

СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА СПЕЦІАЛЬНОЇ ЗООТЕХНІЇ

КУРСОВИЙ ПРОЕКТ

з «Технології виробництва молока та яловичини»

на тему : Технологія виробництва молока та яловичини на прикладі
господарства з розведення худоби породи пінцгау

Студента (ки) 4 курсу 1201-1 групи
Спеціальності 6.090102 - ТВППТ

Цокур А.О.

(прізвище та ініціали)

Керівник: доцент **Бойко Ю.М.**

(посада, вчене звання, науковий ступінь,
прізвище та ініціали)

Національна шкала _____

Кількість балів: _____ Оцінка: ECTS

Члени комісії

(підпис)

(прізвище та ініціали)

(підпис)

(прізвище та ініціали)

(підпис)

(прізвище та ініціали)

м. Суми – 2016 рік

Зміст

Вступ	3
1. Огляд літератури	5
1.1 Характеристика породи пінцгау	5
1.1.2. Годівля корів	7
1.1.3. Технологія ведення м'ясного скотарства	8
1.2. Сучасний стан технології виробництва молока та яловичини	10
2. Розрахункова частина	14
2.1. Організаційно-технологічного рішення типу ферми (комплексу) по виробництву молока	14
2. 2. Розрахунку структури поголів'я худоби і живої маси	16
2. 3. Руху тварин в перебігу року	18
2. 4. Розрахунку виробництва молока при потоково-цеховій системі	19
2. 5. Складання плану злучок і отелень корів і нетелей	24
2. 6. Планування виробництва молока по стаду корів	24
2. 7. Технології годування і кормовиробництва	26
2. 8. Технології доїння і первинна обробка молока	30
2. 9. Технологія гноєвидалення.	32
2. 10. Технології водопостачання і поїння	34
2. 11. Режиму роботи ферми (комплексу), охорона праці і навколишнього середовища	35
2.12. Проектування і опис виробничих і допоміжних приміщень	37
2. 13. Енергозберігаючі технології і економічна ефективність прийнятої технології	38
3. Висновок	40
4. Практичні пропозиції	41
5.Список використаної літератури	43

Вступ

Скотарство є основою вітчизняного тваринництва. Проте його багаторічний розвиток характеризується зменшенням поголів'я тварин та обсягів виробництва продукції. Минулий рік не став переломним. В Україні вироблено менше молока та м'яса великої рогатої худоби порівняно з попереднім.

Молочне і м'ясне скотарство серед галузей тваринництва посідає провідне місце. Це зумовлюється не тільки кількістю худоби в господарствах України, а й високою питомою вагою молока та яловичини у структурі тваринницької продукції. Велика рогата худоба характеризується різнобічною продуктивністю. У структурі продукції галузі скотарства 99 % становить молоко та близько 50 % - м'ясо. Після забою великої рогатої худоби одержують цінну шкірну сировину, використовують кров, ендокринні залози, з яких виготовляють цінні лікарські препарати, шлунково-кишковий тракт, жирові відкладення на внутрішніх органах.

Вже вкотре за підсумками річної діяльності вітчизняне скотарство характеризується спадом обсягів виробництва продукції. За даними Держкомстату України, у 2014 році виробництво молока становило 11,1 млн т, що на 1,4% менше попереднього; м'яса великої рогатої худоби 169,1 тис. т (у живій вазі) або на 2,6% менше. Основний вплив на зменшення виробничих показників мало скорочення поголів'я тварин. Лише за останній рік чисельність великої рогатої худоби в усіх категоріях господарств зменшилася на 23 тис. гол, в тому числі корів на 42 тисячі. Позитивним фактором розвитку галузі стало зростання продуктивності худоби. За підсумками минулого року надої молока на середньорічне поголів'я корів становили 4,1 тис. кг, що на 3% перевищувало рівень попереднього року; середньодобові прирости худоби - 480 г (+4,3%). Однак такого зростання продуктивності тварин було недостатньо для стабілізації виробництва на рівні попереднього року.

Незважаючи на загальнодержавну тенденцію до зменшення виробництва

молока та м'яса окремі регіони збільшили виробництво продукції.

Ситуація на сировинному ринку мала безпосередній вплив на переробну промисловість. За підсумками 2014 року виробництво сирів жирних зменшилося до рівня попереднього року на 6%, кисломолочних продуктів - 5%; яловичини і телятини - 10%. Разом з тим, виробництво молока обробленого збільшилося на 7%, масла вершкового - 6%. Як наслідок, фонд споживання молока становив 9,5 млн т, або розрахунково 206 кг на одну особу; м'яса 2,4 млн т, або 52 кг/особу (з якого на яловичину і телятину припадало 9,8 кг). Для порівняння: рекомендовані Міністерством охорони здоров'я річні норми споживання молока однією особою становлять 380 кг, м'яса - 80 кг. Відтак внутрішній ринок залишається далеким від його повного насичення.

1. Огляд літератури

1.1 Характеристика породи Пінцгау

Пінцгау (нім. Pinzgauer) — порода великої рогатої худоби молочно-м'ясного напрямку. Виведена у Австрійських Альпах наприкінці 18 століття У XIX ст. її з Австрії вивозили в Чехословаччину, Баварію, Румунію, Італію та інші країни[1].

Через несприятливі природні умови в зоні розведення вона придбала неперевершену міцність і пристосовність. Породу пінцгау все частіше і успішніше застосовують в спеціалізованому м'ясному скотарстві за її виражений материнський інстинкт, схильність до стадності і ласкавий темперамент[15].

Тому вважається однією з найстаріших порід. Вихідними для сучасної породи була тирольська порода та місцева червоно-ряба худоба.

Тварини тирольської породи характеризуються багатоплановістю і містяться в високогірній частині австрійських Альп. Завдяки таким універсальним якостям як невибагливість, добродушність, легкість отелень, міцність конституції, тирольська порода поряд з високою молочною продуктивністю і значними можливостями до відгодівлі придатна для спеціалізованого м'ясного скотарства. Забійний вихід складає 58-60%.

У цих тварин копита та кінчики рогів – темні. Прояв саме цього гену ми можемо спостерігати у тварин породи пінцгау

Породними ознаками червоно-рябої породи є міцна конституція, гармонійність будови тіла, червоно-ряба масть. Вим'я в анно-абочашоподібної форми. Добре пристосовані до місцевих умов[11].

Передбачалося поєднати в худобі молочної, м'ясної якості і робочу силу. Причина інтересу до породи пінцгау - відмінна якість м'яса. Особливої уваги заслуговують тонковолокнистість, соковитість, хороша «мармуровість» м'яса[12].

Основна масть породи - червона, різна за інтенсивністю, з поздовжньою білою смугою на спині, нижній частині тулуба і гомілках. Носогубне зеркало, кінчики рогів і копита темного кольору, а роги світлого. Вкрай рідко бувають білі та червоно-строкаті особини. Конституція Пінцгаумісна, пропорційна і щільна. Голова невелика змішаного типу - довга і коротка; шия середня, широка, помірно обмускулена; підгруддя добре розвинуте; спина і попереки рівні; крижі широкі; груди глибокі і але часто не широкі; черво велике; вим'я середньої величини, округле, зустрічається козине; кістяк міцний; кінцівки правильно поставлені, з міцними копитами; шкіра еластична, але товста.



Середні показники промірів такі: висота в холці близько 126 см., ширина грудей - 40 см., глибина грудей - 66 см., обхват грудей за лопатками - 179 см., коса довжина тулуба до 152 см., охоплення п'ястка - 19 см [14].

Жива маса бугаїв становить 750 - 1000 кг, корів — 450 - 500 і до 650 кг.

[15]. Молочна продуктивність 3000-3700 кг молока з вмістом жиру 3,9 % і вищим. При роздоюванні продуктивність може підвищитися до 7000 кг. молока, жирністю - 4,2% [14]. Рекордистки дають 10 000-11 000 кг молока при 4,0-4,1 % жиру [1]. Рекордний показник на доїв зафіксований у Орхідеї 197, ця австрійська корова дала 10392 кг. молока (за 365 днів 7-ї лактації), з кількістю жиру - 4,04%. У Баварії середній вік тварин до першого отелу 33 місяці. За звичай від корови за час господарського використання отримують чотири-п'ять телят. Корови мають невисоку молочність. За м'ясними якостями худоба цієї породи не поступається симентам [14].

