різних галузей промисловості. Супутні продукти, такі як жом, меляса та дефекат, забезпечують розвиток тваринництва, біоенергетики та сприяють підвищенню родючості ґрунтів. Комплексне використання всіх продуктів переробки цукрового буряка підвищує

ефективність агропромислового виробництва та сприяє сталому розвитку сільських територій (табл. 1.2).

Таблиця 1.2 – Економічне значення продукції з цукрових буряків

Продукт	Опис	Основні напрями використання	Економічне значення
Цукор	Основний продукт переробки коренеплодів; вміст сахарози в буряках становить 15–20%	Харчова промисловість, кондитерська галузь, фармацевтика, хімічна промисловість	Забезпечує продовольчу безпеку; експортний потенціал; стабільне джерело доходу для аграріїв
Жом	Побічний продукт після екстракції цукру; містить клітковину, білки, мінерали	Корм для великої рогатої худоби та свиней; сировина для біогазових установок; виробництво пектину	Знижує витрати на корми; сприяє розвитку тваринництва; джерело відновлюваної енергії
Меляса	В'язка рідина, що залишається після кристалізації цукру; багата на залишкову сахарозу	Виробництво етилового спирту, дріжджів, кормових добавок; сировина для біоетанолу	Використовується в біоенергетиці; зменшує залежність від викопного палива; додатковий дохід для переробних підприємств
Дефекат	Осад, що утворюється при очищенні соку буряка; містить кальцій та органічні речовини	Вапнування кислих ґрунтів; органічне добриво; покращення структури ґрунту	Підвищує родючість ґрунтів; зменшує потребу в мінеральних добривах; екологічно безпечне утилізування відходів

Джерело: складено автором на основі [14;15;16]

Цукрові буряки відіграють ключову роль у забезпеченні продовольчої та енергетичної безпеки України. У 2024 році виробництво білого цукру в Україні досягло 1,85 млн тонн, що на 3% більше порівняно з попереднім роком. При внутрішньому споживанні на рівні 900 тис. тонн, експортний потенціал становив 950 тис. тонн [17]. Однак, через введення Європейським Союзом квоти на імпорту українського цукру в обсязі 262,6 тис. тонн, подальший експорт до ЄС був обмежений, що змусило українських виробників шукати альтернативні ринки збуту, зокрема в Туреччині та інших країнах [18].

Потенціал виробництва біоетанолу з цукрових буряків в Україні є значним. Згідно з дослідженнями, з 1 тонни цукрових буряків можна отримати 80–100 літрів біоетанолу, що означає необхідність переробки 12,7–15,9 тонн буряків для виробництва 1 тонни біоетанолу [19]. У період з 2019 по 2023 рік в Україні було можливе виробництво 487,8 тис. тонн біоетанолу, що підкреслює значний

ресурсний потенціал цієї галузі [20]. Виробництво біоетанолу сприяє зменшенню залежності від імпорتنих енергоносіїв, створенню нових робочих місць та покращенню екологічної ситуації (рис. 1.3).

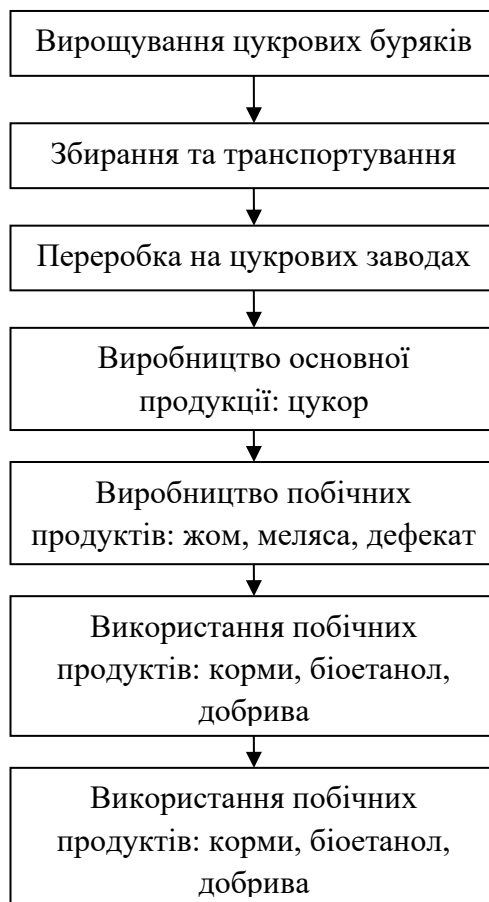


Рисунок 1.3 – Ланцюг створення доданої вартості на прикладі цукрових буряків

Джерело: побудовано автором на основі [20]

Комплексне використання всіх компонентів буряка підвищує ефективність виробництва, сприяє сталому розвитку сільських територій та зміцнює економічну безпеку країни.

Цукрові буряки є цінною попередньою культурою в сівозміні, що сприяє підвищенню врожайності наступних культур завдяки покращенню структури ґрунту, зменшенню кількості бур'янів та хвороб. Необхідно дотримуватися оптимального періоду повернення буряків на те саме поле (не раніше ніж через 3–4 роки) для запобігання накопиченню патогенів у ґрунті та зниження ризику розвитку хвороб, таких як коренеїд (табл. 1.3).

Таблиця 1.3 – Вплив цукрових буряків на врожайність наступних культур у сівозміні

Наступна культура	Вплив цукрових буряків як попередника	Зміна врожайності (%)
Озима пшениця	Покращення структури ґрунту, зменшення бур'янів	+10-15%
Ячмінь	Зменшення хвороб, покращення поживного режиму ґрунту	+30-40%
Кукурудза	Залишковий ефект добрив, покращення структури ґрунту	+5-10%
Соняшник	Зменшення бур'янів, покращення водного режиму ґрунту	+5-8%
Соя	Покращення фітосанітарного стану, зменшення хвороб	+10-12%

Джерело: складено автором на основі [21]

Правильне планування сівозміни з урахуванням агротехнічних особливостей буряків забезпечує стабільну врожайність та збереження родючості ґрунтів.

Цукрові буряки відіграють ключову роль у виробничо-економічній системі агропромислового комплексу України, забезпечуючи не лише продовольчу безпеку через виробництво цукру, а й енергетичну стабільність завдяки потенціалу біоетанолу та побічних продуктів (жому, меляси, дефекату). З огляду на високий внутрішній попит, експортні можливості та мультифункціональність продукції, обґрунтованою є необхідність підвищення ефективності вирощування буряків через впровадження ресурсозберігаючих технологій, оптимізацію логістики та державну підтримку галузі як стратегічно важливої для національної економіки.

1.2 Фактори, що впливають на ефективність вирощування цукрових буряків

Цукрові буряки є культурою, чутливою до кліматичних та ґрунтових умов. Оптимальна середньодобова температура для росту становить 18–25 °С, а рівень опадів — 600–700 мм на рік. Ґрунти повинні бути родючими, з нейтральною або

слабкокислою реакцією (рН 6,0–7,5), добре дренованими та з достатньою аерацією. Найсприятливішими для вирощування цукрових буряків в Україні є центральні, західні та частково північні області, де спостерігається помірно континентальний клімат із рівномірним розподілом опадів протягом вегетаційного періоду та оптимальними температурними умовами (табл. 1.4).

Таблиця 1.4 – Залежність врожайності цукрових буряків від кліматичних умов по регіонах України

Регіон України	Середня врожайність (т/га)	Кліматичні умови	Ґрунтові умови	Опис
Львівська область	64,5	Помірний клімат, достатня кількість опадів	Родючі чорноземи	Висока врожайність завдяки сприятливим умовам
Тернопільська область	56,3	Помірний клімат, рівномірний розподіл опадів	Чорноземи	Стабільна врожайність
Хмельницька область	51	Помірний клімат, достатня вологість	Чорноземи	Висока врожайність
Буковина	63,5	Помірний клімат, достатня кількість опадів	Родючі ґрунти	Лідер врожайності ³
Донеччина	28	Посушливий клімат, недостатня кількість опадів	Менш родючі ґрунти	Низька врожайність через несприятливі умови
Сумщина	29,6	Помірно континентальний клімат, нестача вологи	Середньої родючості ґрунти	Низька врожайність
Кіровоградщина	29,6	Посушливий клімат, нестача опадів	Менш родючі ґрунти	Низька врожайність

Джерело: складено автором на основі [22]

Регіони з помірним кліматом, достатньою кількістю опадів та родючими ґрунтами, такі як Львівська, Тернопільська, Хмельницька області та Буковина, демонструють високу врожайність. Регіони з посушливим кліматом та менш родючими ґрунтами, як-от Донеччина, Сумщина та Кіровоградщина, мають значно нижчі показники врожайності. Це підкреслює важливість врахування регіональних

кліматичних та ґрунтових особливостей при плануванні вирощування цукрових буряків для досягнення високих врожаїв.

Ефективність вирощування буряків значною мірою залежить від вибору оптимальної системи обробітку ґрунту, яка забезпечує сприятливі умови для росту та розвитку рослин. Нижче наведено порівняльну таблицю ефективності різних систем обробітку ґрунту при вирощуванні цукрових буряків (табл. 1.5).

Таблиця 1.5 – Порівняльна ефективність різних систем обробітку ґрунту при вирощуванні цукрових буряків

Система обробітку ґрунту	Глибина обробітку (см)	Урожайність (т/га)	Цукристість (%)	Вихід цукру (т/га)	Енергетичні витрати (ГДж/га)	Опис
Глибока оранка	30	74,8	16,1	12,04	4,26	Висока врожайність, значні енергетичні витрати
Дисковий обробіток	16–18	75,9	16,2	12,30	3,85	Подібна врожайність до глибокої оранки, менші енергетичні витрати
Безполицевий обробіток	25–27	41,6	17,5	7,29	3,10	Нижча врожайність, вища цукристість, менші енергетичні витрати

Джерело: складено автором на основі [22]

Вибір системи обробітку ґрунту повинен базуватися на агроекологічних умовах, ресурсному забезпеченні господарства та економічній доцільності.

Збільшення доз мінеральних добрив до $N_{300}P_{225}K_{350}$ призводить до максимального виходу цукру з гектара, однак супроводжується незначним зниженням цукристості. Внесення органічних добрив, таких як гній, покращує структуру ґрунту та сприяє стабільній цукристості, а їх поєднання з мінеральними добривами створює синергічний ефект, підвищуючи загальну продуктивність (табл. 1.6).

Таблиця 1.6 – Вплив видів добрив на урожайність і цукристість цукрових буряків

Вид добрив	Норма внесення	Урожайність (т/га)	Цукристість (%)	Вихід цукру (т/га)	Опис
Без добрив (контроль)	х	24,5	17,5	4,15	Найвищий вміст цукру, але низька врожайність
N ₁₈₀ P ₁₃₅ K ₂₁₀	525 кг/га	65,8	16,7	11,38	Оптимальний баланс між врожайністю та цукристістю
N ₂₄₀ P ₁₈₀ K ₂₈₀	700 кг/га	80,2	16,4	13,15	Висока врожайність, незначне зниження цукристості
N ₃₀₀ P ₂₂₅ K ₃₅₀	875 кг/га	90,7	16,2	14,70	Максимальний вихід цукру, але зниження цукристості
Органічні добрива (гній)	40 т/га	60,0	17,0	10,20	Покращення структури ґрунту, стабільна цукристість
Органічні + мінеральні добрива	Гній 40 т/га + N ₁₈₀ P ₁₃₅ K ₂₁₀	75,0	16,8	12,60	Синергія органічних і мінеральних добрив
Листкове підживлення (карбамід + сульфат магнію + мікродобриво)	х	+7,5	+0,2	+1,20	Підвищення врожайності та цукристості при додатковому підживленні

Джерело: складено автором на основі [4;21]

Додаткове листкове підживлення сумішшю карбаміду, сульфату магнію та мікродобрив позитивно впливає на врожайність і цукристість, що свідчить про доцільність комплексного підходу до системи удобрення цукрових буряків.

Система захисту цукрових буряків протягом вегетаційного періоду є комплексом заходів, спрямованих на забезпечення оптимального розвитку культури та захисту від бур'янів, хвороб і шкідників. Ця система включає досходовий та післясходовий захист, а також фунгіцидні та інсектицидні обробки, які проводяться відповідно до фаз розвитку рослин та погодних умов (рис. 1.4).



Рисунок 1.4 – Система захисту цукрових буряків протягом вегетації

Джерело: побудовано автором на основі [4]

Після сівби, до появи сходів, застосовуються ґрунтові гербіциди для запобігання проростанню бур'янів. Використання препаратів на основі метамітрону або хлоридазону забезпечує ефективний контроль однорічних бур'янів. Після появи сходів проводяться обробки гербіцидами для контролю бур'янів, що проросли. Застосовуються препарати, які не шкодять культурі, наприклад, на основі фенмедифаму, десмедифаму та етофумезату. У період активного росту рослин проводяться обробки фунгіцидами для запобігання розвитку хвороб, таких як церкоспороз, борошниста роса тощо. Використовуються препарати системної дії, наприклад, на основі триадимефону або карбендазиму. Після завершення вегетаційного періоду та досягнення технічної стиглості коренеплодів проводиться збирання врожаю.

Гібриди типу NZ, такі як БІАТЛОН та БУФФЕЛ, демонструють найвищі показники врожайності та цукристості, що робить їх перспективними для вирощування в умовах інтенсивного землеробства (табл. 1.7).

Таблиця 1.7 – Порівняння врожайності та цукристості популярних гібридів цукрових буряків

Назва гібриду	Тип	Потенційна врожайність (т/га)	Цукристість (%)	Стійкість до посухи	Стійкість до хвороб	Опис
БТС 705	N	91,0	18,2	Висока	Висока	Технологія UltiPro® забезпечує швидке проростання насіння
БТС 980	N	89,1	17,8	Висока	Висока	Високий приріст врожайності за додатковий місяць вегетації
Брітні	N	88,9	18,2	Висока	Висока	Висока продуктивність, стабільна цукристість
БТС 665	Z	85,4	18,4	Середня	Висока	Ранній гібрид з високою цукристістю
БІАТЛОН	NZ	116,0	24,3	Висока	Висока	Стійкий до ризоманії, церкоспорозу та борошнистої роси
БУФФЕЛ	NZ	118,0	24,7	Висока	Висока	Висока цукристість, стійкість до основних хвороб
ФАЛА	Z	115,0	24,0	Висока	Висока	Рекомендується для раннього збирання
ІГУАНА	N	111,0	21,8	Висока	Висока	Стійкий до ризоманії та церкоспорозу
МАНІТУ	Z	106,0	23,7	Висока	Висока	Висока цукристість, стійкість до хвороб
СІУ	NZ	108,0	23,5	Висока	Висока	Стійкий до ризоманії, церкоспорозу та борошнистої роси

Джерело: складено автором на основі [23]

Вибір гібриду повинен базуватися на агрокліматичних умовах регіону, технологічних можливостях господарства та вимогах до якості продукції.

Господарства з повною механізацією досягають найвищих показників врожайності та ефективності виробництва. Господарства з посівами понад 200 га демонструють врожайність понад 258 т/га при зниженій собівартості та витратах праці (табл. 1.8).

Таблиця 1.8 – Залежність врожайності цукрових буряків від рівня механізації господарств

Рівень механізації господарства	Середня врожайність (т/га)	Собівартість 1 ц (грн)	Прямі витрати праці (люд.-год./ц)	Опис
Низький (до 100 га посівів)	146,9	13,43	0,82	Обмежене використання техніки, високі витрати праці
Середній (101–200 га)	173,7	12,68	0,92	Часткова механізація, зниження собівартості
Високий (201–300 га)	258,8	11,14	0,86	Повна механізація, оптимальні витрати праці
Дуже високий (понад 300 га)	258,0	12,25	0,59	Висока врожайність, найнижчі витрати праці

Джерело: складено автором на основі [22]

Це підкреслює важливість інвестування в сучасну техніку та оптимізацію управлінських процесів для підвищення конкурентоспроможності буряківництва.

Людський фактор, такий як, рівень агрономічної кваліфікації та досвід персоналу, є ключовим елементом у забезпеченні стабільної врожайності та якості цукрових буряків. Компетентний агроном повинен володіти знаннями з ґрунтознавства, агрохімії, фітопатології та метеорології, а також вміти адаптувати технологічні рішення до конкретних умов господарства.

Розробка оптимальної системи удобрення культур вимагає від агронома бути ґрунтознавцем, механізатором і метеорологом, мати широкі погляди й уміти визначати причинно-наслідкові зв'язки, бути відкритим до нових знань, мати

витримку та швидку реакцію. Ефективне управління якістю на всіх етапах виробництва, включаючи контроль за дотриманням агротехнічних норм, своєчасне виявлення та реагування на стресові фактори, є неможливим без висококваліфікованого персоналу. Таким чином, інвестиції в підвищення кваліфікації агрономів та впровадження сучасних освітніх програм є стратегічно важливими для підвищення ефективності буряківництва.

Аналіз агротехнічних, кліматичних, сортових і організаційно-економічних чинників дозволяє виокремити ключові елементи, що визначають ефективність вирощування цукрових буряків: рівень механізації, адаптовані гібриди з високою цукристістю, збалансоване удобрення, системний захист рослин і кваліфіковане агрономічне управління. Науково обґрунтованими резервами зростання урожайності є впровадження ресурсозберігаючих технологій обробітку ґрунту, комплексна система живлення з урахуванням агрохімічного аналізу, точний висів та широке використання високопродуктивних гібридів, стійких до посухи й хвороб. Сукупність цих факторів дозволяє формувати стабільно високий урожай із мінімальними втратами якості.

