**МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА**

 11.05 – МР. 585 “С” 2015.04.29. 010 ПЗ

**ТЕНЕТНИК ІРИНИ МИКОЛАЇВНИ**

 **2018 р.**

Титулка

Завдання

**ЗМІСТ**

|  |  |
| --- | --- |
| ВСТУП | 5 |
| Розділ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ | 8 |
| 1.1 Характеристика української червоно-рябої молочної породи | 8 |
| 1.2. Фактори, що впливають на ефективність виробництва молока | 11 |
| 1.3. Методи підвищення молочної продуктивності корів | 24 |
| 1.4. Вплив віку першого плідного осіменіння на молочну продуктивність корів  | 30 |
| РОЗДІЛ 2. НАПРЯМИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ | 33 |
| 2.1. Коротка характеристика технології виробництва молока у ПСП «Авангард» | 33 |
| 2.2. Матеріал та методика досліджень | 38 |
| РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ | 41 |
| РОЗДІЛ 4. АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ ОДЕРЖАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ ТА ЇХ ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ | 47 |
| РОЗДІЛ 5. ОХОРОНА ПРАЦІ | 53 |
| ВИСНОВКИ | 60 |
| ПРОПОЗИЦІЇ | 61 |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ | 62 |

**ВСТУП**

Молочне скотарство є однією зі складових функціонування та розвитку аграрного виробництва України. Особливі властивості молока і продуктів його переробки зумовлюють необхідність стабільного забезпечення населення цими продуктами, гарантованого надходження молочної сировини на переробні підприємства та задоволення експортних потреб країни у молокопродуктах.

Основні компоненти молока (жири, білки, вуглеводи, вітаміни, мінеральні речовини тощо) майже повністю засвоюються організмом людини і мають лікувальні властивості. Денна потреба в білку тваринного походження дорослої людини при середній важкості праці майже на половину задовольняється при споживанні одного літра молока. Особливо велике значення молоко і молочні продукти мають для харчування дітей і молоді [49].

Для виробників цей сектор у перспективі залишається вигідним, оскільки, незвжаючи на досить високі першочергові інвестиції, сільськогосподарський товаровиробник мoже отримувати обігові кошти для вирішення невідкладних завдань.

Для стабільного економічного зростання галузі молочного скотарства та забезпечення населення молочною продукцією необхідно постійно здійснювати заходи з підвищення ефективності виробництва, покращення якості продукції і зниження її собівартості. За останні роки в молокопродуктовому підкомплексі намітились позитивні зрушення: зросла частка сільськогосподарських підприємств у загальному виробництві молока, збільшується кількість великотоварних спеціалізованих формувань, підвищився рівень продуктивності корів, але рівень рентабельності виробництва молока в більшості господарств залишається низьким, а в окремих – виявляється збитковим [88].

Головні причини зниження ефективності виробництва молока: зростання виробничої собівартості одиниці продукції, незабезпеченість високоякісними кормами, недостатній рівень зооветеринарної та племінної роботи, відсутність державної підтримки молочного скотарства та низька прибутковість виробництва [48].

Стратегічним завданням підвищення ефективності молочного скотарства є врахування економічних інтересів підприємств-учасників, перехід виробництва на інтенсивний шлях розвитку, впровадження інноваційних технологій, які зорієнтовані на раціональне використання ресурсів галузі молочного скотарства, в тому числі біологічного потенціалу тварин [48].

Ефективність виробництва молока, його якість залежать від породних і індивідуальних особливостей корів, від ряду паратипових та генотипових факторів, саме тому наші дослідження присвячені дослідженню складових її формування.

Виконання магістeрської роботи за даною темою зумовлено необхідністю вивчення формуючих факторів ефективності виробництва молока та її підвищeння в умовах ПСП «Авангард» Бахмацькго району Чернігівської області. Отже, наші дослідження, спрямовані на вивчення та оцінку основних ознак продуктивності корів української червоно-рябої молочної породи в конкретних природно-кліматичних та кормових умовах, мають важливе теоретичне і практичне значення для ефективного ведення галузі.