Тварини породи пінцгау мають також добрі м'ясні та відгодівельні якості. Забійний вихід становить 55 - 57% [15].

Молоко Пінцгауерських корів дуже корисно, воно багате кобальтом, міддю, марганцем, цинком та іншими мікроелементами [14].

Розповсюджена порода в Чернівецькій, Закарпатській областях і частково в Молдавії. Племінна робота проводиться в напрямі збільшення крупності і продуктивності [12].

1.1.2 Годівля корів

Кожна тварина щоденно повинна одержувати певну кількість енергії і поживних речовин для підтримання свого життя, а також на виробництво продукції (молоко, м'ясо, вовна, приріст плода і маси тіла, фізична робота, сім'япродукція в самців тощо). Ця потреба тварин в поживних речовинах встановлена на основі багатьох експериментів і характеризується, як норма годівлі тварин.

Годівля корів протягом лактації на завжди повинна бути однаковою. В окремі періоди вона має бути нижчою від прийнятих норм, а в інші – дежовищою цих норм.

Так, нижче встановлених норм годують корів за 10 днів до отелення та 8-10 днів після нього; вище прийнятих норм - при роздоюванні тварин. Весь останній

час годівля корів повинна проводитись відповідно до рекомендованих норм. Особливо важливим в годівлі тварин є сухостійний період і період роздоювання. Від правильної годівлі корів в ці періоди залежить загальна їх продуктивність на протязі всієї лактації. Годівля корів у сухостійний період має бути нормованою, груповою з використанням високоякісних кормів.

При поганій годівлі в сухостійний період корови пізніше піддаються роздою, навіть коли після розтелу їх годують дуже добре. Не допускається згодовування сухостійним коровам кислих і мерзлих кормів, від чого може настати аборт. Не можна згодовувати кислий жом, брагу, кислий силос і силос із гички буряків. Обов'язково слід в раціони вводити хороше злаково-бобове сіно, сінаж і коренеплоди;

В зимовий період в раціони включають грубі корми (20% поживності); соковиті корми: сінаж, силос, коренеплоди, кислий жом, брага (займають 60% поживності раціону); концентрати: дерті, макуха, різні комбікорми - 20%. Примірна добова дача комбікорму для дійних корів складає на 1 кг молока 200-350 г.

Нестачу в раціоні тих чи інших речовин ліквідовують кормовими добавками або введенням в раціон багатих цим елементом кормів[13].

1.1.3. Технологія ведення м'ясного скотарства

Галузь м'ясного скотарства ведеться інтенсивно з впровадженням прогресивних технологій утримання, годівлі, відтворення худоби та нових форм організації і оплати праці.

Технологія галузі м'ясного скотарства в господарствах повинна характеризуватися сезонністю отелень, підсисним вирощуванням телят до 6-8 місячного віку за системою "корова-теля", пасовищним утриманням.

Однією з головних умов технології галузі є щорічне одержання від 100 корів і нетелів 90-95 телят, та забезпечення середньодобових приростів молодняка після відлучення на рівні 900-1000г.

В м'ясному скотарстві найбільш поширеним є безприв'язне утримання худоби на глибокій підстилці. Проте таке утримання вимагає певних затрат на реконструкцію приміщень. Тому в стійловий період часто м'ясних корів утримують в приміщеннях прив'язно, але підсисних телят в групових клітках з застосуванням режимного підсосу.

При безприв'язному утриманні в стійловий період повновікових корів доцільно розміщувати невеликими групами по 20-25 голів з вільним виходом на прилеглі до приміщень вигульні майданчики, обладнані годівницями та поїлками, а влітку - на площадках і пасовищах, яких необхідно мати по 0,3-0,5 га на корову.

Отелення корів і нетелей слід проводити в індивідуальних денниках, де вони утримуються з телятами 7-10 днів.

Основним критерієм у годівлі м'ясної худоби має бути споживання тваринами великої кількості грубих та соковитих кормів взимку і зелених влітку з максимальним використанням пасовищ при невеликих витратах концентратів (до 20% в структурі за поживністю).

В сухостійний період корови та нетелі за два місяці до отелення повинні прирости на 45-50 кг. В цей період їм необхідно забезпечити по 1,4-1,6 кормових одиниць на 100 кг живої маси. На 1 кормову одиницю повинно припадати 108-110 г перетравного протеїну. До складу раціонів повинно входити 38-40% сіна, 12-15% соломи, 15-20% сінажу або силосу і 20-25% концентратів.

Особливу увагу слід надавати годівлі корів, які щойно отелилися. Протягом перших 9-10 днів після отелення корів слід годувати в основному грубими кормами, а потім поступово збільшувати даванки соковитих кормів і концентратів до повної норми.

Влітку корови з телятами повинні максимально використовувати пасовище.

В м'ясному скотарстві телят вирощують під матерями на підсосі до 6-8-

місячного віку. Крім молока матері, підсисних телят потрібно підгодовувати грубими і концентрованими кормами.

За підсисний період теля висисає 1200-1600 кг молока (продуктивність м'ясної корови). У перші 3-4 місяці після народження основним кормом для теляти є лише молоко. Для годівлі телят використовують сіно злакових і бобових культур, сінаж, силос і концентрати.

Після підсисного періоду особливості годівлі телят залежать від їх призначення.

Рівень годівлі ремонтних телиць повинен забезпечити їх добрий розвиток і високу класність за живою масою відповідати вимогам класу еліта.

Влітку телиць випасають, а при дефіциті трави їх треба підгодовувати зеленою масою.

Годівля племінних бугайців має бути достатньою за рівнем енергії, кількістю органічних та мінеральних речовин і вітамінів, щоб забезпечити їх майбутню статеву активність і в 14-16 міс уже використовувати для відтворення.

Взимку структура раціонів племінних бугайців за поживністю може бути такою: сіна - 25-30, соковитих кормів - 25-30, концентрованих 40-45%.

Особливу увагу слід приділяти годівлі нетелей і тільних корів, для цього при стійловому утриманні вони повинні одержувати по 2-2,5кг концентратів цілодобово[13].

1.2. Сучасний стан технології виробництва молока та яловичини

Перші представники м'ясних порід мали великі розміри. Потім селекцію було спрямовано на формування у тварин скороспілості, здатності давати «мармурове» м'ясо та високий забійний вихід. За такої спеціалізації мали тварин з високою скороспілістю, схильних відкладати внутрішній жир у молодому віці, з округлими формами тіла, які забезпечують високий вихід кращих сортів м'яса з малою часткою кісток. Селекція за скороспілістю зумовила зниження приросту тварин, а швидке осалювання — збільшення

витрат корму на приріст. В результаті у корів різко знизилася молочність, тварини стали низьконогими, почала з'являтися карликовість[9].

Продуктивність великої рогатої худоби м'ясного напрямку визначають за показниками відтворення, молочності та м'ясності. При вирощуванні телят на підсосі до 6 – 8-місячного віку молочність корів м'ясних порід в Україні прийнято визначати за масою потомків віком 210 діб, у США — 205, Великій Британії — 200. Але ці методи через свою недосконалість дають лише умовне уявлення про молочну продуктивність комбінованих корів, оскільки телята, окрім молока матері, вже через місяць після народження починають споживати інші корми. Проте кількість і якість молока матері — важливий фактор росту теляти до відлучення[4].

М'ясна продуктивність тварини за її життя характеризується передзабійною живою масою, середньодобовим приростом живої маси, віком, у якому вона досягла визначеної живої маси, та витратами кормів на одиницю приросту[14].

Яловичина — високоякісний і легкоперетравний продукт, її біологічна цінність вища, ніж свинини і баранини. В ній містяться білки, жири, мінеральні речовини, а також вітаміни А, D і С. Перетравність яловичини організмом людини сягає 95 %, а включення її раціон 100 г вареної яловичини забезпечує 50 % потрібного для організму білка і дає 220 ккал енергії[11].

Серед факторів впливу на м'ясні якості тварин основними є інтенсивність вирощування та відгодівлі, порода, вік, стать, кастрація, скороспілість. Кількісні показники м'ясної продуктивності худоби залежать здебільшого від умов вирощування та годівлі, а якісні, крім цих факторів, зумовлюються породними особливостями, віком і статевим диморфізмом тварин. Численні дослідження, проведені у господарствах України і за рубежом, показали, що найбільш економічне вирощування худоби на м'ясо можливе в умовах перемінного режиму годівлі тварин, особливо в період їх статевого дозрівання[13].