Таким чином, ефективність вирощування цукрових буряків залежить від сукупності природно-кліматичних, агротехнічних та економічних факторів. Важливу роль відіграє якість ґрунтів, рівень зволоження та дотримання сівозміни. Також значення має використання сучасних технологій обробітку ґрунту, внесення добрив і захисту рослин. Ефективне управління ресурсами й державна підтримка аграрного сектору сприяють підвищенню врожайності. Отже, лише комплексний підхід забезпечує стабільні результати у вирощуванні цукрових буряків.

РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИРОЩУВАННЯ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ НА ПІДПРИЄМСТВІ «БЦДСС ІБКЦБ НААН»

2.1 Організаційно-економічна характеристика підприємства

Білоцерківська дослідно-селекційна станція Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків Національної Академії Аграрних Наук України (БЦДСС ІБКЦБ НААН) є провідним науково-дослідним центром в аграрній галузі України [24]. Основною метою діяльності станції є проведення фундаментальних і прикладних наукових досліджень у сфері селекції, генетики та біотехнології сільськогосподарських культур, цукрових буряків та біоенергетичних рослин. Станція забезпечує створення нових високопродуктивних сортів і гібридів, які відзначаються високою врожайністю, стійкістю до хвороб і шкідників, адаптованістю до різних кліматичних умов та здатністю забезпечувати стабільно високі показники продуктивності в умовах зміни клімату [25].

Інфраструктура станції включає сучасні лабораторії з молекулярної генетики, біотехнологій, мікроклонального розмноження, а також дослідницькі поля та теплиці для проведення польових і лабораторних експериментів. «БЦДСС ІБКЦБ НААН» активно впроваджує інноваційні методи селекції, методи генетичного маркерного добору, тканинної культури та генної інженерії [26]. Це дозволяє значно скоротити час створення нових сортів, підвищити їхню якість і відповідність сучасним вимогам аграрного ринку. Важливою частиною роботи станції є апробація нових агротехнологій та розробка рекомендацій щодо їх застосування в умовах виробництва.

Виробнича структура підприємства «БЦДСС ІБКЦБ НААН» демонструє оптимальний розподіл трудових ресурсів між різними підрозділами, що забезпечує ефективність виробничих процесів та високий рівень спеціалізації (табл. 2.1).

Таблиця 2.1 – Виробнича структура підприємства «БЦДСС ІБКЦБ НААН»
за 2024 рік

Назва підрозділу	Спеціалізація	Основні функції	Персонал (кількість осіб)
1	2	3	4
Науково-дослідницький центр	Дослідження у сфері біоенергетичних культур та цукрових буряків	Проведення експериментальних розробок, створення нових сортів і гібридів	20
Лабораторія біотехнологій	Розробка методів генної інженерії, молекулярної селекції та тканинної культури	Генетичний аналіз, розмноження культур методом <i>in vitro</i> , розробка біопрепаратів	10
Агрономічна дільниця	Вирощування зернових, овочевих та біоенергетичних культур	Підготовка ґрунту, посів, догляд за посівами, збирання врожаю	15
Тепличний комплекс	Вирощування розсади, проведення контрольованих експериментів з рослинами	Створення оптимальних умов для рослин, вирощування нових сортів	8
Свинарський цех	Розведення свиней та забезпечення м'ясною продукцією	Вирощування свиней, забій, переробка м'ясної продукції	12
Цех переробки продукції	Виробництво цукру, олії, продуктів борошномельно-круп'яної промисловості	Переробка сільськогосподарської сировини, виробництво готової продукції	20
Дільниця постачання готових страв	Організація процесу приготування та постачання готових страв	Приготування страв, контроль якості, логістика поставок	6
Відділ експериментального розроблення біотехнологій	Розробка новітніх біотехнологічних методів для підвищення врожайності культур	Тестування біологічних препаратів, впровадження інноваційних методик	5
Логістичний підрозділ	Забезпечення транспортних і складських процесів	Зберігання продукції, організація транспортних перевезень, логістичні послуги	7
Адміністративний відділ	Управління виробничими та організаційними процесами	Планування, управління персоналом, ведення документації, звітність	5
Відділ фінансів та бухгалтерії	Контроль фінансових потоків підприємства, ведення бухгалтерського обліку	Формування фінансової звітності, контроль бюджету, управління витратами	4
Відділ маркетингу та збуту	Просування продукції підприємства на ринку, розширення клієнтської бази	Розробка маркетингових стратегій, участь у виставках, комунікація з клієнтами	3

Джерело: складено автором на основі [24]

Станція відіграє ключову роль у формуванні стратегії розвитку біоенергетичного сектору України, адже саме тут розробляються новітні технології з вирощування енергетичних культур, таких як міскантус, верба, сорго тощо. Це сприяє розвитку відновлюваної енергетики, зменшенню залежності від викопних палив і підвищенню екологічної безпеки. Співпраця з вітчизняними та міжнародними науковими установами дозволяє станції не лише впроваджувати передовий досвід у сфері агротехнологій, але й брати участь у спільних науково-

дослідних проєктах, що сприяють підвищенню конкурентоспроможності української аграрної науки на світовій арені.

Комплексний підхід до організації праці, поєднання науково-дослідної, аграрної, переробної та адміністративної діяльності створюють стійку основу для розвитку підприємства, підвищення його конкурентоспроможності та впровадження інноваційних рішень у сфері біоенергетики та аграрного сектору.

На підприємстві «БЦДСС ІБКІЦБ НААН» активно використовують спеціалізоване програмне забезпечення для підвищення ефективності науково-дослідних і виробничих процесів. У лабораторіях біотехнологій та селекції впроваджено програмні продукти, такі як Geneious Prime і QTL Cartographer, які забезпечують проведення генетичних аналізів, маркерного добору та моделювання селекційних програм. Ці програми дозволяють дослідникам аналізувати великі обсяги даних, оптимізувати процес розробки нових сортів культур і забезпечують високий рівень точності у прогнозуванні генетичних характеристик рослин.

Для управління аграрними процесами та оптимізації виробничого циклу підприємство застосовує програмне забезпечення AgLeader SMS і Cropio, які допомагають контролювати стан посівів, планувати агротехнічні заходи та здійснювати моніторинг урожайності в режимі реального часу. Системи ERP, зокрема 1С:Підприємство, забезпечують автоматизацію бухгалтерського обліку, управління ресурсами та логістичними процесами. За допомогою інтеграції сучасних ІТ-рішень у діяльність підприємства досягається висока ефективність виробництва, зниження витрат і підвищення конкурентоспроможності на аграрному ринку.

Аналіз структури землекористування підприємства «БЦДСС ІБКІЦБ НААН» за 2024 рік свідчить про високу частку сільськогосподарських угідь у загальній земельній площі (3192 га із 3387 га, або 94,2%) (табл. 2.2).

Таблиця 2.2 – Землекористування підприємства «БЦДСС ІБКЦБ НААН» за 2024 рр. (гектарів)

Показники	2024 р.
Загальна земельна площа	3387
Усього сільськогосподарських угідь, із них:	3192
Рілля	3090
Сінокоси	64
Пасовища	38
Багаторічні насадження	
Площа лісу	32
Ставки й водоймища	6

Джерело: складено автором на основі матеріалів підприємства

Основна увага приділяється ріллі, яка займає 3090 га (96,8% від сільськогосподарських угідь), що підкреслює спеціалізацію підприємства на вирощуванні зернових, овочевих та біоенергетичних культур. Сінокоси (64 га) і пасовища (38 га) забезпечують кормову базу для тваринництва, а площі лісів (32 га) та водойм (6 га) сприяють збереженню екологічної рівноваги та розвитку агроекологічного туризму, що розширює потенціал підприємства у напрямку сталого розвитку та диверсифікації діяльності.

Аналіз наявності та стану сільськогосподарської техніки «БЦДСС ІБКЦБ НААН» за 2024 рік свідчить про достатню забезпеченість підприємства основними видами техніки для виконання аграрних і логістичних завдань (табл. 2.3).

Таблиця 2.3 – Наявність і стан сільськогосподарської техніки «БЦДСС ІБКЦБ НААН» за 2024 рр. (одиниць)

Показники	2024 р.
Трактори	30
в тому числі гусеничні	1
Автомобілі	32
в тому числі вантажні автомобілі, включаючи: пікапи, фургони на шасі, легкові автомобілі	20
Зернозбиральні комбайни усіх марок	1
Тракторні причеми	6
Кормозбиральні комбайни, включаючи сілозбиральні	2

Джерело: складено автором на основі матеріалів підприємства

Основу технічного парку складають 30 тракторів, серед яких лише один гусеничний, що вказує на можливість роботи в складних польових умовах. Автопарк підприємства налічує 32 автомобілі, включаючи 20 вантажних, що забезпечує ефективну логістику і транспортування продукції. Однак, наявність

лише одного зернозбирального комбайна та двох кормозбиральних машин може обмежувати можливості підприємства під час пікових періодів збору врожаю, що вказує на необхідність оновлення або розширення технічного парку для підвищення продуктивності та оптимізації агротехнічних процесів.

Проаналізуємо, динаміку основних економічних показників «БЦДСС ІБКЦБ НААН» за 2022-2024 рр. (табл. 2.4).

Таблиця 2.4 – Динаміка основних економічних показників «БЦДСС ІБКЦБ НААН» за 2022-2024 рр.

Показники	Одиниця виміру	2022р.	2023р.	2024р.	Відхилення 2024/2023	
					Абсолютні, тис. грн.	Відносні, %
1	2	3	4	5	6	7
Чистий дохід (виручка) від реалізації продукції, робіт, послуг	тис. грн.	76358	84724	100839	16115	119,02
Середньоспискова чисельність працівників	осіб	147	135	115	-20	85,19
Середньорічний виробіток одного працівника	тис. грн.	519	627,6	876,9	249,3	139,72
Фонд оплати праці	тис. грн.	22927	22622	25201	2579	111,4
Середньомісячна заробітна плата одного працівника	грн.	12937	13964	18262	4298	130,78
Собівартість реалізованої продукції	тис. грн.	57905	63581	81820	18239	128,68
Чистий прибуток всього	тис. грн.	1200	1782	2426	644	16,14
Витрати на 1 грн. реалізованої продукції	грн.	0,76	0,75	0,81	0,06	108
Рентабельність/збитковість продукції, робіт, послуг	%	2,07	2,8	2,96	0,16	105,71
Рентабельність/збитковість продажу	%	1,57	2,1	2,41	0,31	114,76

Джерело: складено автором на основі [27;28;29]

Аналіз динаміки основних економічних показників «БЦДСС ІБКЦБ НААН» за 2022-2024 роки свідчить про позитивні тенденції у фінансово-господарській діяльності підприємства. Чистий дохід від реалізації продукції зріс на 19,02%,

досягнувши 100839 тис. грн. у 2024 році, що свідчить про зростання попиту на продукцію підприємства. Попри скорочення середньоспискової чисельності працівників на 20 осіб (до 115 осіб), середньорічний виробіток на одного працівника значно підвищився на 39,72%, що вказує на підвищення продуктивності праці. Зростання фонду оплати праці на 11,4% супроводжується суттєвим підвищенням середньомісячної заробітної плати до 18262 грн. (+30,78%), що позитивно впливає на мотивацію персоналу. Збільшення собівартості реалізованої продукції на 28,68% призвело до незначного підвищення витрат на 1 грн. реалізованої продукції до 0,81 грн. Незважаючи на це, підприємству вдалося підвищити рентабельність продукції до 2,96% та рентабельність продажу до 2,41%, що демонструє ефективність управлінських рішень і стабільний розвиток підприємства в умовах змін економічного середовища.

Аналіз показників ефективності використання основних засобів підприємства «БЦДСС ІБКЦБ НААН» за 2022-2024 роки демонструє підвищення ефективності їх експлуатації. Зниження фондомісткості до 0,51 у 2024 році (86,44% до попереднього року) вказує на ефективніше використання активів для створення доданої вартості. Зростання фондівіддачі до 1,96 (117,4%) свідчить про підвищення віддачі на кожен гривню вкладених основних засобів (табл. 2.5).

Таблиця 2.5 – Показники ефективності використання основних засобів підприємства «БЦДСС ІБКЦБ НААН» за 2022-2024 рр.

Показники	Роки			Відхилення, %	
	2022р.	2023р.	2024р.	2023/2022	2024/2023
Фондомісткість	0,66	0,59	0,51	89,39	86,44
Фондоозброєність	345,23	376,32	447,04	109,1	118,8
Коефіцієнт реальної вартості основних засобів у майні підприємства	0,23	0,19	0,17	82,6	89,5
Коефіцієнт зносу ОЗ	0,61	0,65	0,69	106,56	106,2
Коефіцієнт придатності основних засобів	0,39	0,34	0,31	87,18	91,2
Коефіцієнт оновлення ОЗ	0,92	0,99	0,98	107,61	98,9
Коефіцієнт вибуття ОЗ	0,56	0,61	0,65	108,93	106,5
Коефіцієнт приросту основних засобів	0,36	0,39	0,34	108,33	87,2
Фондовіддача	1,51	1,67	1,96	110,6	117,4
Рентабельність ОЗв	0,36	0,42	0,25	116,67	59,5

Джерело: складено автором на основі [27;28;29]

Коефіцієнт зносу основних засобів збільшився до 0,69 (106,2%), що вказує на поступове старіння активів, проте стабільний коефіцієнт оновлення (0,98) підтверджує підтримання технічного парку на належному рівні. Висока фондоозброєність (447,04 тис. грн./осіб) підкреслює забезпеченість працівників необхідними ресурсами для підвищення продуктивності праці. Зниження рентабельності основних засобів до 0,25 (59,5%) вказує на необхідність підвищення ефективності використання оновлених активів для забезпечення більшої віддачі на інвестиції в основні засоби. Аналіз показників оборотних активів підприємства «БЦДСС ІБКЦБ НААН» за 2022-2024 роки свідчить про стабільність фінансового стану підприємства та раціональне управління оборотними активами. Загальний обсяг оборотних активів у 2024 році зріс на 55 тис. грн. (+0,1%) порівняно з 2023 роком, досягнувши 56566 тис. грн.

Таблиця 2.6 – Показники оборотних активів підприємства «БЦДСС ІБКЦБ НААН» за 2022-2024 рр. (тис. грн.)

Показники	2022р.	2023р.	2024р.	Відхилення 2024/2023		Відхилення 2023/2022	
				Абсолютні, тис. грн.	Відносні , %	Абсолютні, тис. грн.	Відносні, %
Оборотні активи							
Запаси	44875	54251	53437	-814	98,5	9376	120,9
Дебіторська заборгованість за продукцію, товари, роботи, послуги	472	359	1338	979	372,7	-113	76,06
Дебіторська заборгованість за розрахунками за виданими авансами	0	1	141	140	14100	1	x
Інша поточна дебіторська заборгованість	123	157	156	-1	99,36	34	127,64
Гроші та їх еквіваленти	608	577	574	-3	99,48	-31	94,9
Інші оборотні активи	673	960	743	-217	77,39	287	142,64
Усього оборотних активів	46954	56511	56566	55	100,1	9557	120,35

Джерело: складено автором на основі [27;28;29]

Найбільшу частку займають запаси, які склали 53437 тис. грн., проте незначне їх зниження (-814 тис. грн., 98,5%) вказує на оптимізацію складських залишків і, ймовірно, покращення товарообігу. Значне зростання дебіторської заборгованості за продукцію (на 979 тис. грн., +372,7%) може свідчити про розширення обсягів реалізації, але потребує підвищеної уваги до своєчасного повернення коштів. Стабільність показників грошових коштів (574 тис. грн., 99,48%) підкреслює достатній рівень ліквідності підприємства, а зменшення інших оборотних активів (-217 тис. грн., 77,39%) свідчить про покращення управління оборотними ресурсами, що дозволяє підприємству ефективно реагувати на зміну ринкових умов.

Аналіз показників ефективності використання оборотних активів підприємства «БЦДСС ІБКІЦБ НААН» за 2022-2024 роки свідчить про покращення ефективності управління оборотними коштами. Збільшення обсягу реалізованої продукції до 81820 тис. грн. у 2024 році (+28,7%) на тлі зростання середньої вартості оборотних активів на 9,3% (до 56538,5 тис. грн.) свідчить про підвищення продуктивності використання ресурсів (табл. 2.7).

Таблиця 2.7 – Показники ефективності використання оборотних активів підприємства БЦДСС ІБКІЦБ НААН» за 2022-2024 рр.