Метою досліджень було вивчити та оцінити ефективність технології виробництва молока в умовах ПСП «Авангард» Бахмацького району Чернігівської області та вдосконалити окремі елементи та параметри технології виробництва молока для оптимізації об’ємно-планувальних рішень та підвищення ефективності виробництва молока в даному господарстві.

Для досягнення поставленої мети досліджень вирішували нaступні завдання:

* дослідити та вивчити поняття «ефективність виробництва»;
* визначити фактори впливу на показники ефктивності виробництва продукції у галузі молочного скотарства;
* ознайомитись з особливостями технології виробництва молока в даному господарстві;
* встановити оптимальні показники продуктивності тварин для ефективного виробництва молока;
* вивчити вплив показника віку першого плідного осіменіння телиць на формування молочної продуктивності корів;
* визначити економічну ефективність проведених досліджень.

Об’єкт досліджeння – корови української червоно-рябої молочної породи в умовах ПСП «Авангард».

Прeдмeт досліджeння – показники молочної продуктивності корів за чотири лактації: надій за 305 днів лактації, вміст жиру та білку в молоці (%), кількість молочного жиру та білку (кг).

Мeтоди досліджeння. Поставлeні в роботі задачі вирішували з використанням аналітичних (огляд літератури, узагальнення результатів та формування пропозицій), зоотехнічних (молочна продуктивність корів, показники відтворювальної здатності), статистичних (біометрична обробка отриманих результатів), економіко-математичних (розрахунок економічної ефективності застосування окремих елементів технології) методи досліджень.

**Розділ 1**

**ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ**

1.1. Характеристика української червоно-рябої молочної породи

Вагомий внесок у розробку цих питань удосконалення методів породоутворення зроблено академіком НААН Михайлом Васильовичем Зубцем. Він який розглядав породу як якісно визначену сукупність підсистем (відріддя, породна група, лінія, гілка, родина, розгалуження і окрема тварина), що пов’язані у єдине ціле [28].

На початку ХХ ст. досвід європейських країн підтверджував, що найбільш оптимальний рівень поєднуваності господарсько-корисних ознак проявляється у тварин, в кінцевому генотипі яких є 65-80 % спадковості поліпшувальних порід. Проте, основним критерієм оцінки тварин була не апріорно розрахована частка крові, а прояв бажаного типу, рівень молочної продуктивності, відтворення та технологічність тварин. Підтвердженням життєздатності цієї теорії стало створення першої в незалежній Україні української червоно-рябої молочної породи, яка офіційно затверджена наказом Мінсільгосппроду України № 106 від 26 квітня 1993 р.

Основними авторами породи стали академіки НААН М. В. Зубець, В. П. Буркат, доктор с.-г. наук О. Ф. Хаврук, кандидат біологічних наук А. П. Кругляк (Інститут розведення і генетики тварин УААН), кандидат с.-г. наук В. В. Борзов, доктор с.-г. наук, член-кор. НААНС. Ю. Рубан (на той час Інститут тваринництва УААН), доктор с.-г. наук, академік НААНМ. І. Бащенко та ряд інших провідних науковців і виробничників (всього 16 осіб). При створенні структурних формувань породи (типи, лінії, родини) авторами визнано понад 140спеціалістів тваринництва [85].

Системний підхід до породи забезпечує розв’язання багатьох організаційнопрактичних проблем селекції у молочному скотарстві. Основні концепції нової теорії селекції у скотарстві, запропоновані М. В. Зубцем [63], та засоби її реалізації були застосовані у процесі створення української червоно-рябої молочної породи. Серед них: відмова від догмату породи як єдино можливої системної одиниці; впровадження у практику скотарства біотехнологічної системної одиниці «синтетична популяція»; вирішальними в породі є конкретні заводські стада, лінії, родини та окремі видатні тварини; періодична розробка моделей бажаного типу худоби як мети селекції; перехід від присвоєння плідникам категорій «поліпшувачів» до пошуку бугаїв-преферентів із гарантованою продуктивністю дочок на певному етапі їх використання та інші.

