

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО**

Механіко-технологічний факультет

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

Технічний сервіс та системи в АПК

проф. \_\_\_\_\_ В.А. Дідур

“\_\_” \_\_\_\_\_ 2019 року

**Пояснювальна записка**

до дипломного проекту  
здобувача ступеня вищої освіти Бакалавр

на тему: «РОЗРОБКА МЕХАНІЗОВАНОЇ ПОТОКОВО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ  
ЛІНІЇ ДОСТАВКИ І РОЗДАВАННЯ КОРМІВ ДЛЯ СВИНОФЕРМИ  
ПРИВАТНОГО ПІДПРИЄМСТВА «НИКИШЕНКО»  
МЕЛІТОПОЛЬСЬКОГО РАЙОНУ ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ З  
РОЗРОБКОЮ МОБІЛЬНОГО КОРМОРОЗДАВАЧА»

**43ТСД.126.000000ПЗ**

Виконав: студент 2 курсу 22САІ групи

Спеціальності 208 Агроінженерія

Освітня програма Агроінженерія

\_\_\_\_\_ В.Д. Яровий

Керівник ст. викл. \_\_\_\_\_ С.В. Дереза

Консультант ст. викл. \_\_\_\_\_ М.В. Зоря

Нормоконтроль доц. \_\_\_\_\_ В.В. Паніна

Рецензент

\_\_\_\_\_ (підпис)

\_\_\_\_\_ (ініціали та прізвище)

**Мелітополь  
2019**

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО**

Інститут, факультет МТ

Кафедра Технічний сервіс та системи в АПК

Ступінь вищої освіти Бакалавр

Спеціальність 208 Агроінженерія

Освітня програма Агроінженерія  
(назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри ТСС в АПК

проф. \_\_\_\_\_ В.А. Дідур

«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_ року

**З А В Д А Н Н Я**  
**НА ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ СТУДЕНТУ**

**Яровому Володимирі Дмитровичу**

(прізвище, ім'я, по батькові)

1 Тема проекту (роботи) «Розробка механізованої потоково-технологічної лінії доставки і роздавання кормів для свиноферми приватного підприємства «Никишенко» Мелітопольського району Запорізької області з розробкою мобільного кормороздавача».

керівник проекту (роботи)

ст. викладач Дерега Сергій Володимирович

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

затверджені наказом ректора університету від «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_ року № \_\_\_\_\_ .

2 Строк подання студентом проекту (роботи) \_\_\_\_\_ р.

3 Вихідні дані до проекту (роботи) нормативні документи, річні звіти господарства.

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

1. Характеристика та аналіз виробничої діяльності господарства

2. Розрахунок технологічного процесу роздавання кормів на фермі

3. Розробка конструкції роздавача кормів

4. Технічний сервіс машин та обладнання свиноферми

5. Охорона праці

6. Техніко-економічне обґрунтування проекту

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

1. Схема варіантів технологічної лінії доставки і роздавання кормів

2. Кормороздавач мобільний для свиноферми. Вид загальний

3. Шнек дозуючий. Складальний кресленик

4. Робочі кресленики деталей

5. Річний план-графік ТО машин і обладнання свиноферми

6. Логіко-імітаційна модель формування аварійних та травмонебезпечних ситуацій при експлуатації обладнання лінії роздавання кормів

## 6 Консультанти розділів проекту (роботи)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
V	ст. викл. Зоря М.В.		

7 Дата видачі завдання \_\_\_\_\_

## КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проекту (роботи)	Строк виконання етапів проекту (роботи)	Примітка
1	Аналіз виробничої діяльності господарства		
2	Технологічні розрахунки проекту		
3	Розробка конструкції кормороздавача		
4	Технічний сервіс машин та обладнання		
5	Охорона праці		
6	Техніко-економічні розрахунки		
7	Оформлення і підписання проекту		

Студент \_\_\_\_\_  
(підпис)

В.Д. Яровий  
(ініціали та прізвище)

Керівник проекту (роботи) \_\_\_\_\_  
(підпис)

С.В. Дереза  
(ініціали та прізвище)



## РЕФЕРАТ

Дипломний проект: 77 сторінок комп'ютерного тексту пояснювальної записки, 6 розділів, 29 літературних джерел.

Графічна частина проекту – 6 аркушів формату А1.