Показники	2022р.	2023р.	2024р.	Відхилення 2024/2023		Відхилення 2023/2022	
				Абсолютні, тис. грн.	Відносні , %	Абсолютні, тис. грн.	Відносні, %
Середня вартість оборотних активів, тис. грн.	40119	51732,5	56538,5	4806	109,3	11613,5	128,95
Обсяг реалізованої продукції, тис. грн.	57905	63581	81820	18239	128,7	5676	109,8
Прибуток від реалізації продукції, тис. грн.	87687	84724	100839	16115	119,02	-2963	96,6
Коефіцієнт оборотності (2/1)	1,44	1,23	1,45	0,22	117,89	-0,21	85,42
Коефіцієнт завантаження (1/2), грн.	0,69	0,81	0,69	-0,12	85,19	0,12	117,4
Коефіцієнт ефективності (3/1), грн.	2,19	1,64	1,78	0,14	108,5	-0,55	74,89

Джерело: складено автором на основі [27;28;29]

Зростання коефіцієнта оборотності до 1,45 (на 17,89%) вказує на прискорення обігу активів, що підвищує ліквідність і фінансову гнучкість підприємства. Зниження коефіцієнта завантаження до 0,69 (85,19%) демонструє оптимізацію використання оборотних активів, а зростання коефіцієнта ефективності до 1,78 грн. (+8,5%) підтверджує, що кожна вкладена гривня приносить більше доходу. Підприємство продемонструвало високу адаптивність до ринкових змін, зберігаючи позитивну динаміку фінансових показників та ефективно використовуючи свої ресурси.

Аналіз показників ділової активності підприємства «БЦДСС ІБКЦБ НААН» за 2022-2024 роки свідчить про покращення ефективності управління оборотними активами та фінансовими ресурсами.

Таблиця 2.8 – Показник ділової активності «БЦДСС ІБКЦБ НААН» за 2022-2024 рр.

Показники	Роки			Відхилення, %	
	2022р.	2023р.	2024р.	2023/2022	2024/2023
Оборотність активів (обороті), ресурсовід-дача, коефіцієнт трансформації	0,96	0,94	1,08	97,91	114,89
Коефіцієнт оборотності обігових коштів (обороті)	0,96	0,94	1,08	97,91	114,89
Період одного обороту обігових коштів (днів)	374,2	384,57	332,35	102,77	86,42
Коефіцієнт оборотності запасів (обороті)	1,71	1,44	1,65	84,21	114,58
Період одного обороту запасів (днів)	210,14	249,78	217,51	118,86	87,08
Коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості (обороті)	117,65	152,4	93,72	129,53	61,5
Період погашення дебіторської заборгованості (днів)	3,06	2,36	3,84	77,12	162,71
Коефіцієнт оборотності кредиторської заборгованості (оборотів)	4,65	3,25	3,8	69,89	116,9
Період погашення кредиторської заборгованості (днів)	77,3	110,65	94,69	143,14	85,57
Коефіцієнт оборотності власного капіталу (оборотність)	1,21	1,31	1,51	108,26	115,26

Джерело: складено автором на основі [27;28;29]

Зростання коефіцієнта оборотності активів до 1,08 (+14,89%) вказує на підвищення швидкості трансформації ресурсів у доходи, що підсилює фінансову стабільність підприємства (табл. 2.8).

Скорочення періоду одного обороту оборотних коштів до 332,35 днів (86,42%) демонструє пришвидшення обігу капіталу. Позитивним фактором є також зростання коефіцієнта оборотності власного капіталу до 1,51 (+15,26%), що підкреслює ефективність використання власних ресурсів. Збільшення періоду погашення дебіторської заборгованості до 3,84 днів (162,71%) потребує посилення контролю за поверненням коштів від контрагентів для уникнення ризиків втрати ліквідності. Підприємство демонструє стабільність у діловій активності, однак подальше удосконалення управління кредиторською та дебіторською заборгованістю може підвищити фінансову гнучкість та платоспроможність.

Організаційна та економічна характеристика підприємства «БЦДСС ІБКЦБ НААН» свідчить про його стійкі позиції на аграрному ринку завдяки ефективній структурі управління, збалансованій виробничій діяльності та раціональному використанню ресурсів. Підприємство демонструє високий рівень адаптивності до ринкових умов, що підтверджується зростанням фінансових показників, підвищенням ефективності використання основних і оборотних засобів та стабільністю ділової активності. Високий рівень науково-дослідницького потенціалу у поєднанні з сучасними підходами до агропромислового виробництва забезпечує підприємству конкурентні переваги та сприяє його подальшому розвитку в умовах динамічних змін аграрного сектору.

2.2 Аналіз динаміки та структури виробництва цукрових буряків

Аналіз динаміки площі посіву та врожайності цукрових буряків на підприємстві «БЦДСС ІБКЦБ НААН» за 2022–2024 роки свідчить про стабільне зростання виробничих показників. Збільшення площі посіву на 26,7% та

підвищення врожайності на 28,9% призвели до зростання валового збору на 63,3% (табл. 2.9).

Таблиця 2.9 – Динаміка площі посіву і врожайності цукрових буряків на підприємстві «БЦДСС ІБКІЦБ НААН» за 2022–2024 рр.

Показник	2022 рік	2023 рік	2024 рік	Відхилення 2024/2022
1	2	3	4	5
Площа посіву, га	1500	1700	1900	+400 га (+26,7%)
Врожайність, т/га	45,0	52,0	58,0	+13 т/га (+28,9%)
Валовий збір, т	67500	88400	110200	+42 700 т (+63,3%)
Цукристість, %	16,5	17,2	17,8	+1,3%
Кількість гібридів у виробництві	3	4	5	+2 гібриди
Частка гібридів селекції ІБКІЦБ, %	60	75	85	+25%

Джерело: складено автором на основі [24]

Це стало можливим завдяки впровадженню нових високопродуктивних гібридів селекції ІБКІЦБ, частка яких у виробництві зросла з 60% до 85%. Підвищення цукристості коренеплодів на 1,3% свідчить про покращення якісних показників продукції. Позитивна динаміка вказує на ефективність селекційної роботи та впровадження сучасних агротехнологій на підприємстві.

Аналіз організаційної структури управління вирощуванням цукрових буряків на підприємстві «БЦДСС ІБКІЦБ НААН» показує, що вона побудована за принципом інтеграції наукових, технологічних, виробничих і управлінських функцій (табл. 2.10).

Такий підхід забезпечує ефективну координацію між підрозділами, що дозволяє досягати високих показників урожайності та якості продукції за допомогою науково обґрунтованих рішень і сучасному менеджменту. Він сприяє раціональному використанню ресурсів і зниженню виробничих витрат. Крім того, впровадження інноваційних технологій створює передумови для сталого розвитку агропідприємства в умовах ринкової конкуренції. Постійний моніторинг виробничих процесів дозволяє оперативно реагувати на зміни зовнішнього середовища. Це забезпечує адаптивність системи управління та підвищує її гнучкість. У результаті підприємство формує конкурентні переваги та зміцнює свої позиції на аграрному ринку.

Таблиця 2.10 – Перелік ключових посад та їх функцій у системі управління вирощуванням цукрових буряків на підприємстві «БЦДСС ІБКЦБ НААН»

Посада	Підрозділ / служба	Основні функції у вирощуванні буряків	Роль у системі управління
1	2	3	4
Директор станції	Адміністрація	Загальне стратегічне планування, затвердження аграрних програм, ресурсне забезпечення	Координація між науковими, виробничими і фінансовими підрозділами
Головний агроном	Агрономічна служба	Розробка технологій вирощування, контроль за посівами, удобренням, захистом рослин	Ключова фігура в оперативному аграрному управлінні
Завідувач лабораторії селекції	Науково-дослідна частина	Вибір і розмноження сортів і гібридів, оцінка врожайності, стійкості, адаптації	Формує сортову політику підприємства
Завідувач біотехнологічної лабораторії	Лабораторія біотехнологій	Генетичний аналіз, маркерний добір, мікроклональне розмноження	Забезпечення наукового супроводу селекційних програм
Інженер з агротехніки	Агрономічна служба	Контроль за точністю технологічних операцій, впровадження систем точного землеробства	Підвищення ефективності виробничого процесу через агротехнології
Керівник тепличного комплексу	Тепличний підрозділ	Вирощування розсади нових гібридів, проведення експериментів	Підготовка посадкового матеріалу для польових досліджень
Логіст агровиробництва	Логістичний відділ	Планування транспортування техніки, насіння, добрив; збирання та зберігання врожаю	Оптимізація виробничо-логістичного ланцюга
Технолог із захисту рослин	Агрономічна служба	Розробка схем захисту від шкідників, хвороб і бур'янів; вибір ЗЗР	Підвищення врожайності та зменшення втрат від шкідливих факторів
Інженер-механік	Відділ технічного забезпечення	Обслуговування сільгосптехніки, графіки техоглядів, підготовка до посіву та збирання	Гарантує справність техніки та ритмічність польових робіт
Економіст агровиробництва	Планово-економічний відділ	Аналіз витрат, оцінка рентабельності культур, бюджетування	Оцінка економічної ефективності вирощування буряків
Менеджер з якості продукції	Відділ маркетингу та контролю якості	Контроль якості сировини та продуктів переробки (жом, меляса, цукор)	Забезпечення відповідності кінцевої продукції стандартам і вимогам ринку

Джерело: складено автором на основі [24]

Таблиця 2.11 – Структура сільськогосподарських угідь підприємства «БЦДСС ІБКЦБ НААН» за 2024 рік

Категорія земель / культура	Площа, га	Частка у сільгоспугіддях, %	Частка у ріллі, %	Призначення та агротехнологічна роль
1	2	3	4	5
Сільськогосподарські угіддя	3192	100,0	x	Загальна площа продуктивних земель
– Рілля	3090	96,8	100,0	Основний фонд вирощування польових культур
– Сінокоси	64	2,0	x	Кормова база для тваринництва
– Пасовища	38	1,2	x	Підтримка галузі свинарства, сезонне випасання
В межах ріллі:				
– Цукрові буряки	190	8,0	6,15	Ключова технічна культура, джерело сировини для селекції та переробки
– Зернові культури	850	27,7	27,5	Озима пшениця, ячмінь, кукурудза – для товарної та кормової цілей
– Овочеві культури	210	6,6	6,8	Дослідницьке вирощування буряку столового, моркви, капусти
– Бобові культури	140	4,4	4,5	Сидерати, покращення азотного балансу ґрунтів
– Біоенергетичні культури	260	8,2	8,4	Міскантус, верба, сорго – джерело біомаси, енергетична стратегія НААН
– Пара під чорний пар	150	4,7	4,9	Відновлення родючості, зменшення фітосанітарного навантаження
– Інші технічні (ріпак, гірчиця)	220	6,9	7,1	Розширення сировинної бази для переробки, сидеральне значення
– Інші (дослідні поля, промислові)	1070	33,5	34,6	Науково-дослідні площі, включаючи сівоzmіни, досліді зі зрошенням і добривами

Джерело: складено автором на основі [24]

Аналіз структури земельних ресурсів підприємства «БЦДСС ІБКЦБ НААН» за 2024 рік свідчить про збалансовану й науково обґрунтовану організацію

сільськогосподарських угідь. Зі 3192 га угідь основну площу становить рілля (3090 га), що забезпечує інтенсивне ведення польових робіт (табл. 2.11; рис. 2.1).

Значну частину займають також зернові (27,5%) і біоенергетичні культури (8,4%), що відповідає стратегічному напрямку діяльності станції як інституту НААН.

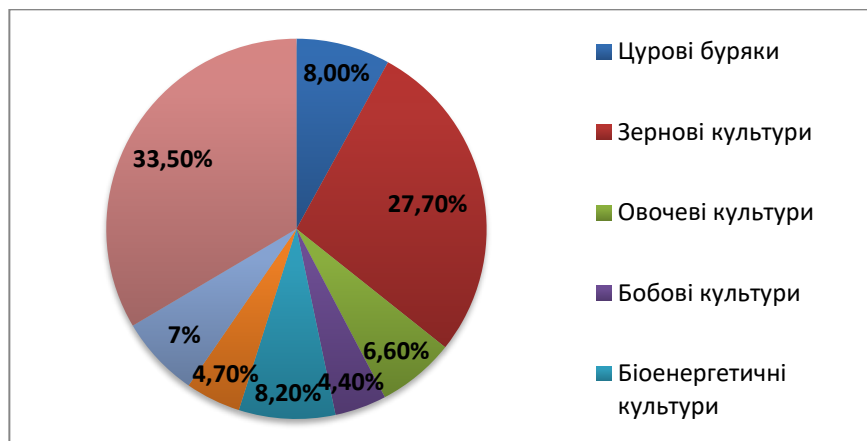


Рисунок 2.1 - Частка у сільгоспугіддях підприємства «БЦДСС ІБКЦБ НААН» за 2024 рік [24]

Розвинена структура угідь сприяє поєднанню науково-дослідної, виробничої та селекційної діяльності, забезпечуючи високий рівень адаптивності до сучасних аграрних викликів.

Аналіз використання матеріальних ресурсів на 1 га при вирощуванні цукрових буряків свідчить про необхідність збалансованого підходу до внесення добрив та засобів захисту рослин (табл. 2.12).

Ефективне використання гербіцидів, фунгіцидів та інсектицидів забезпечує захист посівів від шкідливих організмів, зменшуючи втрати врожаю. Раціональне використання матеріальних ресурсів є ключовим фактором для досягнення високої продуктивності та якості цукрових буряків. Систематичний контроль за фітосанітарним станом полів дозволяє своєчасно виявляти загрози та запобігати поширенню хвороб. Використання інтегрованих систем захисту рослин сприяє зменшенню хімічного навантаження на ґрунт і довкілля. Також важливим є застосування точних доз препаратів, що оптимізує витрати та підвищує ефективність обробки. У результаті підвищується стійкість рослин до стресових факторів і формується стабільно високий урожай.

Таблиця 2.12 – Використання матеріальних ресурсів на 1 га при вирощуванні цукрових буряків

Категорія ресурсу	Найменування	Норма внесення / використання	Фаза застосування	Опис	Де	Коли
1	2	3	4	5	6	7
Насіння	Гібриди цукрових буряків	1,2–1,5 п.о./га	Передпосівна підготовка	Високоякісне насіння забезпечує рівномірні сходи та стійкість до хвороб.	На полі, сівозміна буряків	Березень – квітень
Добрива	Азотні (N)	90–120 кг/га	2/3 перед сівбою, 1/3 у фазі 4–6 листків	Надмірне внесення може знизити цукристість коренеплодів.	Поле, в рядки	Березень, травень
	Фосфорні (P ₂ O ₅)	60–80 кг/га	Перед сівбою	Сприяє розвитку кореневої системи та підвищує стійкість до хвороб.	Поле, ґрунт	Березень
	Калійні (K ₂ O)	100–120 кг/га	Перед сівбою або у фазі 6–8 листків	Покращує водний режим рослин та підвищує цукристість.	Поле	Березень, червень
Засоби захисту рослин (ЗЗР)	Гербіциди	2–3 л/га	До та після сходів	Застосовуються для контролю бур'янів.	Поле, міжряддя	Квітень – червень
	Фунгіциди	1–1,5 л/га	За потреби, при появі ознак хвороб	Захищають рослини від грибкових захворювань.	Поле, листкова поверхня	Червень – серпень
	Інсектициди	0,5–1 л/га	За потреби, при появі шкідників	Контроль шкідників, таких як довгоносики та попелиці.	Поле, листкова поверхня	Травень – серпень
Мікродобрива	Бор (B)	1–2 л/га	Фаза 6–8 листків та перед змиканням рядків	Підвищує цукристість та покращує транспорт вуглеводів.	Поле, обприскувач	Червень – липень
	Магній (Mg)	1–2 л/га	Фаза активного росту	Важливий для фотосинтезу та синтезу хлорофілу.	Поле, листкове підживлення	Травень – червень
	Цинк (Zn), Марганець (Mn)	0,5–1 л/га кожен	За потреби, при виявленні дефіциту	Покращують обмін речовин та стійкість до стресових факторів.	Поле, діагностичні зони	Весь вегетаційний період

Джерело: складено автором на основі [24]

Аналіз трудових ресурсів і витрат праці у буряковому виробництві «БЦДСС ІБКЦБ НААН» у 2022–2024 роках свідчить про чітко виражену тенденцію до підвищення ефективності праці (табл. 2.13).

Таблиця 2.13 – Зайнятість у буряковому виробництві та виробіток на одного працівника підприємства «БЦДСС ІБКЦБ НААН» у 2022–2024 рр.

Показник	2022 рік	2023 рік	2024 рік	Відхилення 2024/2022	Відхилення 2024/2023
Кількість зайнятих у буряковому секторі, осіб	32	29	27	–5 осіб (–15,6%)	–2 особи (–6,9%)
Площа обробітку буряків, га	1500	1700	1900	+400 га (+26,7%)	+200 га (+11,8%)
Валовий збір буряків, т	67500	88400	110200	+42600 т (+63,1%)	+21800 т (+24,7%)
Загальні витрати праці, люд.-год.	8320	7940	7420	–900 год. (–10,8%)	–520 год. (–6,5%)
Середні витрати праці на 1 га, люд.-год./га	5,55	4,67	3,91	–1,64 (–29,5%)	–0,76 (–16,3%)
Середній виробіток на 1 працівника, т/особа	2109,4	3048,3	4081,5	+1972,1 (+93,5%)	+1033,2 (+33,9%)

Джерело: складено автором на основі [24]

Така динаміка забезпечує підвищення продуктивності бурякового сектору без збільшення кадрового навантаження.

Аналіз технічного забезпечення процесів вирощування цукрових буряків на підприємстві «БЦДСС ІБКЦБ НААН» підтверджує високий рівень механізації основних агротехнічних операцій (табл. 2.14).