Наприкінці минулого століття тварини симентальської породи з притаманними їм господарсько-біологічними ознаками (міцність конституції, задовільні м’ясні форми, високі лінійні параметри екстер’єру, добрі пристосованість до місцевих умов, тривалість господарського використання (7–8 лактацій), невибагливість до корму, висока відтворювальна здатність) продемонстрували конкурентоспроможність із спеціалізованими молочними породами світу. Отже, програмою і схемами виведення української червоно-рябої молочної породи [69], передбачалось досягти оптимального рівня поєднуваності (синтезу) цінних господарсько-біологічних ознак тварин місцевої, комбінованого напрямку продуктивності симентальської (поліпшувана) із високим рівнем молочної продуктивності та технологічністю корів поліпшуючих спеціалізованих молочних порід: голштинської червоно-рябої масті (в центральному типі) та монбельярдської і айрширської (у південно-східному та прикарпатському внутрішньопородних типах). При створенні прикарпатського зонального типу материнська основа сименталів поєднувалася також з генофондом швейцарської, німецької червоно-рябих а також помісей голштинів із породою пінцгау.

На період затвердження ареал породи охоплював 19 областей України. Загальна чисельність маточного поголів’я становила 1,5 млн. голів, в т.ч. уплемінних господарствах 86,3 тис. голів, із них 40,5 тис. корів. Середня продуктивність корівплемінних стад становила на 2002 рік – 3912 кг молока; 2006 – 4534, 2010 – 5430, 2013 – 6091 кг молока при 232 кг молочного жиру та 200 кг білка [85].

У новій породі передбачалося поєднати високу молочну і м’ясну продуктивність, придатність до машинного доїння, добру пристосованість до місцевих умов та високу оплату корму продукцією.

За породними ознаками цим тваринам притаманна щільна міцна конституція, червоно-ряба масть, ванно подібне вим’я з добре розвиненими його частками. Довга та вузька шия, продовгувата голова, гостра холка, рівна і пряма спина, широкий поперек. Задня частина широка, з достатньою обмускуленістю. Міцні кінцівки з добре розвиненими суглобами, косопоставлені ребра, груди глибокі й широкі. При створенні породи селекціонери орієнтувалися на такі стандарти: висота в холці не менше 140 см, обхват грудей 210 см, обхват п’ястка 18-19 см, швидкість доїння 2,4-2,7 л/хв [85].

Тварини мають міцну конституцію, гармонійно збудовані, з рівномірно розвиненим вим’ям переважно чашоподібної форми, з виповненими довгими молочними венами [40].

Вік першого отелення в кращих базових господарствах коливається в межах 25,7—31,3 місяця. Сервіс-період — 69—83 дні [31].

Молочна продуктивність корів у середньому становить 5496 кг, із вмістом жиру в молоці 3,94 %. Генетичний потенціал по молочності становить 6500-7500 кг молока за лактацію. Жива маса корів повнолітніх – 630-680 кг.

Жива маса дорослих корів становить 520-590 кг, телиць у віці 18 місяців − 400-450 кг,бичків − 500-550 кг. Жива маса дорослих корів становить 520-590 кг, телиць у віці 18 місяців − 400-450 кг,бичків − 500-550 кг. Шляхи подальшого удосконалення породи: консолідація породи, удосконалення молочності, м’ясних якостей тварин [71, 7].

Виведена порода за допомогою відтворного схрещування сименталів (материнської породи) з червоно-рябими голштинами (батьківської). В деяких зонах використовували ще й монбельярдів і айрширів. В кінцевому результаті виведення породи планувалося отримати 65-80% спадковості голштинів. Ареал породи охоплює 14 областей України [70].

Найчисельніший і найбільш генетично цінний її масив створено у Вінницькій, Івано-Франківській, Київській, Луганській, Полтавській, Харківській, Черкаській, Чернівецькій і Чернігівській областях [26].

У породі розводять тварин 12 ліній, а саме лінії Імпрувера 333417, С’юпріма 333470. Хановера 1629391, Дон Жуана 7960, Шеврея 6241 і майєрдел Сатейшна 1599075 апробовані як заводські, а лінії Б. Х. Нагіта 300502, Чіфа-Валіанта 1654414, Динаміка 359742, Енгансера 343514, Кавалера 1620273 і Рігела 353882 знаходяться на стадії виведення [70].