**Об'єкт розробки** – технологічний процес роздавання кормів на свинофермі.

**Мета проекту** – зменшення питомих приведених витрат та підвищення продуктивності праці за рахунок потокової механізації технологічного процесу роздавання кормів на свинофермі.

В проекті на прикладі приватного підприємства «Никищенко» Мелітопольського району Запорізької області зроблено аналіз динаміки розвитку галузей рослинництва й тваринництва та структури витрат на виробництво їх продукції. Обґрунтовано технологічний процес роздавання кормів, зокрема кормових повнораціонних сумішей безпосередньо у виробничому приміщенні. Виконані технологічні розрахунки, які спрямовані на підвищення рівня механізації технологічного процесу роздавання кормів. В якості конструкторської розробки в проекті представлено мобільний кормороздавач рідких та напіврідких кормів. Розроблені питання по технічному сервісу машин та обладнання свиноферми. Сформульовані основні положення з охорони праці, а також запропоновані заходи щодо охорони праці та довкілля при виробництві продукції тваринництва. Проведено техніко-економічне обґрунтування проектних рішень.

**Ключові слова:** АНАЛІЗ ВИРОБНИЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ, СВИНОФЕРМА, РІВЕНЬ МЕХАНІЗАЦІЇ, КОРМИ, РОЗДАВАННЯ, ТЕХНОЛОГІЧНА ЛІНІЯ, ПРОДУКТИВНІСТЬ, КОРМОРОЗДАВАЧ, ОХОРОНА ПРАЦІ, ТЕХНІЧНИЙ СЕРВІС, ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ.

## З М І С Т

Вступ	8
1 Аналіз виробничої діяльності приватного підприємства «Никищенко» Мелітопольського району Запорізької області	9
1.1 Загальна характеристика господарства	9
1.2 Виробництво продукції рослинництва	10
1.3 Виробництво продукції тваринництва	12
1.4 Висновки по розділу. Обґрунтування теми проекту	18
2 Розробка механізованої потоково-технологічної лінії доставки і роздавання кормів для свиноферми	20
2.1 Зоотехнічні вимоги до технології навантаження, доставки і роздавання кормів	20
2.2 Обґрунтування способу утримання тварин на фермі і розробка режиму роботи ферми	21
2.3 Обґрунтування структури стада та визначення умовної кількості голів	23
2.4 Вибір раціону годівлі для умовного поголів'я, розрахунок добової потреби в кормах і розподілення добової потреби по видачам	24
2.5 Вибір і обґрунтування загальної технологічної схеми лінії	27
2.6 Визначення продуктивності технологічної лінії, підбір машин для виконання технологічних операцій та визначення їх кількості	28
2.7 Вибір оптимального варіанта механізованої потоково-технологічної лінії доставки і роздавання кормів по економічному критерію	32
3 Розробка мобільного кормороздавача	37
3.1 Зоотехнічні вимоги до кормороздавачів	37

43ТСД.126.0000000ПЗ							
Зм	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата			
Розроб.		Яровий			<b>ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ</b>		
Перевір.		Дереза					
Н. контр.		Паніна					
Затверд.		Дідур					
					Літера	Аркуш	Аркушів
					і		
					ТДАТУ, 2019		

3.2 Аналіз існуючих засобів механізації даного типу та обґрунтування об'єкту розробки	37
3.3 Опис технологічної схеми машини і принципу її дії	41
3.4 Технологічний розрахунок машини	42
3.5 Визначення потужності на привод робочих органів кормороздавача	43
3.6 Розрахунок основних деталей на міцність	45
3.7 Розрахунок ланцюгової передачі	46
3.8 Технічна експлуатація кормороздавача	48
4 Технічний сервіс машин та обладнання свиноферми	50
4.1 Обґрунтування прийнятої форми організації технічного обслуговування	50
4.2 Планування і розрахунок показників ТО	52
4.3 Визначення кількості виконавців для проведення всіх видів технічного обслуговування	56
5 Охорона праці	58
5.1 Організація охорони праці на свинофермі	58
5.2 Характеристика небезпечних і шкідливих факторів при виробництві продукції на свинофермі	60
5.3 Розрахунок заземлення обладнання свинарника	60
5.4 Вимоги пожежної безпеки при виробництві свинини	63
5.5 Вимоги екології та охорони довкілля	64
5.6 Вимоги охорони праці при експлуатації розробленого кормороздавача	64
5.7 Заходи і засоби забезпечення охорони праці	65
6 Техніко-економічне обґрунтування проекту	68
Висновки	73
Список літератури	75

## ВСТУП

У вирішенні продовольчого питання в Україні важлива роль відводиться тваринницьким фермам. До них відноситься і свиноферма приватного підприємства «Никищенко».