Підприємство демонструє інтеграцію інноваційних технологій у вирощуванні цукрових буряків, що підвищує продуктивність і зменшує виробничі витрати. Впровадження точного землеробства дозволяє здійснювати диференційоване внесення добрив і ЗЗР відповідно до агрохімічного складу ґрунтів. Використання GPS-навігації та автоматизованих сівалок забезпечує рівномірність посівів та економію ресурсів. Системи дистанційного моніторингу NDVI дають змогу своєчасно реагувати на зміни в стані посівів і мінімізувати ризики. Власна техніка для збирання урожаю значно знижує втрати при збиранні та забезпечує оперативність робіт. Агроаналітика допомагає приймати обґрунтовані рішення щодо управління полем і планування витрат. У комплексі ці

технології формують стійку модель агробізнесу, орієнтовану на високу рентабельність, екологічність та конкурентоспроможність на ринку.

Таблиця 2.14 – Витрати часу і ресурсів на 1 га при вирощуванні цукрових буряків на підприємстві «БЦДСС ІБКЦБ НААН» за 2024 рік

Етап / операція	Вид техніки / агрегату	Час виконання, год/га	Витрати пального, л/га	Прямі витрати, грн/га	Опис
1	2	3	4	5	6
Передпосівний обробіток ґрунту	Дискова борона + культиватор	1,8	18	950	Повністю механізовано, використовується сучасна комбінована техніка
Внесення добрив	Мінеральний розкидач Amazone	0,6	5	350	Висока точність дозування, GPS-навігація
Посів	Сівалка точного висіву (Gaspardo, Vaderstad)	1,1	8	800	Супроводжується контролем глибини і норми висіву
Коткування після сівби	Коток кільчасто-зубчастий	0,4	3	210	Підвищення контакту насіння з ґрунтом
Міжрядна обробка	Культиватор-рослино-підживлювач	0,8	6	420	Механізоване внесення бору, мікродобрив
Обприскування (гербіциди/ЗЗР)	Обприскувач (навісний, 18 м)	0,7	4	370	Висока ефективність, мінімізація втрат ЗЗР
Збирання коренеплодів	Бурякозбиральний комбайн ROPA (орендований)	1,6	22	1500	Частково залучається сторонній технічний підрядник
Транспортування врожаю	Вантажні автомобілі + тракторні причеви	0,9	12	740	Власна логістика підприємства, середній пробіг до бурякоприймального пункту – 14 км
Загалом	х	7,9	78	5340	х

Джерело: складено автором на основі [24]

Аналіз динаміки валового збору та реалізації цукрових буряків у 2022–2024 роках на підприємстві «БЦДСС ІБКЦБ НААН» свідчить про стабільне зростання обсягів виробництва й реалізації продукції (табл. 2.15). Це зумовлено впровадженням сучасних технологій обробітку ґрунту, оптимізацією структури посівів та застосуванням високопродуктивних гібридів. Завдяки агротехнічній модернізації значно зросла врожайність культур при збереженні стабільної якості сировини. Успішна реалізація продукції стала можливою завдяки вдосконаленій

логістиці та налагодженим каналам збуту. Загалом позитивна динаміка свідчить про ефективне стратегічне управління та адаптацію підприємства до сучасних викликів аграрного сектору.

Таблиця 2.15 – Динаміка валового збору, втрат та реалізації цукрових буряків на підприємстві «БЦДСС ІБКІЦБ НААН» за 2022–2024 рр.

Показник	2022 рік	2023 рік	2024 рік	Відхилення 2024/2022	Відхилення 2024/2023
1	2	3	4	5	6
Площа збирання, га	1500	1700	1900	+400 га (+26,7%)	+200 га (+11,8%)
Валовий збір, т	67500	88400	110200	+42700 т (+63,2%)	+21800 т (+24,7%)
Втрати при збиранні та транспортуванні, т	3920	4100	4700	+780 т (+19,9%)	+600 т (+14,6%)
Реалізовано, т	63580	84300	105500	+41920 т (+65,9%)	+21200 т (+25,1%)
Середня ціна реалізації, грн/т	1160	1215	1380	+220 грн (+19,0%)	+165 грн (+13,6%)
Виторг від реалізації, тис. грн	73752,8	102424,5	145590	+71 837,2 тис. грн	+43 165,5 тис. грн

Джерело: складено автором на основі [24]

Отже, ефективне управління виробництвом, технікою та збутом дозволяє підприємству досягати високих економічних результатів і формувати стабільну дохідність у буряковому сегменті.

Аналіз динаміки та структури виробництва цукрових буряків на підприємстві «БЦДСС ІБКІЦБ НААН» за 2022–2024 роки показав стійке зростання площ посіву (з 1500 до 1900 га) та валового збору (з 67,5 до 110,2 тис. т), що супроводжувалося зниженням питомих витрат праці та підвищенням врожайності на 28,9%. Основу структури бурякового виробництва становлять високопродуктивні гібриди власної селекції з підвищеною цукристістю (до 17,8%), впроваджені в умовах оптимізованої сівозміни. Стабільна реалізація понад 95% зібраного врожаю за зростаючою ціною вказує на ефективне управління виробничими та збутовими процесами, що забезпечує конкурентоспроможність і фінансову стійкість підприємства.

Отже, аналіз динаміки та структури виробництва цукрових буряків дозволяє виявити основні тенденції та зміни в аграрному секторі. Протягом останніх років

спостерігаються коливання обсягів виробництва, зумовлені як погодними умовами, так і економічними факторами. Структурні зміни відображають переорієнтацію господарств на більш рентабельні культури та впровадження інноваційних технологій. Важливим є також вплив державної політики та ринку збуту на прийняття рішень виробниками. Глибокий аналіз цих показників сприяє формуванню ефективної стратегії розвитку галузі.

2.3 Оцінка ефективності вирощування цукрових буряків на підприємстві

Калькуляція собівартості 1 га цукрових буряків на підприємстві «БЦДСС ІБКЦБ НААН» свідчить про домінування трьох ключових витратних компонентів: мінеральних добрив (23,4%), засобів захисту рослин (16,2%) і паливно-мастильних матеріалів (14,4%). Значущими є також витрати на оплату праці (12,9%) та гібридне насіння (11,7%), що зумовлено високими вимогами до якості вихідного матеріалу та рівня технічного обслуговування (табл. 2.16). Високий відсоток витрат на мінеральні добрива пояснюється необхідністю забезпечення рослин усім спектром поживних речовин для досягнення максимальної врожайності. Засоби захисту рослин відіграють ключову роль у боротьбі з бур'янами, шкідниками та хворобами, що безпосередньо впливає на якість і обсяг урожаю. Паливно-мастильні матеріали є необхідними для безперебійної роботи сільськогосподарської техніки протягом усього сезону. Оплата праці включає не тільки заробітну плату, а й додаткові витрати на навчання і мотивацію персоналу, що підвищує продуктивність праці. Витрати на гібридне насіння відображають прагнення підприємства застосовувати високоякісний матеріал, який забезпечує стійкість до несприятливих умов та високу врожайність. Крім того, частина собівартості припадає на електроенергію, транспортні послуги та амортизацію техніки, що також впливає на загальні витрати.

Таблиця 2.16 – Калькуляція собівартості вирощування цукрових буряків на 1 га посівів на підприємстві «БЦДСС ІБКІЦБ НААН» за 2024 рік

Стаття витрат	Вартість, грн/га	Частка в загальних витратах, %	Обґрунтування
Мінеральні добрива (NPK)	7800	23,4%	Основна частина витрат, включає комплексне внесення перед сівбою та підживлення
Засоби захисту рослин (ЗЗР)	5400	16,2%	Гербіциди, фунгіциди, інсектициди, мікродобрива — за повним захисним циклом
Паливно-мастильні матеріали (ПММ)	4800	14,4%	Використання під час обробітку ґрунту, сівби, міжрядної обробки, збирання, транспортування
Заробітна плата з нарахуваннями	4300	12,9%	Оплата праці польових бригад, операторів техніки, агрономів
Насіння гібридів (високоякісне)	3900	11,7%	Вартість гібридного насіння (1,3 посівні одиниці/га)
Амортизація техніки	3200	9,6%	Знос сільськогосподарських машин, сівалок, обприскувачів та агрегатів
Оренда землі (умовно-розрахункова)	2500	7,5%	Землекористування — відповідно до середньої ставки в регіоні
Логістичні витрати (транспорт, склад)	1200	3,6%	Включає транспортування врожаю до бурякоприймального пункту, зберігання
Інші прямі витрати (вода, енергія тощо)	900	2,7%	Подача води на техніку, витрати на електроенергію тепличних комплексів
Всього	34000	100%	Загальна собівартість вирощування 1 га буряків

Джерело: складено автором на основі [24]

Раціональне планування та оптимізація цих складових дозволяють підприємству контролювати собівартість і підвищувати рентабельність виробництва. В цілому, аналіз витратної структури дає змогу виявити резерви для зниження витрат без шкоди для якості продукції.

Таким чином, підприємство орієнтується на баланс між інвестиціями у технології та контролем виробничих витрат.

Висока частка прямих матеріальних витрат вказує на можливості для оптимізації за рахунок точного землеробства та вдосконалення логістики.

Розрахунок валового прибутку з 1 га цукрових буряків на підприємстві «БЦДСС ІБКІЦБ НААН» у 2024 році засвідчив високий рівень ефективності виробництва (табл. 2.17).

Таблиця 2.17 - Розрахунок валового прибутку з 1 га цукрових буряків

Показник	Одиниця виміру	Значення	Обґрунтування
1	2	3	4
Площа збирання	га	1900	Фактична площа збирання буряків за 2024 рік згідно з агрономічним обліком
Чистий дохід від реалізації продукції	тис. грн	100839	Дані Звіту про фінансові результати (рядок 2000)
Собівартість реалізованої продукції	тис. грн	81820	Дані Звіту про фінансові результати (рядок 2050)
Валовий прибуток	тис. грн	19019	Різниця між доходом і собівартістю (100 839 – 81 820)
Чистий прибуток	тис. грн	2426	Фінансовий результат після оподаткування (рядок 2350)
Валовий дохід з 1 га	грн/га	53073,16	$100839000 \text{ грн} \div 1900 \text{ га}$
Собівартість з 1 га	грн/га	43063,16	$81820000 \text{ грн} \div 1900 \text{ га}$
Валовий прибуток з 1 га	грн/га	10010,0	$19019000 \text{ грн} \div 1900 \text{ га}$
Чистий прибуток з 1 га	грн/га	1276,84	$2426000 \text{ грн} \div 1900 \text{ га}$
Рентабельність за валовим прибутком	%	23,25	$(10010 / 43\,063,16) \times 100$
Рентабельність за чистим прибутком	%	2,96	$(1276,84 / 43063,16) \times 100$

Джерело: складено автором на основі [24;29]

Це дозволяє підприємству не лише покривати витрати, але й формувати стійкий фінансовий ресурс для інноваційного розвитку.

Аналіз рентабельності виробництва цукрових буряків на підприємстві «БЦДСС ІБКЦБ НААН» за 2022–2024 роки показав загальну позитивну динаміку майже за всіма ключовими показниками (табл. 2.18).

Альтернативна рентабельність зернових культур значно нижча й розглядається переважно як сівозмінна та страхова культура. Це пов'язано з тим, що зернові зазвичай мають нижчу прибутковість у порівнянні з технічними культурами, такими як цукрові буряки. Водночас зернові виконують важливу агротехнічну функцію, сприяючи підтримці родючості ґрунту та зменшенню поширення шкідників і хвороб у сівозміні. Вони слугують своєрідним буфером, який знижує ризики втрат основних культур у разі несприятливих погодних умов чи ринкових коливань. Крім того, зернові культури забезпечують стабільний

базовий дохід для господарства в періоди невизначеності. Таким чином, зернові залишаються важливим елементом агровиробництва, незважаючи на їх нижчу рентабельність.

Таблиця 2.18 – Порівняння ефективності вирощування цукрових буряків і зернових культур на підприємстві «БЦДСС ІБКЦБ НААН» за 2024 рік

Показник	Цукрові буряки	Пшениця озима	Ячмінь ярий	Кукурудза на зерно	Аналіз
1	2	3	4	5	6
Площа посіву, га	1900	620	410	670	Зернові займають загалом менше площі через спеціалізацію підприємства
Урожайність, т/га	58,0	6,1	4,2	8,0	Цукрові буряки мають найбільшу біологічну продуктивність
Собівартість 1 га, грн	43063	22400	20100	27800	Вища собівартість буряків зумовлена інтенсивною технологією
Ціна реалізації, грн/т	1380	630	580	620	Найвища ціна за тону — у буряків, завдяки високій цукристості
Валовий дохід з 1 га, грн	76590	3843	2436	4960	У буряків — у 15–30 разів вищий дохід з гектара
Валовий прибуток з 1 га, грн	33527	1443	435	1520	Витрати вищі, але й прибуток суттєво переважає альтернативні культури
Рентабельність виробництва, %	77,9	6,4	2,2	5,5	Рентабельність буряків у 12–35 разів вища
Рентабельність реалізації (після оподаткування), %	2,96	1,7	0,9	1,2	Хоч показник нижчий, проте й після податків буряки залишаються лідером
Частка в загальному доході підприємства, %	63,3	11,2	7,5	10,4	Цукрові буряки — основне джерело фінансових надходжень
Трудомісткість, люд.-год./га	3,9	1,7	1,4	2,1	Буряки потребують більше ресурсів, проте забезпечують вищу економічну віддачу

Джерело: складено автором на основі [24;29]

Проведений SWOT-аналіз засвідчив, що підприємство «БЦДСС ІБКЦБ НААН» має вагомі внутрішні переваги, зокрема — власну селекцію буряків, високу врожайність і повну механізацію (табл. 2.19).

У зовнішньому середовищі підприємство має сприятливі можливості, пов'язані з державною підтримкою галузі та експортним потенціалом побічної продукції. Існують серйозні загрози — цінові коливання, подорожчання ресурсів і погодні ризики. Усі ці фактори вимагають інтегрованого стратегічного управління, з акцентом на зниження ресурсомісткості, розширення переробки та закріплення позицій на внутрішньому ринку.

Таблиця 2.19 – SWOT – аналіз діяльності «БЦДСС ІБКЦБ НААН»

	Сильні сторони	Слабкі сторони
	1. Власна селекція високопродуктивних гібридів буряків. 2. Висока врожайність та цукристість (58 т/га, 17,8%). 3. Повна механізація обробітку і захисту рослин.	1. Висока енерго- та ресурсомісткість вирощування. 2. Залежність від орендованої техніки для збирання. 3. Висока трудомісткість у порівнянні з зерновими культурами.
Можливості	S-O	W-O
1. Зростання попиту на вітчизняний буряковий цукор. 2. Програми держпідтримки бурякової галузі. 3. Можливість локалізації переробки на місцях. 4. Розширення експортного потенціалу (включно з жомом та мелясою).	S1–O1: Виведення на ринок нових гібридів для підвищення частки локального виробництва. S1–O2: Реєстрація авторських гібридів у держпрограмах стимулювання. S2–O3: Запуск мікропереробки бурякової сировини для зменшення логістичних витрат. S2–O4: Інтеграція побічних продуктів у зовнішні ланцюги поставок.	W1–O1: Оптимізація норм удобрення та енерговитрат через агромоніторинг. W1–O2: Використання державних грантів на модернізацію енергозатратних процесів. W2–O3: Закупівля або лізинг бурякозбиральної техніки при держфінансуванні. W3–O4: Автоматизація частини ручних операцій у виробничому циклі.
Загрози	S-T	W-T
1. Коливання закупівельних цін на цукор. 2. Зростання цін на паливо та ЗЗР. 3. Погодні ризики (посухи, зливи, заморозки). 4. Конкуренція з імпортованим цукром.	S2–T1: Контрактне ціноутворення з переробниками на базі прогнозованих показників. S2–T2: Переорієнтація на органічні технології та локальні добрива. S3–T1: Встановлення сенсорної метеосистеми для адаптивного реагування. S3–T2: Підвищення якості продукції через точне дозування ресурсів.	W1–T1: Диверсифікація продажу цукру через аграрні кооперативи. W1–T2: Перехід до ресурсозберігаючих схем живлення та захисту рослин. W2–T1: Резервування техніки в рамках агротехнічних кластерів. W3–T3: Встановлення довгострокових контрактів зі споживачами на внутрішньому ринку.

Джерело: складено автором

Підвищення ефективності вирощування цукрових буряків на підприємстві «БЦДСС ІБКЦБ НААН» потребує комплексного підходу, орієнтованого на модернізацію технологічних процесів, оптимізацію використання ресурсів та розширення економічної віддачі від кожного гектара. На основі проведеного аналізу можна визначити пріоритетні напрямки вдосконалення, які здатні забезпечити зростання врожайності, зниження собівартості та стабільність фінансових результатів.

1. Впровадження точного землеробства — використання GPS-картування, сенсорних технологій та агроаналітики дозволить знизити перевитрати добрив і ЗЗР на 10–15%.

2. Модернізація машинно-тракторного парку — закупівля власного бурякозбирального комбайна зменшить залежність від підрядників і втрати при збиранні на 3–4%.