1.2. Фактори, що впливають на ефективність виробництва молока

Ефективність виробництва, як економічна категорія, відображає дію об’єктивних економічних законів, яка безпосередньо впливає на ефективність та конкурентоспроможність виробництва. В сільськогосподарському виробництві ефективність – це складне й багатогранне явище, оскільки воно вимагає поєднання і взаємодії основних факторів, а саме: робочої сили, основних засобів (продуктивної худоби), предметів праці і землі [48].

Розгляду питання підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва обґрунтовано має передувати визначення сутності поняття ″ефективність виробництва″. Ефективність, як науковий термін, має латинське походження й означає результативність. З ефективністю тісно пов`язаний ще один термін – ефект, тобто результат цілеспрямованих дій [3]. Виходячи з висновків українських економістів кінця XX ст., ефективність – досягнення найбільших результатів за найменших витрат живої й уречевленої праці. Це конкретна форма вияву закону економії часу. Їх зв’язок здійснюється через підвищення продуктивності праці, яке означає зростання ефективності сукупної праці, ефективності всього виробництва, зумовленої насамперед прогресом продуктивних сил [23].

Проте яким би важливим не був ефект виробництва, він не показує, ціною яких ресурсів отриманий. Один і той же ефект може бути отриманий з різним рівнем використання ресурсів і, навпаки, однакові ресурси можуть дати різний ефект. Наприклад, ефект від використання добрив – підвищення врожайності, але тільки за одним ефектом не можна судити про вигідність використання добрив. Отже, для визначення ефективності виробництва необхідно порівнювати досягнутий ефект з витратами, що забезпечили його отримання.

Виявлено різнонаправлені тлумачення категорії ефективності. Більшість авторів розглядає її як якісну і кількісну результативність різнобічної людської діяльності, яка з розвитком економічної теорії ефективності постійно ускладнюється.

У працях Ф. Енгельса широко висвітлюються поняття ″ефективність″, ″корисний ефект″ при дослідженні різних сторін капіталістичного способу виробництва. Він підкреслював, що в умовах приватнопідприємницької виробничої діяльності цей корисний ефект (оскільки йдеться про корисність виробленого або обмінюваного товару) відходить на другий план і єдиним рушієм стає отримання прибутку при продажу [44].

Спираючись на результати досліджень попередників, багато авторів почали розробляти теоретичні аспекти ефективності суспільного виробництва в усіх сферах людської діяльності. Поняття ″ефективність″ із більш простого у минулому перетворюється на складну, багатофакторну економічну категорію, яка увібрала в себе не тільки кількісні, а й якісні характеристики кожної їх фази відтворювального процесу виробництва [2, 65, 41].

Узагальнюючи їхні теоретичні напрацювання, робимо висновок, що ефективність виробництва – складна економічна категорія, в якій відображається дія об’єктивних економічних законів. На думку багатьох економістів, вона є формою відображення мети виробництва, означає результативність, міру принесення користі. Поширене визначення критерію ефективності – максимізація продукції і доходу при мінімізації витрат. Конкретизуючи його, можна стверджувати, що всі удосконалення в організації виробництва у кінцевому підсумку мають одну мету – збільшення власного доходу і поліпшення умов життя працівників.

На думку Г. І. Дідур, цей критерій недостатньо відповідає природі ринкових відносин. У сучасних умовах вироблена продукція має бути продана, тому обов’язково слід враховувати ринковий попит [18].

Категорія ″ефективність виробництва″ відображає характер суспільних відносин, мету і спосіб виробництва. Чим більше виробляється необхідної суспільству продукції, чим вища її якість і нижчі витрати, тим ефективніше виробництво. У зв’язку з цим чеський вчений Й. Крілек визначає поняття ефективність як соціально-економічну категорію, пов’язану з розвитком продуктивних сил і характером виробничих відносин, властивих певному способу виробництва [41]. З ним погоджуються й інші науковці, підкреслюючи, що в окремі історичні епохи при різному рівні розвитку продуктивних сил і характері виробничих відносин ефективність буде різною. Тобто розуміння категорії ефективності автори пов’язують з існуючим суспільним устроєм.