Узагальнення та аналіз технологій, які впроваджені на свинофермах, показує, що значні обсяги трудомістких робіт, ще виконуються вручну. В результаті затрати праці на виробництво одного центнера свинини становлять 20...30 люд.-год. і більше при питомій витраті кормів 10...12 центнерів кормових одиниць та середньодобових приростах молодняку 320...400 грам. В той же час в країнах Західної Європи на фермах аналогічного розміру середньодобові привіси свиней складають 700...800 грам при витратах корму 3...4 кормові одиниці і праці 1,5...2,0 люд.-год. на 1 центнер привісу.

Як показала практика, швидко і ефективно підвищити рентабельність малих ферм можна за рахунок їх реконструкції, технічного переозброєння, впровадження прогресивних форм організації та оплати праці, розв'язання соціальних проблем. Щодо цього планувальні та конструктивні вирішення мають відповідати вимогам не тільки утримання тварин згідно з діючими нормативами, але й механізації основних виробничих процесів.

Особливо важливо правильно механізувати малі ферми. Зокрема, економічно не вигідно використовувати для них високопродуктивні великовантажні машини, оскільки у багатьох випадках їх застосування обмежується площею ділянок, розмірами і планувальними вирішеннями приміщень, дверних прорізів. Через малі обсяги робіт знижується коефіцієнт їх використання, значними є амортизаційні відрахування. Тому для таких ферм необхідно розробляти спеціальні машини.

Даний дипломний проект направлений на вирішення однієї з важливих задач – розробці механізованої потоково-технологічної лінії доставки і роздавання кормів для свиноферми приватного підприємства «Никищенко».

					4ЗТСД.126.000000ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докцм.	Підп.	Дата		



# 1 АНАЛІЗ ВИРОБНИЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПРИВАТНОГО ПІДПРИЄМСТВА «НИКИШЕНКО» МЕЛІТОПОЛЬСЬКОГО РАЙОНУ ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ

## 1.1 Загальна характеристика господарства

Приватне підприємство (далі ПП) «Никишенко» Мелітопольського району розташоване в південно-західній частині Запорізької області. Центральна садиба господарства розміщена в с. Рівне. Орган місцевого самоврядування - Семенівська сільська рада. Відстань від центральної садиби господарства до районного центру м. Мелітополь становить 11 км, до обласного центру м. Запоріжжя – 108 км. Через село Рівне проходить автомобільна дорога Т0401 - Мелітополь – Полони. Найближча залізнична станція Мелітополь знаходиться на відстані 9 км. Господарство зв'язане з обласним і районним центрами, а також із залізничною станцією асфальтованими дорогами. Стан доріг задовільний.

Приватне підприємство «Никишенко» вирощує зернові культури та соняшник, а також вирощує в невеликій кількості свиней і велику рогату худобу.

Господарство розташоване в зоні південного Степу України, яка характеризується посушливим континентальним кліматом. Дана зона характеризується високими температурними ресурсами і недостатнім зволоженням. Середньомісячна температура самого холодного місяця року – січня складає – 5...7°C, а самого теплого – липня - +23...33°C. Безморозний період триває в середньому 175...180 днів. Перші заморозки наступають в другій декаді жовтня, а останні – в першій декаді травня. Середня тривалість вегетаційного періоду становить 200...210 днів.

Над територією приватного підприємства взимку дують переважно вітри північно – східного напрямку, а влітку – східні і південно – східні.

Середньорічна кількість опадів складає 320...360 мм. При цьому основна їх кількість – 70% випадає зимою і весною. Літом опадів випадає дуже мало. Так влітку 2018 року пройшло лише два короткочасні дощі. В серпні опадів взагалі

					4ЗТСД.126.000000ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докцм	Підп.	Дата		9

не випадало. Дефіцит вологи негативно впливає на врожайність районованих в господарстві сільськогосподарських культур.