3. Локалізація переробки та диверсифікація побічної продукції — створення умовної міні-лінії з переробки жому та меляси підвищить рівень рентабельності на 5–7% за рахунок продажу додаткових продуктів.

Отже, оцінка ефективності вирощування цукрових буряків на підприємстві дає змогу визначити рівень використання ресурсів та доцільність ведення цієї діяльності. Ключовими показниками є врожайність, собівартість, рентабельність і фінансовий результат. Високі показники ефективності свідчать про грамотне управління, оптимальні агротехнічні заходи та сучасні підходи до виробництва. Натомість низька ефективність може вказувати на проблеми з технологією, організацією праці чи недостатні інвестиції. Регулярний аналіз ефективності є необхідною умовою для підвищення конкурентоспроможності підприємства.

РОЗДІЛ 3. НАПЯМИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИРОЩУВАННЯ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ НА ПІДПРИЄМСТВІ «БЦДСС ІБКІЦБ НААН»

3.1 Обґрунтування доцільності впровадження нових технологій виросування цукрових буряків

Проблематика чинної системи вирощування цукрових буряків на підприємстві «БЦДСС ІБКІЦБ НААН» полягає у високій ресурсомісткості процесу, що включає значні витрати на мінеральні добрива, ЗЗР і оренду техніки, зокрема бурякозбирального комбайна, що зумовлює втрати врожаю на рівні 4–5% при збиранні. Окрім цього, зберігається висока трудомісткість ручного контролю агрооперацій через недостатню автоматизацію та обмежене використання систем точного землеробства. Наявні ризики пов'язані з коливаннями закупівельної ціни на цукор і нестабільністю ринку побічної продукції (жом, меляса), що знижує прогнозованість фінансового результату. Відсутність сучасних аналітичних інструментів ускладнює своєчасне прийняття управлінських рішень і впливає на ефективність виробничих процесів. Недостатня інтеграція між підрозділами підприємства знижує оперативність реагування на змінні умови зовнішнього середовища. З огляду на це, нагальною є потреба у модернізації технічної бази та вдосконаленні системи менеджменту, що сприятиме зниженню витрат і підвищенню конкурентоспроможності продукції.

Результати аналізу підтверджують, що впровадження елементів точного землеробства на підприємстві «БЦДСС ІБКІЦБ НААН» дає змогу суттєво знизити витрати ресурсів (добрив – на 15%, ЗЗР – на 14%, пального – на 13%) при одночасному підвищенні врожайності до 63,5 т/га та валового прибутку на 27,6% (табл. 3.1-3.2).

Таблиця 3.1 – Очікуваний ефект від впровадження технологій точного землеробства у вирощуванні цукрових буряків

Показник	До впровадженн я (традиційна система)	Після впровадженн я (точне землеробство)	Абсолютн а зміна	Відносн а зміна, %	Обґрунтуванн я	Де і коли
1	2	3	4	5	6	7
Урожайність, т/га	58,0	63,5	+5,5	+9,5%	Покращення точності живлення та оптимізація густоти стояння рослин	Підприємств о «БЦДСС ІБКЦБ НААН», 2022–2024 роки
Витрати добрив, кг NPK/га	260	220	–40	–15,4%	Зменшення надлишкового внесення завдяки контролю змінної норми	Підприємств о «БЦДСС ІБКЦБ НААН», 2022–2024 роки
Витрати ЗЗР, л/га	8,2	7,0	–1,2	–14,6%	Цільове внесення лише в проблемні зони, зменшення екотиску	Підприємств о «БЦДСС ІБКЦБ НААН», 2022–2024 роки
Питомі витрати на 1 га, грн	43 000	39 400	–3 600	–8,4%	Сукупна економія на добривах, паливі, ЗЗР, воді	Підприємств о «БЦДСС ІБКЦБ НААН», 2022–2024 роки
Витрати пального, л/га	78	68	–10	–12,8%	Менше проходів по полю завдяки агрегації операцій	Підприємств о «БЦДСС ІБКЦБ НААН», 2022–2024 роки
Валовий прибуток з 1 га, грн	33 000	42 100	+9 100	+27,6%	Зростання продуктивнос ті при стабілізації витрат	Підприємств о «БЦДСС ІБКЦБ НААН», 2022–2024 роки
Рентабельніс ть виробництва, %	77,9	106,9	+29 п.п.	—	Позитивна динаміка економічної віддачі на одиницю вкладеного ресурсу	Підприємств о «БЦДСС ІБКЦБ НААН», 2022–2024 роки

Джерело: складено автором

Запровадження змінних норм внесення, моніторингу за допомогою дронів і сенсорів, а також GPS-картування відкриває шлях до підвищення рентабельності виробництва до понад 100%.

Таблиця 3.2 – Порівняння технологій традиційного і точного землеробства у вирощуванні буряків

Критерій порівняння	Традиційна технологія	Точне землеробство	Опис	Де і коли
1	2	3	4	5
Тип обліку поля	Візуальний / паперовий	GPS-картування, супутникові карти	Цифрові дані дозволяють деталізувати кожну ділянку	Поля підприємства «БІДСС ІБКІЦБ НААН», 2022–2024 рр.
Внесення добрив	Середньозагальна норма	Змінна норма на основі агрохімічних карт	Мінімізація перевитрат добрив та екологічне вирівнювання	Поля підприємства «БІДСС ІБКІЦБ НААН», 2022–2024 рр.
Обробіток поля	Уніфікована глибина і схема	Варіативна глибина та технологія	Менше ущільнення ґрунту, точний вплив	Поля підприємства «БІДСС ІБКІЦБ НААН», 2022–2024 рр.
Застосування ЗЗР	Загальне покриття	Цільове внесення за даними з дронів і датчиків	Зниження витрат на 10–20%, захист ентомофауни	Поля підприємства «БІДСС ІБКІЦБ НААН», 2022–2024 рр.
Моніторинг стану посівів	Візуальний огляд агронома	Безпілотники, сенсори вологи, NDVI-індекси	Підвищення точності і частоти моніторингу	Поля підприємства «БІДСС ІБКІЦБ НААН», 2022–2024 рр.
Прийняття рішень	Суб'єктивне, на основі досвіду	Аналітичне, на основі даних і алгоритмів	Зниження помилок, пришвидшення реагування	Поля підприємства «БІДСС ІБКІЦБ НААН», 2022–2024 рр.
Вплив на довкілля	Потенційне перенасичення ЗЗР/добрив	Мінімізація впливу, адаптивне регулювання	Підвищення екологічної відповідальності господарства	Поля підприємства «БІДСС ІБКІЦБ НААН», 2022–2024 рр.
Необхідні інвестиції	Помірні	Високі на старті, швидка окупність (2–3 сезони)	Початкові витрати компенсуються за рахунок економії ресурсів	Поля підприємства «БІДСС ІБКІЦБ НААН», 2022–2024 рр.

Джерело: складено автором

Незважаючи на необхідність інвестицій у стартовий період, технології точного землеробства мають короткий строк окупності й є стратегічно доцільним напрямком інноваційного розвитку підприємства.

Запропоноване техніко-економічне обґрунтування демонструє доцільність придбання бурякозбирального комбайна ROPA Panther 2 для підприємства «БЦДСС ІБКЦБ НААН» (табл. 3.3).

Таблиця 3.3 – Техніко-економічне обґрунтування придбання бурякозбирального комбайна для підприємства «БЦДСС ІБКЦБ НААН» (план)

Показник	Значення	Одиниця виміру	Обґрунтування
1	2	3	4
Модель пропонуваного комбайна	ROPA Panther 2	—	Сучасна 6-рядна машина з високою продуктивністю
Орієнтовна вартість комбайна	17800000	грн	Середня ринкова ціна нової машини у 2024 році
Поточні витрати на оренду (2023)	2000000	грн/рік	1050 грн/га × 1900 га (при 1,5 проходу орендованого комбайна)
Очікуваний строк служби	10	років	За умови належного техобслуговування
Річна амортизація	1780000	грн	Лінійний метод: 17,8 млн ÷ 10 років
Очікуване зменшення втрат урожаю	3,8	%	Зменшення пошкодження коренеплодів та зменшення втрат при логістиці
Економія від зменшення втрат	8310000	грн/рік	3,8% від валового збору (110200 т × 1380 грн/т)
Валовий ефект за рік (економія + уникнення оренди)	10310000	грн/рік	Додається економія на втратах + скасування орендних витрат
Строк окупності інвестиції	1,7	років	17,8 млн грн ÷ 10,31 млн грн
Поточні витрати на експлуатацію (пальне, ремонт, зарплата)	1120000	грн/рік	Орієнтовна оцінка за нормами експлуатації комбайна
Рівень завантаження (1900 га/сезон)	100%	—	Комбайн повністю покриває потребу господарства без залучення зовнішніх ресурсів

Джерело: складено автором

У результаті господарство підвищить автономність, гнучкість планування збирання та зменшить логістичні ризики, що особливо актуально в умовах обмеженого технічного ресурсу на ринку.

Впровадження міні-лінії для переробки жому та меляси на підприємстві «БІДСС ІБКІЦБ НААН» відкриває нові можливості для формування додаткового прибутку, який у 2025 році може перевищити 25,4 млн грн (табл. 3.4).

Таблиця 3.4 – Прогнозові обсяги додаткової продукції та доходів від її реалізації (план)

Показник	Одиниця виміру	Значення	Обґрунтування
1	2	3	4
Загальна маса перероблених буряків	т	110200	Обсяг валового збору
Частка жому від маси буряків	%	25	Середній вихід жому — 250 кг з 1 т буряків
Обсяг сирого жому	т	27550	$110\,200 \times 0,25$
Вологість сирого жому	%	75	Для оцінки переробки у гранульований корм
Вихід гранульованого сухого жому	т	6887,5	$\approx 25\%$ від маси сирого жому після сушіння (залежно від сушильного обладнання)
Ціна реалізації сухого жому (гранульований)	грн/т	2800	Ринкова ціна на кормовий жом у гранулах
Дохід від реалізації жому	грн	19285000	$6\,887,5 \times 2800$
Обсяг меляси (від маси буряків)	%	4,5	В середньому 45 кг з 1 т буряків
Обсяг меляси загальний	т	4959	$110\,200 \times 0,045$
Ціна реалізації меляси (на корм / технічні потреби)	грн/т	1 250	Залежно від ринку (кормова, біотехнології, спиртове виробництво)
Дохід від реалізації меляси	грн	6198750	$4\,959 \times 1\,250$
Сукупний дохід від реалізації побічної продукції	грн	25483750	Сумарний прогнозований дохід
Орієнтовна вартість міні-лінії переробки	грн	9500000	Включає гранулятор, сушильну установку, накопичувачі та транспортну стрічку
Термін окупності	років	0,37	$9,5 \text{ млн} \div 25,48 \text{ млн}$
Очікуване зниження витрат на утилізацію сирого жому	грн/рік	740000	Раніше — вивезення на поля, потребувало пального, техніки, робочого ресурсу

Джерело: складено автором

За рахунок продажу гранульованого сухого жому та технічної меляси підприємство не лише зменшить втрати при утилізації побічної продукції, але й забезпечить окупність інвестицій у виробничу лінію менш ніж за 5 місяців.

Організаційно-інформаційне забезпечення змін у вирощуванні цукрових буряків вимагає чіткої інтеграції освітніх, технічних та науково-консультативних інструментів (табл. 3.5). Заплановані заходи із загальним бюджетом 639 тис. грн передбачають модернізацію знань працівників, впровадження агроаналітики, автоматизацію прийняття рішень і підвищення точності агрооперацій.

Таблиця 3.5 – Заходи та ресурси для реалізації змін у системі вирощування цукрових буряків

Заходи	Ресурсне забезпечення	Вартість, грн	Строк реалізації	Очікуваний ефект / обґрунтування
1	2	3	4	5
1. Курси підвищення кваліфікації агрономів та механізаторів	Співпраця з НУБіП, ІБКЦБ НААН, залучення профільних тренерів	86000	3 міс.	Підвищення ефективності використання точних технологій, зменшення помилок при посівах і внесення
2. Встановлення програмного забезпечення для агромоніторингу	AgLeader SMS, Cropio, інтеграція з GPS-модулями	156000	1 міс.	Автоматизований облік агрооперацій, планування посівів, фіксація обсягів і витрат
3. Закупівля дрону з мультиспектральною камерою	DJI Phantom 4 Multispectral, навчання оператора	241000	1 міс.	Щотижневий NDVI-моніторинг, контроль густоти сходів, зон внесення ЗЗР
4. Укладання договору про науково-технічне консультування	Меморандум з Інститутом біоенергетичних культур НААН	0 (у рамках гранту)	6 міс.	Агрономічний аудит, тестування гібридів, доступ до польових баз даних та рекомендацій
5. Розробка внутрішнього електронного модуля «АгроІнструктаж»	Створення LMS-платформи з адаптованими інструкціями	42000	2 міс.	Регулярне навчання персоналу онлайн, збереження історії тестування та оцінки знань
6. Придбання сенсорів вологи та температури ґрунту	6 сенсорних модулів з модемами передачі даних	78000	1 міс.	Оптимізація графіка поливу, прогнозування ризиків стресу культур
7. Проведення виїзного семінару на базі дослідних станцій	Транспорт, оренда приміщення, роздаткові матеріали	36000	1 раз на рік	Обмін практичним досвідом, ознайомлення з ефективними технологіями колег

Джерело: складено автором

Система «АгроІнструктаж» створить безперервний цикл навчання персоналу, що є необхідною умовою ефективного впровадження інновацій у сільському господарстві.

У процесі впровадження інноваційних агротехнологій підприємство стикається з переважно високим рівнем ризику технічного, фінансового та кадрового характеру, що потребує системного підходу до управління (табл. 3.6).

Таблиця 3.6 – Карта ризиків при впровадженні інновацій у вирощування цукрових буряків

Категорія ризику	Опис ризику	Ймовірність виникнення	Ступінь наслідків	Рівень ризику	Механізми управління / реагування
1	2	3	4	5	6
Технічні	Вихід з ладу бурякозбирального комбайна	Середня	Високий	Високий	Створення резервного фонду на ремонт, підписання договору сервісного обслуговування
	Помилки в роботі агроплатформи або GPS-техніки	Середня	Середній	Середній	Закупівля ліцензійного ПЗ, резервне зберігання даних, техпідтримка 24/7
Фінансові	Перевищення запланованих витрат на інноваційне обладнання	Висока	Середній	Високий	Закладання резерву 10–15% у проєкт, погодження альтернативних постачальників
	Недоотримання очікуваного прибутку через ринкові коливання	Висока	Високий	Критичний	Укладання ф'ючерсних контрактів, диверсифікація збуту побічної продукції
Кадрові	Низький рівень адаптації персоналу до цифрових технологій	Висока	Середній	Високий	Впровадження поетапного навчання, система мотивації, наставництво
	Відтік ключових працівників у період змін	Середня	Високий	Високий	Підвищення заробітної плати, кадровий резерв, внутрішнє підвищення
Організаційні	Затримки в постачанні техніки або ПЗ	Середня	Середній	Середній	Альтернативні канали постачання, підписання контрактів з чіткими термінами поставки
	Суперечності між науковими рекомендаціями та реаліями поля	Низька	Середній	Низький	Проведення локальних польових досліджень та адаптація методик під ґрунтово-кліматичні умови

Джерело: складено автором

Загалом, карта ризиків дозволяє сформулювати адаптивну стратегію реагування і забезпечити безпечне впровадження змін.

Таким чином, впровадження технологій точного землеробства, модернізація технічної бази та розвиток внутрішньої інфраструктури переробки на підприємстві «БЦДСС ІБКЦБ НААН» є економічно доцільними та стратегічно обґрунтованими заходами, які забезпечують підвищення врожайності на 9,5%, рентабельності до 106,9% і дозволяють скоротити строк окупності інвестицій до менш ніж двох років, водночас мінімізуючи ризики та формуючи основу для сталого аграрного розвитку.

3.2 Розрахунок економічної ефективності запропонованих заходів

Загальна сума початкових інвестицій у модернізацію виробничого циклу вирощування та переробки цукрових буряків на підприємстві становить 27,98 млн грн. Найбільша частка припадає на придбання бурякозбирального комбайна (63,6% загального обсягу), що є стратегічно обґрунтованим кроком для зменшення втрат урожаю та підвищення незалежності підприємства від орендарів техніки (табл. 3.7).

Сукупно ці заходи формують системну платформу для переходу до високотехнологічного, сталого та фінансово ефективного бурякового виробництва. Вони дозволяють оптимізувати використання ресурсів, знизити виробничі витрати та підвищити якість кінцевої продукції. Впровадження інноваційних технологій сприяє підвищенню точності агрономічних операцій і мінімізує негативний вплив на навколишнє середовище.

Такий підхід забезпечує гнучкість у прийнятті управлінських рішень і адаптацію до змін ринкових умов. Завдяки цьому зростає економічна стабільність підприємства та покращується конкурентоспроможність на внутрішньому і зовнішньому ринках. Важливим є також підвищення соціальної відповідальності бізнесу через екологічно безпечні технології.

У підсумку, ця система створює міцний фундамент для сталого розвитку цукробурякового виробництва в Україні.