З іншого боку, критерієм ефективності є ступінь виконання конкретного соціального замовлення, що ставить суспільство конкретному товаровиробникові. Це замовлення постійно змінюється з розвитком і змінами потреб суспільства. Отже, вважаємо, що ефективність виробництва можна тлумачити, як найліпший вихід якісної продукції при найменших витратах засобів і праці, що передбачає задоволення потреб населення у дешевих продуктах харчування і сировини для переробної промисловості. Цей критерій соціально-економічної ефективності – єдиний у своїй основі й визначається порівнянням отриманого результату та ефекту з витратами і задіяними ресурсами. Це положення набуває особливої ваги нині, коли функціонування ринку здійснюється за наявності чотирьох основних елементів ринкового механізму: попиту, пропозиції, конкуренції та системи цін [42]. Розглянемо логіку їхньої взаємодії. Бажання отримати прибуток примушує виробника задіяти ресурси у виробництво тих товарів і послуг, яких суспільство найбільше потребує, за які споживачі готові платити. Попит і пропозиція визначають кількість товарів, що купуються та продаються і формують систему цін на них. Ціни у свою чергу є сигналом, що інформує про умови на ринку як для споживачів, так і для виробників, тобто про наявність необхідних товарів, витрати, рівень технології їх виробництва. Через ціни за допомогою механізму конкуренції підсумовують і збалансовують численні індивідуальні економічні рішення. Конкуренція орієнтує виробництво на краще задоволення потреб, стимулює зниження цін, підвищення якості, розширення асортименту продукції, впровадження досягнень науково-технічного прогресу, обмежені ресурси використовуються ощадливіше й ефективніше. Завдяки дії закону попиту і пропозиції, на основі взаємодії прибутку, конкуренції і системи цін вирішується низка економічних проблем стосовно того, що і скільки виробляти, як ефективно організувати виробництво, для кого призначені вироблені товари й послуги. У цьому розумінні ефективність характеризує всі сторони суспільного розвитку.

Американські вчені Е. Долан і Д. Ліндсей визначають ефективність у виробництві як ситуацію, за якої при даних виробничих ресурсах та існуючому рівні знань неможливо виробити більшу кількість одного товару, не жертвуючи при цьому можливістю виробити деяку кількість іншого товару. З ними погоджуються Г. Черевко та В. Лукаш і доповнюють, що ефективність у виробництві визначається таким станом справ, при якому неможливо нічого змінити, щоб більш повно задовольнити бажання однієї людини, не торкаю- чись задоволення бажань іншої. Так здійснює свій прояв соціальний аспект ефективності.

Різноманітність підходів до тлумачення категорії ефективності свідчить не лише про її багатогранність, а й про незавершеність процесу пізнання проблеми, розкриття її сутності в нових виробничих відносинах, які складаються під впливом ринкової економіки в усіх галузях національного господарства.

З урахуванням вищевикладеного однозначне тлумачення сутності ефективності сільського господарства малоймовірне. Розбіжності в розумінні сутності критерію і показників ефективності сільського господарства також можна пояснити наявністю багатьох точок зору щодо методологічних засад її визначення. У зв’язку з цим необхідно виробити єдині методологічні положення, які б враховували особливості об’єкта дослідження в галузі сільського господарства:

– специфічні умови життя сільського населення, що визначають особливості життєдіяльності та функціонування і, відповідно, необхідність створення умов для його відтворення. При чому, як правило, спостерігається недостатній розвиток соціальної сфери;

– у сільському господарстві задіяні геологічні процеси та біологічні організми (земля, рослини, тварини), що зумовлюють сезонність виробництва. Тому необхідні умови, які б забезпечили підвищення родючості ґрунтів і збереження природного середовища;

– ведення сільськогосподарського виробництва значною мірою залежить від погодних умов, що визначає потребу потужної матеріально-технічної бази;

– воно виробляє сировину (продукти біологічного походження), яку необхідно швидко переробити або забезпечити умови для її тривалого зберігання, що вимагає відповідної системи зберігання, транспортування, переробки сільськогосподарської продукції.