Дехто вважає, що тварини, яким забезпечують умови для найбільш інтенсивного росту, менш прибуткові, бо для високої енергіїросту потрібно застосовувати дорогі концентровані корми. Найбільш рентабельними, на їхню думку, є тварини, яким високийрівень годівлі забезпечувався у ранній період онтогенезу, коли потенціал інтенсивності росту є високим, а середній рівень живленнябув запроваджений, коли інтенсивність росту знижувалася за рахунок посиленого жировідкладення. Високий рівень живлення наранніх етапах онтогенезу дає змогу виростити великих тварин, якідалі добре поїдають об'ємисті корми. І тому хоча цих тварин потрібновирощувати більш тривалий час, загальні витрати на їх вирощування будуть меншими. А за низького рівня годівлі на ранніх етапах онтогенезу, худоба продовжує рости вже після того періоду,коли її аналоги за нормальної годівлі припинили ріст. Проте якщоперіод неогодівлі триває досить довго, то після переведення тварин на високий рівень годівлі вони не досягають живої маси контрольних[5].

Згідно із законом М. П. Чирвинського, А. О. Малігонова, зниження рівня годівлі найбільшою мірою позначається на тих тканинах (м'язовій, кістковій або жировій), які в цей період онтогенезуростуть найінтенсивніше.Виявлені закономірності росту основних тканин тіла худоби дають змогу проводити диференційовану годівлю тварин з урахуванням інтенсивності росту м'язової, кісткової та жирової тканин.

Оскільки найінтенсивнішим є ріст м'язової і кісткової тканин(враховуючи середньодобовий приріст і відносний ріст, а також активне відкладання м'язових білків, закладання міжм'язової, жирової тканин і становлення функцій рубцевого травлення) у перші9 міс життя, цей період вважається вирішальним для формуванням'ясних якостей тварин, годівля яких має бути повноцінною і висококалорійною [12].

Враховуючи високу природну інтенсивність росту внутрішньоїжирової тканини і найбільшу швидкість синтезу ліпідів протягомперших 10 – 12 міс життя тварин, у цей період слід застосовуватиперемінний режим годівлі без

використання концентрованих кормів, але при забезпеченні тварин досхоchu грубими і соковитими кормами. Такий захід сприятиме кращому перетворенню поживних речовин корму на структурні елементи тіла худоби, бо його трансформація в жир буде низькою[15].

2. Розрахункова частина.
2.1. Організаційно - технологічне рішення типу ферми
(комплексу) по виробництву молока.

Таблиця 1

Технологічні признаки та елементи	Варіанти
Система літнього утримання (використання пасовищ)	Стійлово-пасовищна
Типи пасовищ	Комбіновані
Спосіб випасу корів на пасовищі	Загородний (регульований)
Принцип організації і обслуговуванні корів	Комбіноване
Принцип формування технологічних груп	По стадії лактації і отелення
Розмір технологічних груп	65
Способи утримання молочних корів Використання прив'язі Активність утримання Організація відпочинку Використання підстилки Відношення кількості годівниць і корів Поєднання в виконанні годівлі, доїння і відпочинку корів Характеристика полів	Безприв'язне боксове Вигульне Боксове Підстилке Звичайне Всі процеси виконуються в спеціалізованих приміщеннях Керамзитобетонних
Спосіб видалення гною	Дельта скреперними установками
Система прибирання гною в приміщенні	Щодня
Принцип нормування годівлі	Групове
Спосіб роздачі кормів	Змішаний
Спосіб годівлі	Годівля без фіксації
Спосіб доїння	В доїльному залі «Ялинка»
Забезпечення якості молока	Сортове охолодження базисної жирності
Тип забудови комплексу і будівництво конструкцій приміщення	Арочний Неопалювальні Двосхилі 3 віконними отворами
Регулювання мікроклімату	Комбіноване рішення

Для зміцнення кормової бази великим резервом є використання природних сінокосів та пасовищ, а також підвищення їх продуктивності шляхом корінного

і поверхневого покращення, перетворення мало продуктивних природних угідь, заболочених земель у високопродуктивні довголітні пасовища. Стійлово-пасовищну систему застосовують у господарствах, які мають природні та штучні пасовища. Тварин утримують у приміщеннях, а влітку їх випасають на пасовищах, що знаходяться неподалік ферми. З позицій ветеринарної гігієни вона цілком відповідає фізіологічному стану тварин, так як дозволяє підтримувати у корів хорошу природну резистентність, відтворювальні функції. При такому змісті тварини отримують активний моціон, піддаються впливу інсоляції, одержують повноцінний корм - траву, багату білками, вітамінами, мікроелементами. У пасовищний період у тварин поліпшується загальний стан, підвищується продуктивність, відновлюються відтворювальні функції, часто відбувається самовилікування ряду функціональних розладів, придбаних в зимово-стійловий період.

Крім того, ця система певною мірою сприяє довговічності тваринницьких будівель, їх природної санації в період відсутності тварин, біологічному відпочинку. У цей час легше провести поточний і санітарний ремонт, дезінфекцію і т. п.

Принцип організації обслуговування худоби комбіноване. Технологічні групи розділені по 65 голів і сформовані в групи по лактації та отеленню. Система яка використовується для утримання молочного скота безприв'язно-боксова. В останні роки склалася нова прогресивна система безприв'язного утримання корів у боксах для відпочинку, які ізольовані від зони годівлі. Ця система немає недоліків, притаманних як прив'язному, так і безприв'язному утриманню, і вважається найбільш перспективною та економічно вигідною.

При безприв'язно-боксовому утриманні тварин тримають у відповідних приміщеннях із вигульними майданчиками протягом усього року. Така система дозволяє досягати найнижчих витрат праці та собівартості на одиницю отриманого молока. Завдяки ефективнішому використанню площі приміщення, облаштуванню решітчастої підлоги, що дозволяє значно економити підстилку, а

також кращому проектуванню кормового столу і зменшенню втрат кормів.

Приміщення для даного утримання повинні бути зручними для годівлі, експлуатації, догляду за тваринами. Корівники повинні відповідати всім санітарно - гігієнічним нормативам та вимогам.

2.2 Розрахунок структури поголів'я худоби та живої маси

Щоб установити структуру поголів'я худоби та живої маси необхідно розрахувати слідуєчі показники

а) Ввідна кількість нетелей (визначається шляхом множення загальної кількості корів на процент вибраковки; розраховане поголів'я ввідних нетелей залишається для ремонту стада);

$$325 * 0,25 = 81 \text{ (гол) потрібно нетелей}$$

б) Кількість нетелей на перше січня плануючого року (75 % від ввідної кількості нетелей в стадо)

$$81 * 0,75 = 61 \text{ (гол)}$$

в) Кількість теличок всіх вікових груп (без вибраковки) розраховуються пор формулі

$$K_T = \frac{V * P}{365}$$

K_T - кількість теличок

V - ввідна кількість нетелей

P - період вирощування

$$K_T = \frac{81 * 427}{365} = 95 \text{ (гол) кількість теличок різного віку.}$$

г) Загальне поголів'я всіх теличок з урахування вибраковки (кількість теличок всього віку без вибуття збільшене на сумарний процент вибраковки теличок за період вирощування)

$$95 * 0,25 = 24 \text{ (гол)}$$

д) Кількість теличок до одного року (це поголів'я нетелей на 1.01., збільшене на процент вибраковки теличок до одного року)

$$61 * 0,11 + 61 = 68 \text{ (гол)}$$

е) Кількість теличок старше року (це поголів'я нетелей на 1.01., збільшене на процент вибраковки теличок старше року)

$$61 * 0,06 + 61 = 65 \text{ (гол)}$$

ж) Загальне поголів'я дорослої худоби на відгодівлі

Знаходиться по формулі

$$O_n = \frac{N * P_1}{365}$$

O_n - загальне поголів'я дорослої худоби

N - кількість вибракуваних корів

P_1 - тривалість періоду відгодівлі (2 місяці)

$$O_n = \frac{81 * 61}{365} = 14$$

з) Загальна кількість бичків (спочатку визначається загальне поголів'я ВРХ на фермі

$$\frac{325 * 100}{44} = 739$$

$739 - 325 - 61 - 68 - 65 - 14 = 206$ (гол) загальна кількість бичків

і) Кількість бичків до одного року ($2/3$ від усього поголів'я бичків)

$206 * 0,67 = 138$ (гол) бичків до одного року

й) Жива маса теличок при осіменінні (вказати, виходячи з проектного завдання)

$138 * 0,7 = 97$ (кг) маса теличок при осіменінні

к) Середня жива маса, кг

теличок до одного року (6 міс.) - 140 кг

теличок старше одного року (16 міс.) - 295 кг

нетелей (24 міс.) - 400 кг

бичків до одного року (6 міс.) - 160 кг

бичків старше одного року (15 міс.) - 362 кг

л) Середньодобовий приріст теличок за період вирощування (від народження до осіменіння) склав,

$$\frac{140 - 33}{180} = 0,594 \text{ (гр)} \text{ середньодобовий приріст теличок до 6 міс.}$$

$$\frac{295-33}{427}= 0,614 \text{ (гр) середньодобовий приріст теличок 7 - 12 міс.}$$

$$\frac{400-33}{720}= 0,510 \text{ (гр) середньодобовий приріст від 13 міс. до віку першого}$$

плідного запліднення

Розраховуємо структуру поголів'я і дані заносимо до таблиці 2.