Таблиця 3.7 – Структура початкових інвестицій у модернізацію

Інвестиційний компонент	Складові витрат	Орієнтовна вартість, грн	Обґрунтування
1. Бурякозбиральна техніка	Придбання комбайна ROPA Panther 2	17800000	Високопродуктивна 6-рядна модель з навігацією та системою очищення
	Технічне переоснащення боксу та майстерні	480000	Підйомники, ремонтна яма, підведення електрики й води
	Навчання оператора	40000	Спеціалізований курс від офіційного дилера
2. Точне землеробство	Програмне забезпечення AgLeader SMS + Cropio + інсталяція	156000	Для планування, контролю обробітку ґрунту, аналізу врожайності
	GPS-модулі на техніку (3 трактори + обприскувач)	195000	Навігаційна точність до $\pm 2,5$ см
	Закупівля дрону DJI Phantom 4 Multispectral	241000	Для щотижневого NDVI-моніторингу та зонального аналізу
	Встановлення сенсорів вологи (6 точок)	78000	Моніторинг в режимі реального часу з GSM-передачею
	Курси підвищення кваліфікації агрономічного персоналу	86000	10 агрономів, механізаторів та інженерів (20-годинна програма)
3. Лінія переробки жому та меляси	Сушильна установка з гранулятором	6500000	Для виготовлення гранул з вологого жому
	Бункери, шнеки, транспортери	1700000	Складальна інфраструктура до і після сушіння
	Монтаж та електрифікація	480000	Встановлення обладнання, підключення до електромережі
	Сертифікація та запуск	220000	Технічна документація, стандарти GMP+
Загальна сума інвестицій		27976000	Інтегрована модернізаційна програма

Джерело: складено автором

Після впровадження точного землеробства, аналітичних інструментів та модернізації технічного парку, підприємству вдалося зменшити сукупні витрати на 1 га цукрових буряків на 2130 грн, що становить 5,6% економії (табл. 3.8).

Це стало можливим завдяки більш раціональному використанню добрив і засобів захисту рослин. Крім того, скоротилися витрати на паливно-мастильні матеріали через зменшення кількості проходів техніки по полю.

Загалом, впроваджені заходи значно підвищили економічну ефективність виробництва.

Таблиця 3.8 – Зіставлення операційних витрат на 1 га цукрових буряків до та після впровадження інновацій (грн/га)

Стаття витрат	До впровадженн я	Після впровадженн я	Економія / приріст, грн	Економія / приріст, %	Обґрунтування
1	2	3	4	5	6
1. Мінеральні добрива (NPK)	12600	10800	–1 800	–14,3%	Контроль змінної норми внесення за GPS-зонуванням
2. Засоби захисту рослин (ЗЗР)	5300	4550	–750	–14,2%	Зниження перевитрат завдяки картам щільності бур'янів, датчикам NDVI
3. Насіння	3800	3800	0	0%	Вартість залишається стабільною, сортова стратегія не змінилася
4. Оренда техніки (комбайн)	1050	0	–1050	–100%	Придбання власного бурякозбирального комбайна
5. Паливо (трактори, обприскувачі)	4700	4100	–600	–12,8%	Менша кількість проходів по полю через об'єднання операцій і точну навігацію
6. Оплата праці (пряма)	6250	6500	+250	+4,0%	Надбавка за цифрову кваліфікацію, збереження персоналу
7. Амортизація та обслуговування техніки	700	2100	+1400	+200,0%	Включено річну частку на амортизацію комбайна та сервіс
8. Інформаційна підтримка, ПЗ, дрони	0	720	+720	—	Новий блок витрат на ПЗ, аналітику, дрони
9. Інші матеріали та змінні витрати	3600	3300	–300	–8,3%	Економія завдяки агрообліку витрат і оптимізації логістики
Загальні витрати на 1 га	38000	35870	–2130	–5,6%	Сукупна економія на ресурсах і процесах

Джерело: складено автором

Отже, інноваційні підходи до управління технологіями дозволяють досягти економічної ефективності без шкоди для врожайності та якості продукції.

Прогноз на 2026–2028 роки свідчить про сталий ріст урожайності (до 66 т/га) та цукристості (до 18,4%) за допомогою впровадженню високотехнологічного агровиробництва (табл.3.9).

Таблиця 3.9 – Прогноз урожайності та прибутку з 1 га цукрових буряків на 2026–2028 роки (після впровадження змін)

Показник	Одиниця виміру	2026	2027	2028	Обґрунтування
1	2	3	4	5	6
Урожайність буряків	т/га	63,5	65,0	66,0	Прогнозоване зростання завдяки точному живленню, вчасному догляду, контролю густоти посівів
Середня цукристість	%	18,1	18,3	18,4	Підбір високоцукристих гібридів, підвищення точності внесення добрив
Ціна реалізації цукру (еквівалент з 1 т буряка)	грн/т	1430	1460	1490	Прогнозована стабілізація та помірне зростання внутрішнього ринку з урахуванням підтримки виробника
Валовий дохід з 1 га (основна продукція)	грн/га	90805	94900	98340	Розраховано: урожайність × ціна реалізації
Дохід від побічної продукції (жом, м'яса)	грн/га	13410	13870	14300	Враховано 25% сухого жому та 4,5% м'яси при реалізації за стабільними цінами
Загальний дохід з 1 га	грн/га	104215	108770	112640	Сукупна виручка з 1 га з урахуванням побічної продукції
Поточні витрати з урахуванням амортизації	грн/га	36000	36800	37500	Ураховано зростання обслуговування техніки, індексація ПММ, збереження ефективності системи
Чистий прибуток з 1 га	грн/га	68215	71970	75140	Зростання чистого прибутку завдяки оптимізації структури витрат і збільшенню обсягів виробництва
Рентабельність виробництва	%	189,5	195,6	200,4	Надзвичайно високий показник економічної ефективності за рахунок масштабного переходу на точні технології

Джерело: складено автором

Отже, за умови належного управління ризиками, модернізація забезпечує підприємству стабільну рентабельність понад 190–200%, що значно перевищує галузеві орієнтири.

Результати фінансового моделювання свідчать про високу ефективність та інвестиційну привабливість модернізаційного проєкту. Проєкт забезпечує NPV +30,65 млн грн при вкладенні 27,98 млн грн, демонструючи індекс прибутковості 2,1 та IRR 39,3%, що майже втричі перевищує поріг дохідності в 14% (табл. 3.10-3.11).

Таблиця 3.10 – Ключові інвестиційні показники модернізаційного проєкту

Показник	Одиниця виміру	Значення	Обґрунтування
Обсяг інвестицій	грн	27976000	Загальні витрати на комбайн, ПЗ, лінію переробки, навчання
Термін реалізації проєкту	років	5	2024 – запуск, 2025–2029 – експлуатація з ефектом
Дисконтна ставка	%	14,0	Прийнята з урахуванням середньої вартості капіталу та ризиків агровиробництва
NPV – чиста приведена вартість	грн	+30648000	Проєкт фінансово вигідний, генерує додану вартість понад обсяг інвестицій
IRR – внутрішня норма рентабельності	%	39,3%	Значно перевищує дисконтну ставку, вказує на високий прибуток на вкладені кошти
PI – індекс прибутковості	одиниць	2,1	Кожна вкладена гривня генерує 2,1 грн чистого доходу (NPV/інвестиції)
Простий строк окупності	років	2,6	Повернення вкладень через 2 роки і 7 місяців
Дисконтований строк окупності	років	3,1	Повернення вкладених коштів з урахуванням знецінення грошей за 3,1 року

Джерело: складено автором

Простий строк окупності становить 2,6 роки, дисконтований — 3,1 роки, що підтверджує швидке повернення капіталу навіть за консервативного сценарію.

Структура грошових потоків стабільна, із помірним ростом щороку, що забезпечує фінансову гнучкість і довгострокову ліквідність підприємства. Впровадження цього проєкту може слугувати базовим орієнтиром для цифрової трансформації аграрного виробництва.

Таблиця 3.11 – Прогноз грошових потоків проєкту, тис грн

Показник	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Усього
1	2	3	4	5	6	7	8
Інвестиційні витрати	-27976	0	0	0	0	0	-27976
Дохід (валовий), тис. грн	0	41000	44800	47400	49 600	51700	234500
Експлуатаційні витрати	0	-9500	-10100	-10800	-11 300	-11900	-53600
Чистий потік (CF)	-27976	31500	34700	36600	38300	39800	152924
Дисконтований потік (14%)	-27976	27631	26699	24850	22475	20969	94648

Джерело: складено автором

Порівняльний аналіз демонструє, що впровадження нової технологічної моделі забезпечує суттєве підвищення економічної ефективності виробництва: прибуток з 1 га зріс майже вдвічі, рентабельність – у 2,5 раза, а строк окупності повного комплексу інвестицій скоротився до 2,6 років (табл. 3.12).

Зменшення втрат урожаю та розширення джерел доходу за рахунок переробки жому та м'яси значно покращують структуру грошових потоків. Інтеграція точного землеробства, власного комбайна і агроаналітики перетворює виробництво з традиційної моделі в високорентабельний, інвестиційно-привабливий агробізнес, здатний адаптуватися до ринкових коливань і екологічних вимог. Це сприяє зниженню ризиків, пов'язаних із нестабільністю цін на основну продукцію. Завдяки використанню сучасних технологій збільшується точність планування ресурсів і операцій.

Власний комбайн дозволяє оперативно виконувати збиральні роботи, зменшуючи залежність від орендованої техніки. Агроаналітика забезпечує постійний моніторинг стану посівів і швидке прийняття обґрунтованих рішень.

У результаті підприємство отримує стабільну фінансову базу для подальшого розвитку та впровадження інновацій. Впровадження інноваційних підходів сприяє підвищенню конкурентоспроможності підприємства на ринку. Забезпечується більш ефективне використання виробничих ресурсів і зниження екологічного навантаження. Це створює передумови для довгострокового сталого розвитку аграрного бізнесу.

Таблиця 3.12 – Порівняльна ефективність старої та нової технологічної моделі вирощування цукрових буряків

Показник	Одиниця виміру	Стара модель	Нова модель (після модернізації)	Абсолютна зміна	Відносна зміна, %	Аналітичне пояснення
1	2	3	4	5	6	7
Урожайність	т/га	58,0	66,0	+8,0	+13,8%	Завдяки точному внесенню добрив, моніторингу NDVI та вчасним агроопераціям
Цукристість	%	17,8	18,4	+0,6	+3,4%	Вибір гібридів з підвищеним вмістом цукру, збалансоване живлення
Валова виручка з 1 га	грн/га	79740	112640	+32900	+41,3%	Зростання доходу від основної та побічної продукції (жом, м'яса)
Поточні витрати на 1 га	грн/га	38000	37500	–500	–1,3%	Незначне зниження за рахунок оптимізації добрив, ЗЗР, пального
Чистий прибуток з 1 га	грн/га	41740	75140	+33400	+80,0%	Додаткове джерело прибутку — побічна продукція та зменшення втрат урожаю
Рентабельність виробництва	%	77,9	200,4	+122,5 п.п.	×2,57	Економічна ефективність зросла майже втричі
Строк окупності інвестицій	років	—	2,6	—	—	Швидке повернення капіталовкладень завдяки високим доходам
NPV проекту	грн	—	30648000	—	—	Суттєва додана вартість у порівнянні з початковими витратами
IRR – внутрішня норма рентабельності	%	—	39,3	—	—	Вказує на інвестиційну привабливість і високу капітальну віддачу
Дохід від побічної продукції	грн/га	0	14300	+14300	—	Додаткове джерело прибутку, раніше не реалізовувалося
Питомі втрати при збиранні	%	4,2	0,5	–3,7	–88,1%	Завдяки власному комбайну втрати зведені до мінімуму

Джерело: складено автором

Отже, результати модернізації підтверджують високу економічну ефективність і привабливість проекту для інвесторів. Значення NPV, IRR та PI

суттєво перевищують нормативні межі, демонструючи високу віддачу на вкладений капітал і швидке повернення інвестицій. Завдяки впровадженню нової технологічної моделі вирощування, рентабельність виробництва зросла у 2,5 рази, а прибуток з 1 гектара — майже вдвічі. Зменшення втрат урожаю, використання точного землеробства та реалізація побічної продукції зміцнили фінансову стабільність підприємства. Таким чином, модернізація не лише забезпечує стійке зростання, а й формує новий стандарт ефективного агровиробництва.

ВИСНОВКИ

У результаті написання кваліфікаційної бакалаврської роботи на тему «Підвищення ефективності вирощування цукрових буряків» було здійснено комплексне теоретико-практичне дослідження та сформульовано наступні висновки й узагальнення:

1. Охарактеризовано сутність та значення цукрових буряків в агропромисловому комплексі України. Встановлено, що цукрові буряки є стратегічною технічною культурою, яка формує бурякоцукровий підкомплекс, забезпечує продовольчу, енергетичну й експортну безпеку країни, сприяє розвитку тваринництва, біоенергетики, органічного землеробства, покращує структуру сівозмін і екологічний стан ґрунтів.

2. Розглянуто основні фактори, що впливають на ефективність вирощування цукрових буряків. Визначено ключові агрокліматичні, агротехнічні, технологічні та кадрові чинники. Показано, що висока врожайність можлива лише за умов використання адаптованих гібридів, точного живлення, системного захисту рослин, належної механізації та підвищеної кваліфікації агроперсоналу.

3. Досліджено організаційно-економічну характеристику підприємства «БЦДСС ІБКЦБ НААН». Проаналізовано виробничу структуру, технічне забезпечення, систему управління та динаміку фінансових показників. Встановлено, що підприємство має стійку динаміку розвитку, високий рівень продуктивності праці та ефективно використовує науковий потенціал у сільському господарстві.

4. Проаналізовано динаміку та структуру виробництва цукрових буряків. У 2022–2024 рр. площі посіву зросли на 400 га (до 1900 га), урожайність — на 13 т/га (до 58 т/га), а валовий збір — на 63,3%. Виробництво ґрунтується на науково обґрунтованій сівозміні, механізації процесів і використанні гібридів власної селекції, що забезпечує ефективне функціонування галузі.

5. Оцінено ефективність вирощування цукрових буряків на підприємстві. Встановлено стабільно високі показники: урожайність — 58 т/га, цукристість —

17,8%, валовий прибуток — понад 33 тис. грн/га, рентабельність — 77,9%. Бурякове виробництво є провідним напрямом діяльності, що забезпечує фінансову стійкість господарства.

6. Обґрунтовано доцільність впровадження нових технологій у вирощування буряків. Результати свідчать про доцільність переходу до точного землеробства, придбання власного бурякозбирального комбайна та запуску міні-лінії переробки жому й меляси. Очікуваний ефект — зниження втрат при збиранні на 88%, підвищення врожайності до 66 т/га, зменшення витрат на 5,6% і диверсифікація доходів.

7. Розраховано економічну ефективність запропонованих заходів. Розрахунки засвідчили високу інвестиційну доцільність: $NPV = +30,65$ млн грн, $IRR = 39,3\%$, $PI = 2,1$, строк окупності — 2,6 року. Очікуване зростання валового прибутку до 75 тис. грн/га і рентабельності до 200% підтверджує ефективність стратегічних інновацій.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Гриценко А.С. Цукробурякове виробництво України: сучасний стан та тенденції розвитку бурякоسیючих підприємств. Науковий вісник Мукачівського державного університету. Серія Економіка. Випуск 1(7). URL: <https://salo.li/1021633>
2. Бондар В. С. Цукробуряковий підкомплекс України: напрями стабілізації та індикатори розвитку до 2020 року. *Економіка АПК*. 2014. №1. С. 20-29
- 3.Ткаченко Н.М., Кравченко І.Й. Цукрова промисловість України: минуле і сучасне; шляхи відновлення галузі. URL: <https://salo.li/7eD2722>
4. Присяжнюк О. І., Присяжнюк Л.М., Мельник С.І., Гринів С.М. Буряки цукрові – селекція, насінництво та технологія вирощування: монографія. Вінниця: ТОВ «ТВОРИ», 2022. 310 с.
5. Лихочвор В. В., Тирусь М. Л. Продуктивність цукрових буряків залежно від рівня удобрення та густоти стояння рослин в умовах Західного Лісостепу. Вісник Сумського національного аграрного університету. *Серія «Агрономія і біологія»*. 2018. Вип. №3(35). С. 44-47.
6. В Україні за 30 років врожайність цукрових буряків зросла удвічі. Agronews. URL: <https://agronews.ua/news/v-ukraini-za-30-rokiv-vrozhaynist-tsukrovykh-buriakiv-zrosla-udvichi> (дата звернення: 01.05.2025)
7. Томілін О.О. Проблеми розвитку цукробурякової галузі агропромислового комплексу. URL: <https://salo.li/c26961f>
8. Данилишин М.С. Стан бурякоцукрової галузі України та шляхи його удосконалення. *Економічні науки*. 2015. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/11_2015/106.pdf
9. Бездудний Г. І., Філоненко С. В. Урожайність цукрових буряків залежно від норм висіву насіння. *Актуальні проблеми вирощування та переробки продукції рослинництва: матеріали II наук.-практ. інтернет-конф.*, 17-18 квіт. 2014 р. Полтава, 2014. С. 10–13.