Зими на території господарства малосніжні. Середня висота сніжного покриву на полях складає 5...10 см. Часто взимку спостерігається чергування морозів з відлигами.

В цілому кліматичні умови відносно сприятливі для вирощування зернових, технічних та кормових культур, а також овочів.

Рельєф території господарства, в основному, рівнинний. Уквітін ґрунту на полях складає 1...3°. Ґрунти в господарстві в основному представлені важко суглинистими каштановими чорноземами. Вміст гумусу в орному горизонті складає 2,5...2,8 %. Родючість ґрунтів характеризується як середня. Зволоження ґрунтів відбувається за рахунок атмосферних опадів і зрошення.

## 1.2 Виробництво продукції рослинництва

Враховуючи те, що в приватному підприємстві разом із виробництвом продукції тваринництва виробляють продукти рослинництва – зерно, овочі і корми, показники роботи галузі рослинництва багато в чому будуть впливати на показники роботи галузі тваринництва.

Значний вплив на виконання планів по виробництву і реалізації продукції рослинництва і тваринництва має структура сільгоспугідь господарства. Вона приводиться в таблиці 1.1

Таблиця 1.1 – Структура сільгоспугідь приватного підприємства

Найменування	Площа, га	Питома вага, проц.
Загальна земельна площа господарства	425	100,0
Всього сільгоспугідь	420	99,0
із них рілля	403	96,0
пасовища	13	3,0
інші угіддя	4	1,0

Більша частина ріллі зайнята зерновими і технічними культурами, а менша – кормовими культурами. Аналізуючи дані господарства слід відмітити, що за три останні роки посіви технічних культур збільшились на 8 %, а посіви кормових культур навпаки зменшились на 18 %.

В 2018 році 46% ріллі було засіяно озимою пшеницею. Під яровий ячмінь було зайнято 16%, кукурудзу – 6%, соняшник – 27%, однорічні трави – 5%.

Одним із основних показників економічної ефективності використання ріллі являється врожайність культур, що вирощуються в господарстві. Врожайність пшениці становила в 2016 році 32,1 ц/га, 2017 році – 29,5 ц/га, 2018 – 31,4 ц/га. Врожайність ярового ячменю становила в 2016 році 20,8 ц/га, 2017 році – 21,3 ц/га, 2018 – 21,7 ц/га. Врожайність соняшнику становила в 2016 році 16,7 ц/га, 2017 році – 17,3 ц/га, 2018 – 17,0 ц/га.

Низька врожайність пояснюється несприятливими кліматичними умовами, зниженням вимог до культури землеробства, високою ціною на нову сільськогосподарську техніку, посівний матеріал, мінеральні добрива і засоби захисту рослин. Впливає на врожайність також і відсутність зрошення.

Витрати праці на виробництво однієї тонни продукції рослинництва у приватному підприємстві «Никишенко» приводиться в таблиці 1.2.

Таблиця 1.2 – Витрати праці на виробництво однієї тонни продукції рослинництва у приватному підприємстві «Никишенко»  
У людино-годинах

Найменування культур	Витрати праці		
	2016	2017	2018
Озима пшениця	16,7	17,8	17,4
Яровий ячмінь	14,8	14,6	15,6
Соняшник	19,5	17,7	20,5
Кукурудза	18,0	18,5	18,9
Однорічні трави	3,3	4,1	4,3

Витрати праці в господарстві на виробництво однієї тонни продукції зростають. Це можна пояснити тим, що збільшується питома вага технологічних операцій, які при вирощуванні сільськогосподарських культур виконуються вручну.

Наявність техніки, яка використовується при вирощуванні сільськогосподарських культур у ПП «Никишенко», приводиться в таблиці 1.3.

Таблиця 1.3 – Забезпеченість ПП «Никишенко» технікою станом на 1.01.2019 р.

В штуках

Назва групи машин	Кількість
Трактори гусеничні	2
Трактори колісні	2
Автомобілі вантажні	3
Комбайни	2
Плуги	2
Культиватори	2
Борони	6
Сівалки	1
Косарки-подрібнювачі	1
Жатки навісні	1
Машини для внесення добрив	1
Причепи	2

Як видно з таблиці, господарство в основному технікою забезпечене. Проте зношеність техніки складає 60...80%. Надходження нової техніки за останні три роки в господарстві не було, за виключенням придбання машини для внесення мінеральних добрив.