Таблиця 2

Структура поголів'я ВРХ на початок року

Статеві-вікові групи	Планове поголів'я, гол	Розрахунковий, %
Бугаї-плідники	1	
Корови	325	26
Нетелі	61	4
Телички старше року	65	4
Бички старше року	601	50
Телички до року	68	4
Бички до року	138	11
Доросла худоба на відгодівлі	14	1
Всього	1213	100

Аналізуючи структуру поголів'я великої рогатої худоби на початок року питома вага корів склала - 26%, нетелів - 4%, теличок старше року - 4%, теличок до року - 4%, бичків старше року - 50%, бички до року - 11%, доросла худоба на відгодівлі - 1%

2.3. Рух поголів'я великої рогатої худоби протягом року (оборот стада)

Під оборотом розуміють облік змін поголів'я худоби (прихід і т. д) протягом визначеного періоду часу.

Для розрахунку обороту стада використовують дані структури поголів'я.

По виходу телят на 100 корів (нетелі не враховуються) знаходиться загальна кількість приплоду за рік (50% телички, 50% бички).

В таблиці 3 показаний рух поголів'я протягом року (оборот стада)

Таблиця 3

Рух поголів'я великої рогатої худоби протягом року.

Група тварин	На початок року	Приплід	Перехід з менших груп	Перехід в другі групи	Реалізація на м'ясо	На кінець року
Бики - виробники	1					1
Корови	325		81	81		325
Нетелі	61		65	81		45
Телички старше року	65		68	65		68
Бички старше року	601		138		138	601
Телички до року	68		135			135
Бички до року	138		135			135
Приплід: теличок		135		135		135
бички		135		135		135
Доросла худоба на відгодівлі	14		81		81	14
Всього	1213	270	703	497	219	1594

Отже, рух поголів'я на початок року становило 1213, а на кінець року 1594. Поголів'я зросло на 381 голову. Реалізація на м'ясо за рік становить 219 голів за рік.

2.4 Розрахунок виробництва молока при потоково- цеховій системі

Потоково - цехова система виробництва молока одна з найбільш ефективних технологій організацій технологічно - виробничого процесу, одержання молока на сучасних механізованих фермах і молочних комплексах. Вона базується на розподілі молочного стада в залежності від фізіологічного стану на одну типові фізіологічні групи, які розміщують по 4 спеціалізованим

цехам:

- сухостійний цех;
- цех отелу;
- цех роздою та осіменіння;
- цех виробництва молока.

Спочатку визначаємо середньорічну кількість корів в цехах сухостійних корів, отелу, роздою та осіменіння, виробництва молока, по формулі.

$$x = \frac{\Pi * Д}{365}, \text{де}$$

X- середньо річне поголів'я в групі

П - загальне поголів'я

Д - період знаходження корів в групі

365 - кількість днів в році

Тривалість перебування тварин в цеху сухостійних корів - 50 днів, отелу - 25 днів, роздою та осіменіння - 85 днів, виробництва молока - 205 днів.

$$X_1 = \frac{325 * 50}{365} = 45 \text{ (гол) сухостійний цех ;}$$

$$X_2 = \frac{325 * 25}{365} = 22 \text{ (гол) цех отелу ;}$$

$$X_3 = \frac{325 * 85}{365} = 76 \text{ (гол) цех роздою та осіменіння ;}$$

$$X_4 = \frac{325 * 205}{365} = 183 \text{ (гол) цех виробництва молока.}$$

При рівномірних отелах поточно - цехова система передбачає наступну наявність скотомісць;

1. В цеху сухостійних корів - 14% (від ввідної кількості нетелей - 8 -12%);
2. В цеху отелу - 11 -12 %, в тому числі: в дородові секції - 2 -3 %, родовій 1 - 2%, після родовій 7 - 8%.
3. В цеху роздою та осіменіннь - 25%
4. В цеху виробництва молока - 50%

Кількість скотомісць в кожному цеху збільшується на величину нерівномірності отелів, яка розраховується як відношення максимального числа отелів в місяцях до мінімального.

Кількість скотомість в цехах: сухостійний, отелу, роздою та осіменінь, виробництва молока розраховується по формулі

$$C = \Pi * K * H, \text{ де}$$

C - кількість скотомість в даному цехові

Π - загальне поголів'я корів

K - коефіцієнт наявності скотомість

H - коефіцієнт нерівномірності отелів

Розрахуємо коефіцієнт рівномірності отелень. Всього корів у стаді 80 голів, дане поголів'я розіб'ємо по кварталам, для визначення кількості отелень у місяць (1 квартал - 3 місяці)

I– 37;

II– 37;

III– 37;

IV– 14;

V– 14;

VI– 14;

VII– 26;

VIII– 26;

IX– 26;

X– 31;

XI– 31;

XII– 32.

I. Найбільша кількість отелилась – 37 голів, мінімальна - 14 голови.

Коефіцієнт нерівномірності отелень дорівнює відношенню максимальної кількості отелень $37/14=2,6$

Розрахуємо необхідну кількість скотомісць в відповідних цехах.

$$C_1 = 325 * 0,14 * 2,6 = 118 \text{ (гол) сухостійний цех}$$

$$C_2 = 325 * 0,12 * 2,6 = 101 \text{ (гол) цех отелу}$$

$$C_3 = 325 * 0,25 * 2,6 = 211 \text{ (гол) цех роздою та осіменіння}$$

$C_4 = 325 * 0,5 * 2,6 = 423$ (гол) цех виробництва молока

В відповідності з планом отелів корів проводиться розрахунок виробництва молока по окремим цехам та в цілому по фермі дані заносимо в таблицю 4.

Таблиця 4

Розрахунок виробництва молока по цехам

Цех	Середньо річне поголов'я	Перебування в цеху, днів	Добовий надій гол, кг	Надій від 1 гол за період, кг	Валовий надій	
					За добу, кг	За рік, ц
Отелення	22	25	23,7	593	521	1902
Роздою та осіменіння	76	85	22,9	1947	1740	6351
Виробництва молока	183	205	16,7	3424	3056	11154
Всього	281	315	63,3	5964	5317	19407

Отже, валовий надій молока від корів з усіх цехів за добу і за рік відповідно становив 5317 кг та 19407 ц.

Витрати молока на випойку телятам на одну голову 700 кг, кількість телят 281 голів. Витрати молока складуть:

$281 * 700 = 196700$ (кг) на випойку телятам.