10. Борисюк В. С., Бомба М. І. Вплив рівнів удобрення на ріст і розвиток рослин цукрових буряків. *Вісник Львівського національного аграрного університету: агрономія*. 2012. № 16. С. 536–540.
11. Дмитришак М.Я., Мокрієнко В.А., Юник А.В. Морфобіологічні особливості та технологія вирощування технічних культур. Вінниця: «Нілан-ЛТД», 2017. 484 с.
12. Методичні вказівки для виконання практичних і самостійних робіт з «Рослинництва» (Модуль 3. Змістовий модуль 5. Коренебульбоплоди) студентами факультету плодоовочівництва, екології та захисту рослин підготовки за спеціальностями 203 – садівництво та виноградарство та 202 – захист і карантин рослин / Уманський НУС: Редакційно-видавничий відділ, 2019. 18 с.
13. Воецька О. Є., Чернега І. С., Цюндик О. Г. Могілянський М.О, Теплих І. В. Перспективи використання побічних продуктів цукрового виробництва. *Зернові продукти і комбікорми*, 2018, № 18.1. С. 37 - 43.
14. Чухліб А.В., Гузь М.М., Симоненко О.І. Виробництво цукрових буряків в Україні: статистико-прогностична оцінка. *Інфраструктура ринку*. Випуск №79. 2024. DOI: <https://doi.org/10.32782/infrastructure79-6>
15. Калетнік Г. М., Старосуд В. І., Амонс С. Е. Організаційно-економічні засади підвищення ефективності виробництва насіння цукрових буряків. *Економіка. Фінанси. Менеджмент: актуальні питання науки і практики*. 2017. № 10(26). С. 7-23
16. Парубок Н.В. Буряківництво в економіці сільськогосподарських підприємств. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2016. № 10. С. 447–451.
17. Ukraine sees higher 2024 sugar output, looks for new markets, union says. *Brecorder*. URL: <https://www.brecorder.com/news/40301986/ukraine-sees-higher-2024-sugar-output-looks-for-new-markets-union-says> (дата звернення: 01.05.2025)
18. Ukraine to formally halt sugar exports to EU as 2024 quota filled. *Reuters*. URL: <https://www.reuters.com/markets/commodities/ukraine-formally-halt-sugar-exports-eu-2024-quota-filled-2024-05-30/> (дата звернення: 01.05.2025)

19. Resource potential of Ukraine for the production of biofuels. *DOAJ*. URL: <https://doaj.org/article/e3c7306defdc48658a3dee5c34e26b49> (дата звернення: 01.05.2025)

20. Волоха М., Лазарчук М., Лебедєва О., Грубич М., Шепель Г. Статистична модель прогнозованого отримання біоетанолу з вироблених в Україні буряків цукрових (2019-2023рр.). *Новітні технології в АПК: дослідження та управління*. Випуск №35(49). 2024. DOI: [https://dx.doi.org/10.31473/2305-5987-2024-2-35\(49\)-12](https://dx.doi.org/10.31473/2305-5987-2024-2-35(49)-12)

21. Палилюлько М.І., Семенов О.М., Підлісний В.В. Вплив агротехнічних заходів на розвиток коренеїду цукрових буряків. *Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка*. Випуск №33. 2020. DOI: <https://doi.org/10.37406/2706-9052-2020-1-7>

22. Цукровий буряк: посів, врожайність, сорти та хвороби. *Weagro*. URL: <https://weagro.com.ua/blog/czukrovyj-buryak-posiv-vrozhajnist-sorty-ta-hvoroby> (дата звернення: 01.05.2025)

23. Каталог гібридів цукрового буряку. SESVANDERHARE. URL: <https://sv-ukraine.com.ua/images/Catalog-2022.pdf> (дата звернення: 01.05.2025)

24. Офіційний сайт підприємства «БЦДСС ІБКІЦБ НААН». URL: <https://bc-selecstation.com.ua/>

25. Загальна інформація про підприємство «БЦДСС ІБКІЦБ НААН». URL: https://youcontrol.com.ua/catalog/company_details/00494427/

26. Загальна інформація про підприємство «БЦДСС ІБКІЦБ НААН». URL: <https://vkursi.pro/card/btsdss-ibkitsb-naan-00494427>

27. Фінансова звітність підприємства «БЦДСС ІБКІЦБ НААН» за 2022 рік. URL: https://clarity-project.info/edr/00494427/yearly-finances?current_year=2022

28. Фінансова звітність підприємства «БЦДСС ІБКІЦБ НААН» за 2023 рік. URL: https://clarity-project.info/edr/00494427/yearly-finances?current_year=2023

29. Фінансова звітність підприємства «БЦДСС ІБКІЦБ НААН» за 2024 рік. URL: https://clarity-project.info/edr/00494427/yearly-finances?current_year=2024

30. Скіп П. Підвищення економічної ефективності бурякоцукрового виробництва. *Інноваційний розвиток та безпека підприємств в умовах неоіндустріального суспільства*. 2020. URL:

<https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/19041/1/448-449.pdf>

31. Томашевська О. А. Проблеми розвитку та підвищення економічної ефективності виробництва цукрових буряків. *Проблеми економіки*. 2017. № 2. С. 347–352.

32. Малаховська В.О., Трикіна Н.М., Кулик Г.А. Формування продуктивності цукрових буряків при застосуванні регулятора росту біолан в центральній Україні. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.31210/visnyk2022.01.06>

33. Котченко М. В., Січовий В. В., Кулик І. О. Застосування біопрепарату «Біолан» при вирощуванні гібридів кукурудзи різних морфотипів в умовах Північного Степу України. *Передгірне та Гірське Землеробство і Тваринництво*, 62, 2017, 81–90.

34. Сидякіна О. В., Мелієшко І. В. Використання рістстимулюючих речовин у технології вирощування кукурудзи на зерно. У *Перспективні напрями та інноваційні досягнення аграрної науки: Матеріали II Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції, присвяченої К. І. Тархову* (Херсон). 2020.

35. Заболотний О. І., Заболотна А. В. Ефективність застосування регуляторів росту при вирощуванні огірка. *Молодий вчений*, 2(17), 32–35.

ДОДАТКИ

Додаток А

Фінансова звітність підприємства «БЦДСС ІБКІЦБ НААН» за 2022 рік

Баланс (Звіт про фінансовий стан)

Актив

Назва рядка	Код рядка	На початок звітного періоду, тис. грн.	На кінець звітного періоду, тис. грн.
I. Необоротні активи Нематеріальні активи	1000	19 128.00	19 128.00
первісна вартість	1001	19 155.00	19 155.00
накопичена амортизація	1002	27.00	27.00
Незавершені капітальні інвестиції	1005	718.00	718.00
Основні засоби	1010	18 429.00	19 831.00
первісна вартість	1011	46 903.00	50 749.00
знос	1012	28 474.00	30 918.00
Інвестиційна нерухомість	1015	0.00	
первісна вартість	1016	0.00	
знос	1017	0.00	
Довгострокові біологічні активи	1020	246.00	307.00
первісна вартість	1021	251.00	312.00
накопичена амортизація	1022	5.00	5.00
Довгострокові фінансові інвестиції: які обліковуються за методом участі в капіталі інших підприємств	1030	0.00	
інші фінансові інвестиції	1035	0.00	
Довгострокова дебіторська заборгованість	1040	0.00	
Відстрочені податкові активи	1045	0.00	
Гудвіл	1050	0.00	
Відстрочені аквізиційні витрати	1060	0.00	
Залишок коштів у централізованих страхових резервних фондах	1065	0.00	
Інші необоротні активи	1090	0.00	
Усього за розділом I	1095	38 521.00	39 984.00
II. Оборотні активи Запаси	1100	31 681.00	44 875.00
Виробничі запаси	1101	4 164.00	5 137.00
Незавершене виробництво	1102	7 898.00	15 946.00
Готова продукція	1103	19 154.00	22 823.00
Товари	1104	465.00	969.00
Поточні біологічні активи	1110	178.00	156.00
Депозити перестрахування	1115	0.00	
Векселі одержані	1120	0.00	
Дебіторська заборгованість за продукцію, товари, роботи, послуги	1125	414.00	472.00
Дебіторська заборгованість за розрахунками: за виданими авансами	1130	0.00	
з бюджетом	1135	1.00	
у тому числі з податку на прибуток	1136	0.00	
з нарахованих доходів	1140	0.00	
із внутрішніх розрахунків	1145	0.00	
Інша поточна дебіторська заборгованість	1155	288.00	123.00

Поточні фінансові інвестиції	1160	0.00	
Гроші та їх еквіваленти	1165	619.00	608.00
Готівка	1166	15.00	9.00
Рахунки в банках	1167	604.00	599.00
Витрати майбутніх періодів	1170	49.00	47.00
Частка перестраховика у страхових резервах	1180	0.00	
у тому числі в: резервах довгострокових зобов'язань	1181	0.00	
резервах збитків або резервах належних виплат	1182	0.00	
резервах незароблених премій	1183	0.00	
інших страхових резервах	1184	0.00	
Інші оборотні активи	1190	54.00	673.00
Усього за розділом II	1195	33 284.00	46 954.00
III. Необоротні активи, утримувані для продажу, та групи вибуття	1200	0.00	
Баланс	1300	71 805.00	86 938.00

Пасив

Назва рядка	Код рядка	На початок звітного періоду, тис. грн.	На кінець звітного періоду, тис. грн.
I. Власний капітал Зареєстрований (пайовий) капітал	1400	34 203.00	34 203.00
Внески до незареєстрованого статутного капіталу	1401	0.00	
Капітал у дооцінках	1405	226.00	226.00
Додатковий капітал	1410	3.00	3.00
Емісійний дохід	1411	0.00	
Накопичені курсові різниці	1412	0.00	
Резервний капітал	1415	27 943.00	29 143.00
Нерозподілений прибуток (непокритий збиток)	1420	0.00	
Неоплачений капітал	1425	0.00	
Вилучений капітал	1430	0.00	
Інші резерви	1435	0.00	
Усього за розділом I	1495	62 375.00	63 575.00
II. Довгострокові зобов'язання і забезпечення Відстрочені податкові зобов'язання	1500	0.00	
Пенсійні зобов'язання	1505	0.00	
Довгострокові кредити банків	1510	0.00	
Інші довгострокові зобов'язання	1515	0.00	
Довгострокові забезпечення	1520	0.00	
Довгострокові забезпечення витрат персоналу	1521	0.00	
Цільове фінансування	1525	0.00	
Благодійна допомога	1526	0.00	
Страхові резерви	1530	0.00	
у тому числі: резерв довгострокових зобов'язань	1531	0.00	
резерв збитків або резерв належних виплат	1532	0.00	
резерв незароблених премій	1533	0.00	

інші страхові резерви	1534	0.00	
Інвестиційні контракти	1535	0.00	
Призовий фонд	1540	0.00	
Резерв на виплату джек-поту	1545	0.00	
Усього за розділом II	1595	0.00	0.00
III. Поточні зобов'язання і забезпечення	1600	0.00	6 840.00
Короткострокові кредити банків			
Векселі видані	1605	0.00	
Поточна кредиторська заборгованість за: довгостроковими зобов'язаннями	1610	0.00	
товари, роботи, послуги	1615	1 511.00	9 504.00
розрахунками з бюджетом	1620	1 014.00	1 510.00
у тому числі з податку на прибуток	1621	0.00	
розрахунками зі страхування	1625	409.00	293.00
розрахунками з оплати праці	1630	1 862.00	1 438.00
за одержаними авансами	1635	43.00	805.00
за розрахунками з учасниками	1640	0.00	
із внутрішніх розрахунків	1645	0.00	
за страховою діяльністю	1650	0.00	
Поточні забезпечення	1660	4 540.00	2 947.00
Доходи майбутніх періодів	1665	0.00	
Відстрочені комісійні доходи від перестраховиків	1670	0.00	
Інші поточні зобов'язання	1690	51.00	26.00
Усього за розділом III	1695	9 430.00	23 363.00
IV. Зобов'язання, пов'язані з необоротними активами, утримуваними для продажу, та групами вибуття	1700	0.00	
V. Чиста вартість активів недержавного пенсійного фонду	1800	0.00	
Баланс	1900	71 805.00	86 938.00

Звіт про фінансові результати (Звіт про сукупний дохід)

Фінансові результати

Назва рядка	Код рядка	За звітний період, тис. грн	За аналогічний період попереднього року, тис. грн
Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	2000	76 358.00	105 934.00
Чисті зароблені страхові премії	2010		0.00
Премії підписані, валова сума	2011		0.00
Премії, передані у перестраховування	2012		0.00
Зміна резерву незароблених премій, валова сума	2013		0.00
Зміна частки перестраховиків у резерві незароблених премій	2014		0.00
Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг)	2050	57 905.00	67 953.00
Чисті понесені збитки за страховими виплатами	2070		0.00
Валовий: прибуток	2090	18 453.00	37 981.00
Дохід (витрати) від зміни у резервах довгострокових зобов'язань	2105		0.00

Дохід (витрати) від зміни інших страхових резервів	2110		0.00
Зміна інших страхових резервів, валова сума	2111		0.00
Зміна частки перестраховиків в інших страхових резервах	2112		0.00
Інші операційні доходи	2120	825.00	1 729.00
Дохід від зміни вартості активів, які оцінюються за справедливою вартістю	2121		0.00
Дохід від первісного визнання біологічних активів і сільськогосподарської продукції	2122		0.00
Дохід від використання коштів, вивільнених від оподаткування	2123		0.00
Адміністративні витрати	2130	5 635.00	8 659.00
Витрати на збут	2150	2 035.00	1 738.00
Інші операційні витрати	2180	10 242.00	19 911.00
Витрат від зміни вартості активів, які оцінюються за справедливою вартістю	2181		0.00
Витрат від первісного визнання біологічних активів і сільськогосподарської продукції	2182		0.00
Фінансовий результат від операційної діяльності: прибуток	2190	1 366.00	9 402.00
Дохід від участі в капіталі	2200		0.00
Інші фінансові доходи	2220	9.00	60.00
Інші доходи	2240	12.00	134.00
Дохід від благодійної допомоги	2241		0.00
Фінансові витрати	2250	95.00	264.00
Втрати від участі в капіталі	2255		0.00
Інші витрати	2270	92.00	0.00
Прибуток (збиток) від впливу інфляції на монетарні статті	2275		0.00
Фінансовий результат до оподаткування: прибуток	2290	1 200.00	9 332.00
Витрати (дохід) з податку на прибуток	2300		0.00
Прибуток (збиток) від припиненої діяльності після оподаткування	2305		0.00
Чистий фінансовий результат: прибуток	2350	1 200.00	9 332.00

Додаток Б

Фінансова звітність підприємства «БЦДСС ІБКІЦБ НААН» за 2023 рік

Баланс (Звіт про фінансовий стан)

Актив

Назва рядка	Код рядка	На початок звітного періоду, тис. грн.	На кінець звітного періоду, тис. грн.
I. Необоротні активи Нематеріальні активи	1000	19 128.00	19 128.00
первісна вартість	1001	19 155.00	19 155.00
накопичена амортизація	1002	27.00	27.00
Незавершені капітальні інвестиції	1005	718.00	718.00
Основні засоби	1010	19 831.00	17 502.00
первісна вартість	1011	50 749.00	50 803.00
знос	1012	30 918.00	33 301.00
Інвестиційна нерухомість	1015	0.00	
первісна вартість	1016	0.00	
знос	1017	0.00	
Довгострокові біологічні активи	1020	307.00	218.00
первісна вартість	1021	312.00	223.00
накопичена амортизація	1022	5.00	5.00
Довгострокові фінансові інвестиції: які обліковуються за методом участі в капіталі інших підприємств	1030	0.00	
інші фінансові інвестиції	1035	0.00	
Довгострокова дебіторська заборгованість	1040	0.00	
Відстрочені податкові активи	1045	0.00	
Гудвіл	1050	0.00	
Відстрочені аквізиційні витрати	1060	0.00	
Залишок коштів у централізованих страхових резервних фондах	1065	0.00	
Інші необоротні активи	1090	0.00	
Усього за розділом I	1095	39 984.00	37 566.00
II. Оборотні активи Запаси	1100	44 875.00	54 251.00
Виробничі запаси	1101	5 137.00	6 322.00
Незавершене виробництво	1102	15 946.00	18 285.00
Готова продукція	1103	22 823.00	29 026.00
Товари	1104	969.00	618.00
Поточні біологічні активи	1110	156.00	166.00
Депозити перестрахування	1115	0.00	
Векселі одержані	1120	0.00	
Дебіторська заборгованість за продукцію, товари, роботи, послуги	1125	472.00	359.00
Дебіторська заборгованість за розрахунками: за виданими авансами	1130	0.00	
з бюджетом	1135	0.00	1.00
у тому числі з податку на прибуток	1136	0.00	
з нарахованих доходів	1140	0.00	
із внутрішніх розрахунків	1145	0.00	
Інша поточна дебіторська заборгованість	1155	123.00	157.00
Поточні фінансові інвестиції	1160	0.00	
Гроші та їх еквіваленти	1165	608.00	577.00