### 1.3 Виробництво продукції тваринництва

В структурі виробничої діяльності приватного підприємства «Никишенко» вагоме місце займає виробництво продукції тваринництва. На початку поточного

року в господарстві функціонувала одна ферма із двома відділеннями: великої рогатої худоби і свиней. На відділенні ВРХ утримуються корови, телята, худоба на відгодівлі, на відділенні свиней – свиноматки, поросята і свині на відгодівлі. В подальшому планується будівництво окремої свиноферми.

Динаміку зміни поголів'я тварин на фермі приватного підприємства «Никищенко» можна проаналізувати по річних звітах господарства. Аналіз динаміки поголів'я тварин в господарстві приводиться в таблиці 1.4

Таблиця 1.4 – Динаміка поголів'я тварин у ПП «Никищенко»

У головках

Група тварин	Поголів'я		
	2016	2017	2018
Всього ВРХ	24	24	22
із них корови	16	18	16
ВРХ на відгодівлі	8	6	6
Свині	180	196	223

Аналізуючи дані таблиці 1.4 видно, що поголів'я ВРХ в господарстві поступово зменшується, поголів'я свиней збільшується. Причина зменшення поголів'я ВРХ полягає в зростанні витрат на виробництво продукції тваринництва і в порівняно низьких закупівельних цінах на основні види продукції.

Важливим оціночним показником роботи галузі тваринництва являється продуктивність тварин. Динаміка зміни продуктивності тварин за останні три роки приводиться в таблиці 1.5.

Таблиця 1.5 – Динаміка продуктивності тварин у ПП «Никищенко»

Вид продуктивності	2016	2017	2018
1	2	3	4
Річний удій молока в розрахунку на одну середньорічну корову, кг	3790	3820	3930
Отримано телят на 10 корів, гол.	9	9	10

Продовження таблиці 1.5

1	2	3	4
Середньодобовий привіс молодняка ВРХ, г/гол.	480	440	520
Середньодобовий привіс свиней, г/гол.	510	560	650
Отримано живих поросят, гол.	71	56	79

Із таблиці видно, що продуктивність тварин в господарстві порівняно з аналогічними показниками в кращих сільськогосподарських господарствах області і України низька. Проте по деяким показникам намічається ріст. Так, наприклад, середньодобовий привіс свиней в 2018 році порівняно із 2016 роком збільшився на 140 г.

Про ефективність роботи галузі тваринництва можна судити по виробництву тваринницької продукції в господарстві. Дані про виробництво продукції приводяться в таблиці 1.6

Таблиця 1.6 – Виробництво продукції тваринництва в господарстві

В тоннах

Вид продукції	Продукція		
	2016	2017	2018
Молоко	60,6	69,3	62,9
Яловичина	1,4	1,0	1,1
Свинина	33,5	40,0	52,9

Виробництво основних видів продукції великої рогатої худоби у фермерському господарстві носить стрибкоподібний характер. Причина цьому – низька продуктивність тварин, мала кількість тварин, незбалансованість раціону годування. Одночасно необхідно відмітити, що виробництво свинини за три останні роки збільшилось на 19,4 тони.

Іншими важливими показниками ефективності виробництва тваринницької продукції являються собівартість продукції і структура собівартості. Собівар-

тість однієї тонни виробляємої у господарстві продукції тваринництва і структура собівартості свинини приводяться відповідно в таблицях 1.7 і 1.8

Таблиця 1.7 – Собівартість 1 тонни тваринницької продукції у господарстві  
У гривнях

Вид продукції	2016	2017	2018
Молоко	8364	8541	8856
Яловичина	42200	46450	47310
Свинина	34900	36340	38780

З таблиці 1.7 видно, що собівартість продукції з року в рік збільшується.

Таблиця 1.8 – Структура собівартості виробництва свинини

У процентах

Стаття витрат	2016	2017	2018
Корма	57	55	58
Заробітна плата	13	12	11
Послуги автотранспорту	6	8	9
Електроенергія	7	8	5
Поточний ремонт	8	8	8
Амортизація	8	8	8
Інші витрати	1	1	1
Всього	100	100	100

Дані таблиці 1.8 вказують на те, що по структурі собівартості свинини основні витрати приходяться на корма і оплату праці.