Продаж молока державі складає $19407 - 1967 = 17440$ (ц)

План запліднення, отелень і вибракування худоби

Місяці року	У минулому році					У плановому році								У наступному			
	отели- лось корів і нетелів, гол	заплідне- но голів		не планув- алось заплідн- ювати, гол	буде вибра- ку- вано, гол	отелиться, гол			буде запліднено, гол			не пла- нуєть- ся заплід- нюва-	буде вibra- куван- о, гол	отелить , гол ся			буде вibra- ку- вано, гол
		ко- рів	те- лиць			ко- рів	не- те- лів	ра- зом	ко- рів	те- лиць	ра- зом			ко- рів	не- те- лів	ра- зом	
Січень	37			9		28	9	37	23	8	31	8	9	28	9	37	9
Лютий	37			9		28	9	37	28	9	37	9	4	10	4	14	9
Березень	37	28	9	9		10	4	14	28	9	37	9	4	10	4	14	4
Квітень	14	28	9	4		10	4	14	28	9	37	9	4	10	4	14	4
Травень	14	28	9	4		10	4	14	10	4	14	4	7	19	7	26	4
Червень	14	10	4	4		19	7	26	10	4	14	4	7	19	7	26	7
Липень	26	10	4	7		19	7	26	10	4	14	4	7	19	7	26	7
Серпень	26	10	4	7		19	7	26	19	7	26	7	8	23	8	31	7
Вересень	26	19	7	7		23	8	31	19	7	26	7	8	23	8	31	8
Жовтень	31	19	7	8		23	8	31	19	7	26	7	8				8
Листопад	31	19	7	8	9	28	9	37	23	8	31	8	8				
Грудень	37	23	8	8	9	28	9	37	23	8	31	8	9				
Усього за рік	330	194	68	84	18	245	85	330	240	84	87	84	75	161	58	219	67
Рівень вибракування		25%															

2.5 Складання плану паруваль і отелень корів та нетелей.

В залежності від розподілення отелень по кварталам року плануємо помісячну кількість отелень корів. При плануванні осіменіння, отелення і вибракування, виходять з того, що запліднення відбувається через два на третій місяць після отелення, вважаючи першим місяць отелення; отелення -через десять на одинадцятий місяць після запліднення, вважаючи першим місяць запліднення. План осіменіння встановлюють виходячи з того, який рівень вибракування корів. Корів, які повинні вибракуватися, в план не враховують.

2.6. Планування виробництва молока по стаду корів.

Основний принцип планування виробництва молока по стаду на рік є визначення середнього місяця лактації по всьому поголів'ю корів в кожен календарний місяць року. Знаючи середній місяць лактації і плановий надій на одну корову за рік, можна визначити можливий надій за відповідний місяць лактації.

Наступним етапом планування виробництва молока є розподіл корів кожного місяця отелення по календарних місяцях і встановлення кількості місяців лактації у них за ці місяці. Записи роблять у вигляді дробу: у чисельнику указують кількість корів, в знаменнику - кількість місяців лактації. Слід враховувати, що корови, які будуть вибраковані, запуску не підлягають і не будуть сухостійними.

Місяці отелення	Місяці року											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Січень	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	С	С
	37	74	111	148	185	222	259	296	333	370	28	28
Лютий	С	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	С
	28	37	74	111	148	185	222	259	296	333	370	28
Березень	С	С	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
	28	28	14	28	42	56	70	84	98	112	126	140
Квітень	14	С	С	14	14	14	14	14	14	14	14	14
	140	10	10	14	28	42	56	70	84	98	112	126
Травень	14	14	С	С	14	14	14	14	14	14	14	14
	126	140	10	10	14	28	42	56	70	84	98	112
Червень	26	26	26	С	С	26	26	26	26	26	26	26
	208	234	260	10	10	26	52	78	104	130	156	182
Липень	26	26	26	26	С	С	26	26	26	26	26	26
	182	208	234	260	19	19	26	52	78	104	130	156
Серпень	26	26	26	26	26	С	С	26	26	26	26	26
	156	182	208	234	260	19	19	26	52	78	104	130
Вересень	31	31	31	31	31	31	С	С	31	31	31	31
	155	186	217	248	279	310	19	19	31	62	93	124
Жовтень	31	31	31	31	31	31	31	С	С	31	31	31
	124	155	186	217	248	279	310	23	23	31	62	93
Листопад	37	37	37	37	37	37	37	37	С	С	37	37
	111	148	185	222	259	296	333	370	23	23	37	74
Грудень	37	37	37	37	37	37	37	37	37	С	С	37
	37	111	148	185	222	259	296	333	370	29	29	37
Разом	335	340	322	319	307	316	311	310	308	308	313	312
К-сть дійних корів, гол.	279	302	302	290	278	278	273	268	262	256	256	256
Сума місяців лактації	1313	1475	1637	1667	1685	1703	1666	1624	1516	1402	1288	1174
Середній місяць лактації	4,7	4,9	5,4	5,8	6,1	6,1	6,1	6,1	5,8	5,5	5,0	4,6
Середньодобовий удій на 1 корову	19,3	18,0	18,2	17,7	17,3	17,3	17,3	17,3	17,7	18,1	18,8	19,4
Удій за місяць на 1 дійну корову	598,3	504	564,2	531	536,3	519	536,3	536,3	519	561,1	564	601,4
Удій по стаду	166925,7	152208	170388,4	153990	149091,4	144282	146409,9	143728,4	135978	143641,6	144384	153958,4
Удій на 1 фуражну корову	498,3	447,7	529,2	482,7	485,6	456,6	470,8	463,6	441,5	466,4	461,3	493,5

2.7 Технологія годівлі та кормоприготування

Одна із важливих умов сприяючих росту поголів'я , підвищення якості і кількості продукції сільськогосподарських тварин є кормова база.

У структурі раціонів великої рогатої худоби найбільша питома вага припадає на кукурудзяний силос і сінаж із при заготівлі саме цих кормів спостерігаються найбільші втрати поживних речовин. При приготуванні силосу втрати сягають 25-40, а сінажу - 17-20%. Такі непомірне великі втрати головним чином обумовлюються недосконалістю вітчизняних технологій заготівлі, консервування і зберігання кормів.

Поширені в нашій країні технології не мають достатньої гнучкості при застосуванні їх в колективних, приватних і фермерських господарствах. Передбачені ними технологічні операції консервування маси не можуть забезпечити біологічні передумови для отримання високоякісного корму і значною мірою “програмують” великі втрати поживних речовин при заготівлі й зберіганні рослинної сировини. В поєднанні з об'єктивними труднощами матеріально-технічного характеру, що мають місце в господарствах України, та суб'єктивно низьким рівнем культури господарювання в тваринництві й кормовиробництві це призводить до зазначеного вище рівня втрат поживних речовин при заготівлі об'ємистих кормів та отримання низькоякісних кормових ресурсів (переважно III класу та некласних). Тому перехід у кормовиробництві на сучасні енерго-, ресурсозаощаджуючі технології заготівлі силосу і сінажу, які б забезпечили одержання кормів високої якості й продуктивної дії при мінімальних втратах основних поживних речовин, є для кожного господарства і країни в цілому нагальною потребою, бо лише за цієї умови можливе ефективне ведення тваринництва.

Літній раціон для дійної корови ж.м 500 кг

Різниця з нормою		62,91	15,72	4,16	0,18	3,40	9,40	17,60	66,40	14,00	57,00	-4,60	7,76
Норма				162,00	15,50	2315,00	1500,00	520,00	3340,00	1540,00	1555,00	108,00	88,00
Разом		62,913	15,72	166,16	15,68	2318,40	1509,40	538	3406	1554	1612	103,4	95,8
Показники		К-сть, кг	КО	ОЕ, ВРХ, МДж	СР, кг	СП, г	ПП, г	СЖ, г	СК, г	Кр, г	Цук, г	Са, г	Р, г
Трава штучного пасов.	*	60,000	12,00	132,00	13,200	1980	1260	420	3300	0	1500	102,0	72,0
Кукурудза зерно	*	2,800	3,72	34,16	2,380	288	204	118	106	1554	112	1,4	14,6
Сількухонна	*	0,073	0,00	0,00	0,066	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0
ДАФ	*	0,040	0,00	0,00	0,035	50	45	0	0	0	0	0,0	9,2

Зимовий раціон для дійної корови ж.м. 500 кг

Різниця з нормою			-0,18	0,00	0,88	44	3	120	-213	664	-281	24,75	0,4
Нормативипоживн.			13,20	146,00	16,70	1930	1255	385	4510	1635	1090	86,00	60,00
Разом		36,140	13,02	146,00	17,58	1974	1258	505	4297	2299	810	110,8	60,36
Показники		К-сть, кг	КО	ОЕ, ВРХ, МДж	СР, кг	СП, г	ПП, г	СЖ, г	СК, г	Кр, г	Цук, г	Са, г	Р, г
Сіно з конюшини	*	6,000	3,12	43,38	4,980	762	468	150	1464	48	150	55,2	13,2
Сінажвіко-овсяний	*	10,000	3,20	36,80	4,500	540	380	130	1480	140	220	28,0	14,0
Силос кукурудз. в. с.	*	18,000	4,32	42,84	6,300	468	270	162	1296	1278	108	25,2	7,2
Патока кормовая	*	0,500	0,38	4,68	0,400	50	30	0	0	0	272	1,6	0,1
Кукурудза зерно	*	1,500	2,00	18,30	1,275	155	110	63	57	833	60	0,8	7,8
Сількухонна	*	0,070	0,00	0,00	0,063	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0
Мононатрійфосфат	*	0,070	0,00	0,00	0,067	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	18,06