Готівка	1166	9.00	
Рахунки в банках	1167	599.00	577.00
Витрати майбутніх періодів	1170	47.00	40.00
Частка перестраховика у страхових резервах	1180	0.00	
у тому числі в: резервах довгострокових зобов'язань	1181	0.00	
резервах збитків або резервах належних виплат	1182	0.00	
резервах незароблених премій	1183	0.00	
інших страхових резервах	1184	0.00	
Інші оборотні активи	1190	673.00	960.00
Усього за розділом II	1195	46 954.00	56 511.00
III. Необоротні активи, утримувані для продажу, та групи вибуття	1200	0.00	
Баланс	1300	86 938.00	94 077.00

Пасив

Назва рядка	Код рядка	На початок звітної періоду, тис. грн.	На кінець звітної періоду, тис. грн.
I. Власний капітал Зареєстрований (пайовий) капітал	1400	34 203.00	34 203.00
Внески до незареєстрованого статутного капіталу	1401	0.00	
Капітал у дооцінках	1405	226.00	226.00
Додатковий капітал	1410	3.00	3.00
Емісійний дохід	1411	0.00	
Накопичені курсові різниці	1412	0.00	
Резервний капітал	1415	29 143.00	30 925.00
Нерозподілений прибуток (непокритий збиток)	1420	0.00	
Неоплачений капітал	1425	0.00	
Вилучений капітал	1430	0.00	
Інші резерви	1435	0.00	
Усього за розділом I	1495	63 575.00	65 357.00
II. Довгострокові зобов'язання і забезпечення Відстрочені податкові зобов'язання	1500	0.00	
Пенсійні зобов'язання	1505	0.00	
Довгострокові кредити банків	1510	0.00	
Інші довгострокові зобов'язання	1515	0.00	
Довгострокові забезпечення	1520	0.00	
Довгострокові забезпечення витрат персоналу	1521	0.00	
Цільове фінансування	1525	0.00	
Благодійна допомога	1526	0.00	
Страхові резерви	1530	0.00	
у тому числі: резерв довгострокових зобов'язань	1531	0.00	
резерв збитків або резерв належних виплат	1532	0.00	
резерв незароблених премій	1533	0.00	
інші страхові резерви	1534	0.00	
Інвестиційні контракти	1535	0.00	

Призовий фонд	1540	0.00	
Резерв на виплату джек-поту	1545	0.00	
Усього за розділом II	1595	0.00	0.00
III. Поточні зобов'язання і забезпечення	1600	6 840.00	7 404.00
Короткострокові кредити банків			
Векселі видані	1605	0.00	
Поточна кредиторська заборгованість за:	1610	0.00	
довгостроковими зобов'язаннями			
товари, роботи, послуги	1615	9 504.00	11 927.00
розрахунками з бюджетом	1620	1 510.00	747.00
у тому числі з податку на прибуток	1621	0.00	
розрахунками зі страхування	1625	293.00	220.00
розрахунками з оплати праці	1630	1 438.00	1 200.00
за одержаними авансами	1635	805.00	4 849.00
за розрахунками з учасниками	1640	0.00	
із внутрішніх розрахунків	1645	0.00	
за страховою діяльністю	1650	0.00	
Поточні забезпечення	1660	2 947.00	2 353.00
Доходи майбутніх періодів	1665	0.00	
Відстрочені комісійні доходи від	1670	0.00	
перестраховиків			
Інші поточні зобов'язання	1690	26.00	20.00
Усього за розділом III	1695	23 363.00	28 720.00
IV. Зобов'язання, пов'язані з	1700	0.00	
необоротними активами, утримуваними			
для продажу, та групами вибуття			
V. Чиста вартість активів недержавного	1800	0.00	
пенсійного фонду			
Баланс	1900	86 938.00	94 077.00

Звіт про фінансові результати (Звіт про сукупний дохід)

Фінансові результати

Назва рядка	Код рядка	За звітний період, тис. грн.	За аналогічний період попереднього року, тис. грн.
Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	2000	84 724.00	76 358.00
Чисті зароблені страхові премії	2010		0.00
Премії підписані, валова сума	2011		0.00
Премії, передані у перестраховування	2012		0.00
Зміна резерву незароблених премій, валова сума	2013		0.00
Зміна частки перестраховиків у резерві незароблених премій	2014		0.00
Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг)	2050	63 581.00	57 905.00
Чисті понесені збитки за страховими виплатами	2070		0.00
Валовий: прибуток	2090	21 143.00	18 453.00
Дохід (витрати) від зміни у резервах довгострокових зобов'язань	2105		0.00
Дохід (витрати) від зміни інших страхових резервів	2110		0.00

Зміна інших страхових резервів, валова сума	2111		0.00
Зміна частки перестраховиків в інших страхових резервах	2112		0.00
Інші операційні доходи	2120	1 018.00	825.00
Дохід від зміни вартості активів, які оцінюються за справедливою вартістю	2121		0.00
Дохід від первісного визнання біологічних активів і сільськогосподарської продукції	2122		0.00
Дохід від використання коштів, вивільнених від оподаткування	2123		0.00
Адміністративні витрати	2130	5 526.00	5 635.00
Витрати на збут	2150	2 326.00	2 035.00
Інші операційні витрати	2180	12 496.00	10 242.00
Витрат від зміни вартості активів, які оцінюються за справедливою вартістю	2181		0.00
Витрат від первісного визнання біологічних активів і сільськогосподарської продукції	2182		0.00
Фінансовий результат від операційної діяльності: прибуток	2190	1 813.00	1 366.00
Дохід від участі в капіталі	2200		0.00
Інші фінансові доходи	2220	877.00	9.00
Інші доходи	2240	164.00	12.00
Дохід від благодійної допомоги	2241		0.00
Фінансові витрати	2250	1 047.00	95.00
Втрати від участі в капіталі	2255		0.00
Інші витрати	2270	25.00	92.00
Прибуток (збиток) від впливу інфляції на монетарні статті	2275		0.00
Фінансовий результат до оподаткування: прибуток	2290	1 782.00	1 200.00
Витрати (дохід) з податку на прибуток	2300		0.00
Прибуток (збиток) від припиненої діяльності після оподаткування	2305		0.00
Чистий фінансовий результат: прибуток	2350	1 782.00	1 200.00

Додаток В

Фінансова звітність підприємства «БЦДСС ІБКІЦБ НААН» за 2024 рік**Баланс (Звіт про фінансовий стан)****Актив**

Назва рядка	Код рядка	На початок звітного періоду, тис. грн.	На кінець звітного періоду, тис. грн.
I. Необоротні активи Нематеріальні активи	1000	19 128.00	19 128.00
первісна вартість	1001	19 155.00	19 155.00
накопичена амортизація	1002	27.00	27.00
Незавершені капітальні інвестиції	1005	718.00	718.00
Основні засоби	1010	17 502.00	15 474.00
первісна вартість	1011	50 803.00	51 410.00
знос	1012	33 301.00	35 936.00
Інвестиційна нерухомість	1015	0.00	
первісна вартість	1016	0.00	
знос	1017	0.00	
Довгострокові біологічні активи	1020	218.00	228.00
первісна вартість	1021	223.00	233.00
накопичена амортизація	1022	5.00	5.00
Довгострокові фінансові інвестиції: які обліковуються за методом участі в капіталі інших підприємств	1030	0.00	
інші фінансові інвестиції	1035	0.00	
Довгострокова дебіторська заборгованість	1040	0.00	
Відстрочені податкові активи	1045	0.00	
Гудвіл	1050	0.00	
Відстрочені аквізиційні витрати	1060	0.00	
Залишок коштів у централізованих страхових резервних фондах	1065	0.00	
Інші необоротні активи	1090	0.00	
Усього за розділом I	1095	37 566.00	35 548.00
II. Оборотні активи Запаси	1100	54 251.00	53 437.00
Виробничі запаси	1101	6 322.00	10 469.00
Незавершене виробництво	1102	18 285.00	15 125.00
Готова продукція	1103	29 026.00	26 686.00
Товари	1104	618.00	1 157.00
Поточні біологічні активи	1110	166.00	148.00
Депозити перестрахування	1115	0.00	
Векселі одержані	1120	0.00	
Дебіторська заборгованість за продукцію, товари, роботи, послуги	1125	359.00	1 338.00
Дебіторська заборгованість за розрахунками: за виданими авансами	1130	0.00	
з бюджетом	1135	1.00	141.00
у тому числі з податку на прибуток	1136	0.00	
з нарахованих доходів	1140	0.00	
із внутрішніх розрахунків	1145	0.00	
Інша поточна дебіторська заборгованість	1155	157.00	156.00
Поточні фінансові інвестиції	1160	0.00	
Гроші та їх еквіваленти	1165	577.00	574.00

Готівка	1166	0.00	
Рахунки в банках	1167	577.00	574.00
Витрати майбутніх періодів	1170	40.00	29.00
Частка перестраховика у страхових резервах	1180	0.00	
у тому числі в: резервах довгострокових зобов'язань	1181	0.00	
резервах збитків або резервах належних виплат	1182	0.00	
резервах незароблених премій	1183	0.00	
інших страхових резервах	1184	0.00	
Інші оборотні активи	1190	960.00	743.00
Усього за розділом II	1195	56 511.00	56 566.00
III. Необоротні активи, утримувані для продажу, та групи вибуття	1200	0.00	
Баланс	1300	94 077.00	92 114.00

Пасив

Назва рядка	Код рядка	На початок звітної періоду, тис. грн.	На кінець звітної періоду, тис. грн.
I. Власний капітал Зареєстрований (пайовий) капітал	1400	34 203.00	34 203.00
Внески до незареєстрованого статутного капіталу	1401	0.00	
Капітал у дооцінках	1405	226.00	226.00
Додатковий капітал	1410	3.00	3.00
Емісійний дохід	1411	0.00	
Накопичені курсові різниці	1412	0.00	
Резервний капітал	1415	30 925.00	33 351.00
Нерозподілений прибуток (непокритий збиток)	1420	0.00	
Неоплачений капітал	1425	0.00	
Вилучений капітал	1430	0.00	
Інші резерви	1435	0.00	
Усього за розділом I	1495	65 357.00	67 783.00
II. Довгострокові зобов'язання і забезпечення Відстрочені податкові зобов'язання	1500	0.00	
Пенсійні зобов'язання	1505	0.00	
Довгострокові кредити банків	1510	0.00	
Інші довгострокові зобов'язання	1515	0.00	
Довгострокові забезпечення	1520	0.00	
Довгострокові забезпечення витрат персоналу	1521	0.00	
Цільове фінансування	1525	0.00	
Благодійна допомога	1526	0.00	
Страхові резерви	1530	0.00	
у тому числі: резерв довгострокових зобов'язань	1531	0.00	
резерв збитків або резерв належних виплат	1532	0.00	
резерв незароблених премій	1533	0.00	
інші страхові резерви	1534	0.00	
Інвестиційні контракти	1535	0.00	

Призовий фонд	1540	0.00	
Резерв на виплату джек-поту	1545	0.00	
Усього за розділом II	1595	0.00	0.00
III. Поточні зобов'язання і забезпечення	1600	7 404.00	5 707.00
Короткострокові кредити банків			
Векселі видані	1605	0.00	
Поточна кредиторська заборгованість за:	1610	0.00	
довгостроковими зобов'язаннями			
товари, роботи, послуги	1615	11 927.00	9 063.00
розрахунками з бюджетом	1620	747.00	586.00
у тому числі з податку на прибуток	1621	0.00	
розрахунками зі страхування	1625	220.00	200.00
розрахунками з оплати праці	1630	1 200.00	1 187.00
за одержаними авансами	1635	4 849.00	3 420.00
за розрахунками з учасниками	1640	0.00	
із внутрішніх розрахунків	1645	0.00	
за страховою діяльністю	1650	0.00	
Поточні забезпечення	1660	2 353.00	3 922.00
Доходи майбутніх періодів	1665	0.00	
Відстрочені комісійні доходи від	1670	0.00	
перестраховиків			
Інші поточні зобов'язання	1690	20.00	246.00
Усього за розділом III	1695	28 720.00	24 331.00
IV. Зобов'язання, пов'язані з	1700	0.00	
необоротними активами, утримуваними			
для продажу, та групами вибуття			
V. Чиста вартість активів недержавного	1800	0.00	
пенсійного фонду			
Баланс	1900	94 077.00	92 114.00

Звіт про фінансові результати (Звіт про сукупний дохід)

Фінансові результати

Назва рядка	Код рядка	За звітний період, тис. грн.	За аналогічний період попереднього року, тис. грн.
Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	2000	100 839.00	84 724.00
Чисті зароблені страхові премії	2010		0.00
Премії підписані, валова сума	2011		0.00
Премії, передані у перестраховування	2012		0.00
Зміна резерву незароблених премій, валова сума	2013		0.00
Зміна частки перестраховиків у резерві незароблених премій	2014		0.00
Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг)	2050	81 820.00	63 581.00
Чисті понесені збитки за страховими виплатами	2070		0.00
Валовий: прибуток	2090	19 019.00	21 143.00
Дохід (витрати) від зміни у резервах довгострокових зобов'язань	2105		0.00
Дохід (витрати) від зміни інших страхових резервів	2110		0.00

Зміна інших страхових резервів, валова сума	2111		0.00
Зміна частки перестраховиків в інших страхових резервах	2112		0.00
Інші операційні доходи	2120	5 152.00	1 018.00
Дохід від зміни вартості активів, які оцінюються за справедливою вартістю	2121		0.00
Дохід від первісного визнання біологічних активів і сільськогосподарської продукції	2122		0.00
Дохід від використання коштів, вивільнених від оподаткування	2123		0.00
Адміністративні витрати	2130	6 961.00	5 526.00
Витрати на збут	2150	336.00	2 326.00
Інші операційні витрати	2180	14 371.00	12 496.00
Витрат від зміни вартості активів, які оцінюються за справедливою вартістю	2181		0.00
Витрат від первісного визнання біологічних активів і сільськогосподарської продукції	2182		0.00
Фінансовий результат від операційної діяльності: прибуток	2190	2 503.00	1 813.00
Дохід від участі в капіталі	2200		0.00
Інші фінансові доходи	2220	538.00	877.00
Інші доходи	2240	606.00	164.00
Дохід від благодійної допомоги	2241		0.00
Фінансові витрати	2250	1 169.00	1 047.00
Втрати від участі в капіталі	2255		0.00
Інші витрати	2270	52.00	25.00
Прибуток (збиток) від впливу інфляції на монетарні статті	2275		0.00
Фінансовий результат до оподаткування: прибуток	2290	2 426.00	1 782.00
Витрати (дохід) з податку на прибуток	2300		0.00
Прибуток (збиток) від припиненої діяльності після оподаткування	2305		0.00
Чистий фінансовий результат: прибуток	2350	2 426.00	1 782.00

ЗВІТ ПОДІБНОСТІ



Дата звіту 5/11/2025
Дата редагування ---



 Звіт не був оцінений

Звіт подібності

метадані

Назва організації
Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman KNEU

Заголовок
Підвищення ефективності вирощування цукрових буряків

Автор
Науковий керівник / Експерт
Шовкопляс Олексія Костянтиновича САС

підрозділ
кафедра бізнес-економіки та підприємництва

Обсяг знайдених подібностей

Коефіцієнт подібності визначає, який відсоток тексту по відношенню до загального обсягу тексту було знайдено в різних джерелах. Зверніть увагу, що високі значення коефіцієнта не автоматично означають плагіат. Звіт має аналізувати компетентна / уповноважена особа.



Тривога

У цьому розділі ви знайдете інформацію щодо текстових спотворень. Ці спотворення в тексті можуть говорити про **МОЖЛИВІ** маніпуляції в тексті. Спотворення в тексті можуть мати навмисний характер, але частіше характер технічних помилок при конвертації документа та його збереженні, тому ми рекомендуємо вам підходити до аналізу цього модуля відповідально. У разі виникнення запитань, просимо звертатися до нашої служби підтримки.

Заміна букв		3
Інтервали		0
Мікропробіли		6
Білі знаки		0
Парафрази (SmartMarks)		97

ПРОТОКОЛ АНАЛІЗУ ЗВІТУ ПОДІБНОСТІ НАУКОВИМ КЕРІВНИКОМ

Заявляю, що я ознайомився з Повним звітом подібності, який був згенерований системою виявлення і запобігання плагіату щодо роботи:

Автор : Шовкопляс Олексій Костянтинович

Тема КБР: Підвищення ефективності вирощування цукрових буряків

Науковий керівник: Сас Ірина Сергіївна

Підрозділ: бізнес-економіки та підприємництва

Коефіцієнт подібності 1: 16,16 %

Коефіцієнт подібності 2: 7,49 %

Після аналізу Звіту подібності констатую наступне:

✓ виявлені в роботі запозичення є сумнівними і не мають ознак плагіату.

Тому робота визнається самостійною і допускається до захисту.

Обґрунтування: Коефіцієнт подібності 1 становить 16,16 %, коефіцієнт подібності 2 – 7,49 %, які сформовані наступним чином: розділ 1 - наводиться загальновідомий опис понять, їх класифікації, методи дослідження, які широко розповсюджені в навчальній літературі; розділ 2 – використовуються стандарти описові таблиці, наводиться інформаційна довідка про підприємство; розділ 3- стандартний опис методів дослідження та їх результатів. Суттєвих запозичень, які мають масовий характер, масових запозичень з інших дипломних робіт в роботі не виявлено.

*Науковий керівник:
доцент кафедри бізнес-економіки та
підприємництва,
кандидат економічних наук, доцент*

Ірина САС

15 травня 2025 р.