Оскільки по структурі собівартості практично половина витрат приходиться на корма, то доречно буде проаналізувати витрати кормів на виробництво 1 тонни тваринницької продукції. Ці данні приводяться в таблиці 1.9.

Таблиця 1.9 – Витрати кормів на виробництво однієї тонни тваринницької продукції у ПП «Никишенко»

У тоннах кормових одиниць

Вид продукції	2016	2017	2018
Молоко	1,4	1,55	1,5
Яловичина	17,2	17,5	15,3
Свинина	9,2	13,3	10,7

Витрати кормів на виробництво 1 тонни тваринницької продукції в господарстві перевищують нормативні. Причиною цього є неякісна заготівля, зберігання і переробка кормів.

Виконання плану виробництва продукції забезпечується за рахунок її збільшення і застосування нової техніки. Наявність техніки в галузі тваринництва наведено в таблиці 1.10

Таблиця 1.10 – Наявність техніки в господарстві для механізації галузі тваринництва

В штуках

Найменування і марка машин	Кількість
Автомобіль вантажний ГАЗ-53Б	1
Подрібнювач грубих кормів ИГК-30Б	1
Дробарка кормів КДУ-2	1
Транспортер гноєзбиральний ТСН-3,0Б	1
Резервуар – охолоджувач молока ТОМ-2А	1
Доїльна установка АД-100А	1
Автонапувалка АП-1А	12
Автонапувалка ПБС-1А	16
Причеп тракторний 2ПТС-4М	1
Трактор МТЗ-82	1

Зм.	Арк.	№ докцм.	Підп.	Дата

43ТСД.126.000000ПЗ

Арк.  
16





Рівень механізації виробничих процесів на фермі за три останні роки знаходиться на низькому рівні, що пов'язано із виходом техніки із ладу і фінансовими проблемами при її ремонті або заміні. Найменш механізовані кормоприготування, прибирання гною і доставка та роздавання кормів.

Витрати праці на одиницю продукції галузі тваринництва за три останні роки у ПП «Никищенко» приводяться в таблиці 1.12.

Таблиця 1.12 – Витрати праці на виробництво однієї тонни продукції

В людино-годинах

Найменування продукції	Витрати праці		
	2016	2017	2018
Молоко	71	72	71
Яловичина	310	337	323
Свинина	260	191	290

Витрати праці в господарстві на виробництво 1 тони продукції високі тому, що збільшується питома вага технологічних операцій, які виконуються вручну.

#### 1.4 Висновки по розділу. Обґрунтування теми проекту

На підставі проведеного аналізу виробничої діяльності приватного підприємства «Никищенко» можна зробити наступні висновки:

- продуктивність тварин по основним видам продукції знаходиться на низькому рівні;
- корми тваринам згодуюються не підготовленими в повній мірі;
- рівень механізації основних технологічних процесів на фермі низький і має тенденцію до подальшого зниження.

Для усунення відмічених недоліків необхідно:

- збільшити виробництво кормів в господарстві за рахунок збільшення посівних площ під кормові культури, покращення технології землеробства, підвищення врожайності кормових культур, впровадження високоврожайних сортів;

- підвищити продуктивність тварин за рахунок розробки і впровадження збалансованих раціонів для всіх груп тварин, введення до раціонів таких кормових культур як кормовий буряк і кукурудза, якісної переробки і підготовки кормів перед згодовуванням;

- своєчасно, згідно з розпорядком дня, доставляти на ферму і роздавати тваринам всі види кормів по раціону;

- підняти рівень механізації основних технологічних процесів обслуговування і кормоприготування за рахунок розробки потоково-технологічних механізованих ліній і доукомплектування ліній необхідним обладнанням;

- оптимізувати склад основних механізованих технологічних ліній по економічному критерію для зниження витрат на отримання тваринницької продукції.

Із урахуванням цього і зважаючи на те, що передбачається будівництво окремої свиноферми, можна сформулювати тему дипломного проекту: «Розробка механізованої потоково-технологічної лінії доставки і роздавання кормів для свиноферми приватного підприємства «Никишенко» Мелітопольського району Запорізької області з розробкою мобільного кормороздавача».

					4ЗТСД.126.000000ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докцм.	Підп.	Дата		19