Зимовий раціон для сухостійних корів

Різниця з нормою			-0,69	4,18	0,26	172	162	48	508	-84	-363	40,72	-35,8
Нормативипоживн.			11,22	120,00	12,80	1832	1109	398	2960	986	1048	112,00	67,00
Разом		35,900	10,53	124,18	13,06	2004	1271	446	3468	902	685	152,7	31,21
Показники		К-сть, кг	КО	ОЕ, ВРХ, МДж	СР, кг	СП, г	ПП, г	СЖ, г	СК, г	Кр, г	Цук, г	Са, г	Р, г
Сіно з конюшини	*	5,000	2,60	36,15	4,150	635	390	125	1220	40	125	46,0	11,0
Сінажлюцерновий	*	7,000	2,45	29,33	3,150	721	497	119	889	84	133	76,3	7,0
Силос кукурудз.м.в.с.	*	15,000	3,00	34,50	3,750	375	210	150	1125	120	90	21,0	6,0
Патока кормовая	*	0,500	0,38	4,68	0,400	50	30	0	0	0	272	1,6	0,1
Жом свіжий	*	7,000	0,56	5,67	0,588	84	42	14	189	25	32	6,9	1,4
Кукурудза зерно	*	0,900	0,93	8,54	0,595	72	51	29	27	389	28	0,4	3,6
Ячмень зерно	*	0,200	0,23	2,10	0,170	23	17	4	10	97	0	0,4	0,8
Пшениця зерно	*	0,300	0,38	3,21	0,255	45	34	5	8	147	5	0,2	1,3

Літній раціон для сухостійних корів

Різниця з нормою			0,82	6,42	0,39	77	147	-1	292	207	-12	23,54	3,3
Нормативипоживн.			11,22	120,00	12,80	1832	1109	398	2960	986	1048	112,00	67,00
Разом		37,340	12,04	126,42	13,19	1909	1256	397	3252	1193	1036	135,5	70,27
Показники		К-сть, кг	КО	ОЕ, ВРХ, МДж	СР, кг	СП, г	ПП, г	СЖ, г	СК, г	Кр, г	Цук, г	Са, г	Р, г
Трава конюш.-тимофіїв.	*	20,000	4,80	56,00	6,200	840	520	180	1900	96	480	70,0	18,0
Трава люцерни	*	5,000	1,10	8,75	1,250	250	190	35	340	15	70	22,5	3,5
Трава пасовища	*	10,000	3,40	37,40	3,740	561	357	119	935	0	425	28,9	20,4
Кукурудза зерно	*	1,200	1,60	14,64	1,020	124	88	50	46	666	48	0,6	6,2
Зерновідходипшениці	*	1,000	1,14	9,63	0,850	134	101	13	31	416	13	1,5	3,6
Сількухонна	*	0,070	0,00	0,00	0,063	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0
Монокальційфосфат	*	0,070	0,00	0,00	0,063	0	0	0	0	0	0	12,0	18,5

Зимовий раціон для ремонтного молодняка

Різниця з нормою		12,64	7,32	0,46	0,25	6,10	12,00	-8,40	84,00	9,14	40,75	0,44	0,68
Норма				84,00	8,60	1375,0 0	920,00	275,0 0	1695,0 0	1100,0 0	730,00	64,00	27,00
Разом		12,64 0	7,32	84,46	8,85	1381,1 0	932,00	267	1779	1109	771	64,4	27,7
Показники		К-сть, кг	КО	ОЕ, ВРХ, МДж	СР, кг	СП, г	ПП, г	СЖ, г	СК, г	Кр, г	Цук, г	Са, г	Р, г
Сіно з конюшини	*	5,300	2,76	38,32	4,399	673	413	133	1293	42	133	48,8	11,7
Силос кукурудз. в. с.	*	3,700	0,89	8,81	1,295	96	56	33	266	263	22	5,2	1,5
Патока кормовая	*	0,900	0,68	8,42	0,720	89	54	0	0	0	489	2,9	0,2
Зерно тритикале	*	1,700	1,99	19,21	1,496	223	175	24	54	784	77	3,6	5,4
Макуха соняшн.	*	1,000	1,00	9,70	0,900	300	234	77	165	20	50	4,0	9,0
Сількухонна	*	0,040	0,00	0,00	0,036	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0

Літній раціон для ремонтного молодняка

Різниця з нормою			0,00	0,38	0,19	155	232	46	-93	199	199	37,49	4,5
Нормативипоживн.			7,40	74,40	7,50	965	528	185	1834	585	430	40,00	28,00
Разом		27,000	7,40	74,78	7,69	1120	760	231	1741	784	629	77,5	32,50
Показники		К-сть, кг	КО	ОЕ, ВРХ, МДж	СР, кг	СП, г	ПП, г	СЖ, г	СК, г	Кр, г	Цук, г	Са, г	Р, г
Трава конюш.-тимофіїв.	*	5,000	1,20	14,00	1,550	210	130	45	475	24	120	17,5	4,5
Трава люцерни	*	5,000	1,10	8,75	1,250	250	190	35	340	15	70	22,5	3,5
Трава пасовища	*	13,000	2,60	28,60	2,860	429	273	91	715	0	325	22,1	15,6
Масакукурудзив.с.	*	2,500	0,68	7,40	0,745	55	38	20	165	14	75	3,2	2,3
Кукурудза зерно	*	0,700	0,93	8,54	0,595	72	51	29	27	389	28	0,4	3,6
Пшениця зерно	*	0,700	0,89	7,49	0,595	104	78	11	20	343	11	0,5	3,0
Крейдакормова	*	0,030	0,00	0,00	0,027	0	0	0	0	0	0	11,4	0,0
Сількухонна	*	0,070	0,00	0,00	0,063	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0

Основні вимоги до зеленого конвеєру зводяться до організації достатнього і рівномірного годування тварин зеленими кормами протягом всього пасовищного періоду.

У літню пору року велика кількість худоби повинна утримуватись на пасовищах, на фермах залишаються лише корови перед отелом, бугаї - плідники та молодняк.

При переводі поголів'я на пасовище проводять огляд тварин. При цьому виявляють слабших, хворих тварин, їм призначають лікування. При підготовці до пасовищного періоду тваринам проводять щеплення, підрізають копита.

Важливе значення для покращення травостою є знищення отруйних рослин і бур'янів, які негативно впливають на організм і системи органів тварин.

Культурні пасовища доцільно розбивати на загони. У нашому випадку загони можна розбити на 5 груп по 65 голів.

2.8 Технологія доїння корів та первинна обробка молока.

Концентрація і спеціалізація скотарства дають можливість механізувати працеміткі роботи, вести автоматизацію окремих ланок, знизити собівартість та підвищити кількість продукції з однієї і тієї ж площі.

Велике значення має порода, напрям виробництва. При формуванні стада для ферм слід враховувати надій, вміст білку та жиру в молоці.

Важливе значення має пристосування корів до машинного доїння. Доють корів в стійлах або в спеціально обладнаних приміщеннях типу „Ялинка”, „Карусель”, „Тандем”.

У молочному скотарстві найбільш перспективна технологія безприв'язного утримання та доїння у спеціальних залах на автоматизованих установках. У порівнянні з прив'язним утриманням та використанням молокопровода це дозволяє знизити витрати на доїння корів в 1,5-2 рази, максимально реалізувати генетичний потенціал стада,

автоматизувати зоотехнічний облік, поліпшити санітарно-гігієнічні умови. Для отримання високоякісного молока його очищення та охолодження необхідно здійснювати у процесі руху, а зберігати в танках при температурі не вище 4 градусів.

Для доїння використовують такі типи доїльних апаратів як „Ялинка”.

«Ялинка» призначена для машинного доїння корів у групових доїльних станках і первинної обробки молока на великих фермах. Складається вона з двох секцій, кожна на вісім корів. Робоче місце майстра машинного доїння знаходиться у траншеї між секціями станків. Біля поздовжніх стін траншей проходять технологічні лінії з маніпуляторами доїння МД-Ф-1. Для санітарної обробки вимені призначена лінія обмивання з розбризкувачами. В кожній секції вісім дозаторів роздачі концентрованих кормів, які подаються до них транспортером. Молоко з доїльного автомата надходить через індикатор обліку до молокопроводу, далі в молокоприймач молочного відділення, а потім молочним насосом через фільтр і пластинчастий охолодник подається в місткість для зберігання.

Установка промивається автоматично за заданою циклограмою. Під час промивки миючий розчин відсмоктується з баку автомата промивки і по трубопроводах, миючих головках, доїльних апаратах, далі через усю систему молокопроводів надходить до молокоприймача, звідки молочними насосами через підігрівник подається в бак для циркуляційної промивки або на злив у каналізацію. Одночасно по відповідному шлангу миючий розчин з баку через охолодник молока засмоктується до молокоприймача, забезпечуючи промивання його верхньої частини та запобіжної камери.

Технологія машинного доїння корів.

1. Корів доять в одну і ту ж годину.
2. Підмивання здійснюють теплою чистою водою.
3. Обтирають вим'я сухим чистим рушником.
4. Масажують вим'я для покращення віддачі молока.
5. Надівання молочних стаканів на вим'я .

6. Контроль процесу машинного доїння .

7. Додоювання останніх цівок молока руками.

Первинна обробка включає наступні послідовні здійснювальні процеси:

- Очистка від механічних домішок.
- Охолодження.
- Зберігання.

Обробка в господарстві здійснюється одразу після доїння. Молоко очищують шляхом фільтрування через лавсанові фільтри. При видоюванні молоко має температуру тіла тварини - 35 - 37°C. Оскільки в молоці знаходяться мікроорганізми, які добре розмножуються при такій температурі, його негайно охолоджують до 10°C і нижче. Чим довше потрібно зберігати молоко, тим нижче повинна бути його температура.

Охолоджене молоко необхідно відправляти на молокопереробні підприємства, а у випадку приймання молока в господарствах, воно повинно зберігатись при температурі не вище 10°C у молочних танках - охолоджувачах, ваннах, баках або флягах у відведених для цього приміщеннях не більше 20 годин.

При переробці молока на різні молокопродукти застосовують:

1. Пастеризацію.
2. Стерилізацію.
3. Гомогенізацію.
4. Нормалізацію.
5. Охолодження.

2.9 Технологія гноєвидалення

Розрахунок кількості підстилки, вихід гною та сечі на фермі в залежності від прийнятої системи та способі утримання тварин. Механізація процесів забезпечення підстилкою, спосіб видалення, системи прибирання, погрузки та транспортування гною з приміщень та вигульно - кормових площадок в залежності від прийнятої системи утримання. Кількість та

вмістимістьгноєсховищ.

На даному підприємстві застосовуються дельта-скреперні установки. Дельта-скреперні установки застосовуються для автоматизації збирання гною маси на тваринницьких комплексах і фермах з безприв'язним утриманням в індивідуальних стійлах.

Розраховуємо потреби ферми в підстилці, а також вихід гною та сечі (таблиця 8,9)

Таблиця 8

Розрахунок потреби ферми в підстилці.

Група тварин	Кількість голів	Норма на 1 гол за добу, кг	Потреба на все поголів'я на добу, кг	Потреба на рік, т
Би́ки виробники	1	0,5	0,5	0,183
Корови	325	0,5	162,5	59,3
Нетелі	61	0,5	30,5	11,1
Молодняк старше року	666	0,5	333	121,6
Телята до року	206	1	206	75,2
Доросла худоба на відгодівлі	14	0,5	7	2,6
Всього	1213	-	739,5	270

Для забезпечення ферми в підстилці потрібно 270 тон на рік на все поголів'я

Таблиця 9

Розрахунок виходу гною та сечі на фермі.

Групи тварин	Продукція	Кількість	Вихід на 1 гол.		Вихід по фермі, т	
			На добу, кг	В рік, т	На добу, кг	в рік, т
Би́ки виробники	Гній	1	35	12,8	35	12,8
Корови		325	40	14,6	13000	4745
Нетелі		61	25	9,1	1525	556,6
Молодняк старше року		666	20	7,3	13320	4861,8

Телята до року		206	16	5,8	3296	1203
Доросла худоба на		14	40	14,6	560	204,4
Всього гною		1213	-	64,2	31736	11698,8
Бики виробники	Сеча	1	10	3,7	10	3,7
Корови		325	20	7,3	6500	2372,5
Нетелі		61	7	2,6	427	155,9
Молодняк старше року		666	6	2,2	3996	1458,5
Телята до року		206	5	1,8	1030	376
Доросла худоба на		14	20	7,3	280	102,2
Всього сечі		1213	-	24,9	12243	4468,8
Всього		229	-	89,1	43979	16167,6

З цієї таблиці ми бачимо, що за добу від усіх статеві - вікових груп тварин вихід гною становить 31736 кг, за в весь рік 11698,8 тон. Відповідно сечі за добу від усіх статеві - вікових груп тварин 12243 кг і 4468,8 тони.

2.10 Технологія водопостачання та напування

Велику роль як у плані продуктивності так і у епізоотологічному стані ферми має водопостачання. Краще всього, коли водопостачання ферми централізоване тоді постачання води здійснюється з одного водного джерела та через водопровід. Ця система дає змогу здійснювати безперебійну подачу води високої санітарної якості у потрібній кількості протягом доби . На даній фермі використовуються поїлки ПА - ЇМ, ці автонапувалки розраховані на двох тварин

В таблиці розраховано потреби ферми в воді.

Таблиця 10

Технологія водопостачання та напування

Групи тварин	Кількість голів	Норми витрати на одну голову на добу, л	Загальний вихід.	
			На добу, л	В рік, м ³
Би́ки	1	40	40	14,6
виробники				
Корови	325	35	11375	4151,9
Нетелі	61	40	2440	890,6
Молодняк	666	25	16650	6077,3
старше року				
Телята до року	206	10	2060	751,9
Доросла худоба на	14	55	770	281,1
Всього	1213	-	33335	13558,8

З цієї таблиці видно, що за добу усім статеві - віковим групам тварин необхідно 33335 л води на добу, а на рік потреба буде становити 13558,8 м³

2.11. Режим роботи ферми, охорона праці і навколишнього середовища.

Велике значення в організації праці має режим роботи ферми, це дозволяє економічно вигідно вести господарство.

Однією з умов догляду за навколишнім середовищем систематичний контроль за станом усіх систем обробки і утилізації. Такий контроль повинен попередити порушення правил догляду за навколишнім середовищем, і не допуску забруднення поверхневих і підземних вод. Повинна існувати служба контролю, яка б займалась питанням перевірки і здійсненню заходів по охороні навколишнього середовища. Проведення всіх практичних робіт по охороні праці в цілому по галузі полягає на головного зооінженера і

головного ветлікаря.

На тваринницьких комплексах кожного нового працівника передпочатком роботи необхідно ознайомити з умовами праці і провести інструктаж з техніки безпеки .

Порядок робочого дня на фермі (див. таблицю 11)

Таблиця 11

Порядок робочого дня на фермі

Найменування робіт	Час роботи (год - хв.)		
	Початок	Кінець	Тривалість
1. Підготовка до роботи	5-00	5- 10	0-10
2. Прибирання стійл, годівниць, чистка корів	5-10	5-45	0-35
3. Роздача кормів	5-45	6-00	0-15
4. Доїння і напування корів	6-00	8-00	2-00
5. Роздача кормів	8-00	9-00	1-00
6. Вигін корів на пасовищний майданчик	9-00	17-00	8-00
7. Роздача кормів	17-00	18-00	1-00
8. Друге доїння	18-00	20-00	2-00
9. Передача корів нічному сторожеві	20-00	20-30	0-30
10. Відпочинок	20-30	5-00	8-30

Потреба ферми в обслуговуючому персоналі наведені в таблиці 12

Таблиця 12.

Штат ферми

Спеціальність	Кількість чоловік
1. Завідуючий фермою	1
2. Технік штучного осіменіння	1
3. Ветлікар	1
4. Доярки	6
5. Обліковець	1
6. Телятниці	3
7. Робітники кормоцеху	2
8. Тракторист	2
9. Нічний сторож	1

Отже, штат ферми складає 18 чоловік.

2.12 Проектування і описування виробничих і допоміжних приміщень.

При проектуванні тваринницьких приміщень передбачається поділ їх територій на функціональні зони. До приміщень основного виробничого призначення відносять:

- корівники;
- телятники;
- родинні, доїльні і молочні відділення;
- пункт штучного осіменіння;
- кормовигульні майданчики.

Родильне відділення повинне бути на фермі обов'язково, не залежно від розмірів і технологій. Його нормативна місткість складає 12% кількості корів на фермі.

Пункт штучного осіменіння знаходиться в одному з приміщень, де знаходиться лабораторія по визначенню якості сперми, а також утримується бугай плідник. Кормоцех розташовують враховуючи спосіб годівлі та забезпеченості корів кормами.

Формування мікроклімату в приміщеннях залежить від ряду факторів: місцевого клімату, рівня повітрообміну, технології утримання і годівлі, способі прибирання гною, щільності розміщення тварин. Для покращення мікроклімату, для його підтримки в нормі використовують системи вентиляції. Утримання тварин в приміщеннях, які відповідають санітарно - гігієнічним вимогам, при задовільній годівлі і догляду за ними, забезпечує підвищення продуктивності і природної стійкості до захворювань, нормальне протікання статевих циклів та їх запліднення, успішне проведення розтелу і максимальну збереженість приплоду, а також обумовлює економію корму.

Ось чому, зооветспеціалісти повинні забезпечувати контроль за дотриманням гігієнічних і ветеринарно - санітарних вимог, норм та правил при розробці типових та індивідуальних проектів будівництва і

реконструкції ферм, а також окремих приміщень та споруд. Ці спеціалісти повинні брати участь в комісіях по наділенні і відводу земельних ділянок під будівництво і приймати вже закінчений будівниками об'єкт, а потім його експлуатацію.

2.13 Енергозберігаючі технології і економічна ефективність прийнятої технології.

Економічна ефективність інтенсивного введення тваринництва залежить від раціонального утримання тварин, яке в значній мірі визначається наявністю оптимального мікроклімату. Якими б високими породними і племінними якостями не володіли тварини, без створення необхідних умов мікроклімату вони не в змозі зберегти здоров'я і проявити свої потенційні виробничі можливості, умовами спадковості.

Різні порушення і зміни умов оточуючого середовища викликає у тварин стреси. До числа небажаних зовнішніх впливів відносять: порушення процесу коливання параметрів мікроклімату, зміна раціону, голод та спрага, холодна вода, щеплення, транспортування та багато іншого. Стреси впливають на продуктивність та стан здоров'я тварин.

Для створення великих комплексів потрібно проводити вдосконалення пристосованих і розробка принципово нових технологій в напрямку інтенсифікації виробничих процесів, створення умов для максимального використання біологічних можливостей тварин; організація вирощування великих груп ремонтного молодняку високої якості; ефективне використання генетичних ресурсів країни з метою прискорення створення великих масивів худоби; оптимальний розмір комплексів технологічних груп; методи попередження і зведення до мінімуму від'ємного (негативного) впливу на тварин стресовими ситуаціями промислової технології; режим і засоби нормованої годівлі молочних тварин на комплексах, системи і способу утримання молочної худоби у літній період; створення міцної кормової бази; система ветеринарно - санітарного захисту комплексів; вдосконалення

організаційних форм виробництва і економічних взаємовідносин між молочними комплексами по вирощуванні нетелей; підготовка спеціалістів - технологів.

Вдале рішення нових проблем, забезпечить подальшу інтенсифікацію галузі і збільшить подальше виробництво молока та яловичини.

Висновок.

Реалізація молодняка старше року і вибракуваної худоби на м'ясо, після продажу яких маємо прибуток.

Вихід телят на 100 маток складає 83%.

Валовий надій молока становить 19407 ц

Розхід на випойку телятам - 196700 кг або 1967 ц

Продаж молока державі, кг - 17440 ц

За добу від усіх статевих - вікових груп тварин вихід гною становить 31736 кг, за в весь рік 11698,8 тон. Відповідно сечі за добу від усіх статевих - вікових груп тварин 12243 кг і 4468,8 тони за рік.

На добу усім статевих - віковим групам тварин необхідно 33335 л води, а на рік потреба буде становити 13558,8 м³.

Пропозиції

Потрібно впроваджувати прогресивні технології в утриманні, годівлі і використанні тварин. Впровадження прогресивних технологій дозволяє підвищити виробництво продукції у 5 - 6 разів, знизити собівартість продукції на 20 - 30% , зменшити витрати кормів, і тим самим підвищити оплату корму тваринами.

Переведення тваринництва на індустріальний шлях і успіх роботи спеціалізованих господарств і комплексів. Можливий при створенні тваринам відповідних умов годівлі, утримання які б відповідали б фізіологічним вимогам. Серед цих заходів велике значення має дотримання норм технологічного проектування, особливо зоогігієнічних і ветеринарних вимог.

Розвиток яловичини залежить від використання продуктивного потенціалу тварин, що в свою чергу визначається умовами утримання худоби, передусім і якістю кормів.

В основному збільшення виробництва м'яса буде проходити завдяки заміні і введенню поголів'я нових видів порід.

Для поліпшення роботи галузі яловичини необхідно завершити реконструкцію, провести нове будівництво і механізацію тваринницьких приміщень.

Щоб зменшити затрати праці необхідно:

- 1) впровадити нові засоби механізації і автоматизації виробничих процесів;
- 2) зміцнення матеріально-технічної бази;
- 3) впровадження нових машин і обладнання;
- 4) створення багаторічних культурних насаджень;
- 5) удосконалення структури кормової бази;
- 6) поліпшення селекційно-генетичного потенціалу;
- 7) застосування інтенсивних технологій утримання худоби.

Забезпечити тварин відповідним ветеринарним доглядом з обладнанням

на фермі санпропускника, щоб запобігти занесенню різних інфекційних та інвазійних захворювань.

Список використаної літератури

1. Бірта Г.О., Бургу Ю.Г. Товарознавство м'яса. Навчальний посібник - К.: Центр учбової літератури, 2011. - 164 с.
2. Кліщенко Г.Т., Кулик М.Ф., Косенко М.В. та ін. Мінеральне живлення тварин. — К.: Світ, 2011. — 575 с.
3. Пастухова Т.Ю. Ринок молочної продукції України / Т.Ю. Пастухова // Економічний простір. – 2015. – № 57. – с. 175-179.
4. Рекомендації по поліпшенню відтворення худоби м'ясного напрямку продуктивності / М.В. Зубець, В.П. Буркат, Ю.Ф. Мельник та ін.; За ред. Г.Т. Шкурина. — К.: МінАПК України, 2000. — 35 с.
5. Рубан Ю.Д. Скотарство і технологія використання та переробки молока та яловичини. За ред. Ю.Д. Рубана/Ю.Д. Рубан, О.В. Борщ, О.Г. Сирота, М.П. Хоменко – К.: Мета, 2003 – 368с.
6. Скотарство і технологія виробництва молока та яловичини: Навчальний посібник. – Миколаїв: Видавничий відділ МДАУ, 2007. – 369 с., табл. 10, іл. 1
7. Сучасний стан відтворення м'ясної худоби та шляхи його поліпшення/Е. М. Доротюк // Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини.-Х., 2000.- Вип.-6 (30). Ч. 2. – С. 19 – 25.
8. Технологія виробництва продукції тваринництва За ред. О.Т. Бусенка. — К.: Вища освіта, 2006. — 496 с.: іл.
9. Угнівенко А.М., Костенко В.І., Чернявський Ю.І. Спеціалізоване м'ясне скотарство: Навчальне видання. — К.: Вища освіта, 2006. — 303 с.: іл.
10. Формування відтворювальної здатності у м'ясної худоби / Т.В. Засуха, М.В. Зубець, Й.З. Сірацький та ін.; За ред. Т.В. Засухи. — К.: Аграрна наука, 2000. — 246 с.
11. <http://pidruchniki.com>
12. <http://tvarynnyctvo.ru/>
13. <http://ua-referat.com>
14. <http://ukrbukva.net/page,13,82232-porody-korov.html>

15. <https://uk.wikipedia.org>