Сільське господарство є складною соціально-економічною, багатоцільовою системою з функціональними й організаційними підсистемами. Перші (технологічна, економічна, соціальна) відображають зміст сільськогосподарського виробництва, другі (форми господарювання, форми власності, організація виробництва) – його функціонування. Отже, дослідження ефективності сільськогосподарського виробництва передбачає використання системного підходу до соціально-економічних процесів, ґрунтуючись на теорії відтворення. Сутність відтворювального підходу зводиться до врахування складових сільського господарства (продуктивні сили і виробничі відносини), стадій процесу відтворення (виробництво, розподіл, обмін, споживання), безперервності та ймовірності процесу виробництва. Ефективність останнього є економічною категорією, що відображає широкий комплекс умов функціонування продуктивних сил і виробничих відносин, у сукупності забезпечуючи процес розширеного відтворення на стадіях кругообігу: капіталу (грошова – підготовка і створення умов для ведення виробництва); виробничій – виготовлення продукції; товарній – реалізація продукції. Кожна з них має функцінальне призначення і мету, ступінь досягнення якої визначає ефективність сільськогосподарського виробництва [2].

Економічна сутність ефективності передбачає, щоб на кожну одиницю вкладених ресурсів досягти суттєвого збільшення обсягів виробництва і валового доходу. Щодо сільськогосподарського виробництва – отримання максимальної кількості продукції з кожного гектара землі, від кожної голови худоби при найменших витратах праці стандартної якості в розрахунку на одиницю продукції.

Специфічною особливістю молочного скотарства у сільському госпо- дарстві є те, що воно виступає своєрідним біологічним цехом і посідає місце галузі, яка здійснює переробку значної частини продукції рослинництва (кор- мів) у більш цінніші харчові продукти (молоко, м'ясо), технічну сировину (шкіру, м'ясокісткове борошно, органічне добриво та інше). При цьому мо- лочна худоба особливо високо оплачує корм продукцією. На 1 корм. од. від корови можна отримати продуктів, що містять 455 ккал, тоді як від свиномат- ки лише 345, а курки-несучки – 197 ккал [59].

На думку С. Покропивного, змістовне тлумачення ефективності (продуктивності) як економічної категорії визначається об'єктивно діючим законом економії робочого часу, що є основоположною субстанцією багатства й мірою витрат, необхідних для його нагромадження та використання суспільством. Саме тому підвищення ефективності виробництва треба вважати конкретною формою цього закону [62].

Рівень ефективності виробництва молока, як і будь-якої іншої продукції сільського господарства , залежить від багатьох об’єктивних і суб’єктивних факторів, що діють на сучасному ринку продовольства. Раціональний рівень організації виробництва в молочному скотарстві є першоосновою одержання високої результативності господарювання при несприятливих умовах, і навпаки.

Сільськогосподарське виробництво вимагає органічного поєднання і взаємодії щонайменше чотирьох чинників – робочої сили, основних засобів, предметів праці і землі, і як будь-яке виробництво передбачає витрати ресурсів і одержання певних результатів [32, 12].

Кожний виробник повинен пам’ятати, що економіка молока залежить від трьох складових — кількості виробленого і реалізованого молока, понесених витрат на його виробництво та ціни реалізації [37].

Економічна ефективність виробництва молока галузі характеризується системою натуральних і вартісних показників, а саме, чисельністю поголів’я великої рогатої худоби, у тому числі корів; надоєм від однієї корови; валовим виробництвом молока, виходом телят; витратами кормів та праці у розрахунку на 1 ц молока; собівартістю 1 ц молока; ціною реалізації 1 ц молока; валовим обсягом реалізованого молока, собівартістю реалізованого молока; виручкою від реалізації; прибутком від реалізації; рівнем рентабельності [53].

Ефективність розвитку молочного скотарства повністю залежить від раціонально побудованої структури управління виробничими процесами кожного аграрного підприємства. Динамічність зростання обсягів виробництва молокопродукції можливе тільки на основі створення дієвої повноцінної кормової бази, поліпшення селекційно-племінної роботи та використанні нових технологій з утримання тварин. Крім того, ліквідація диспаритету цін на вироблену продукцію та удосконалення інфраструктури ринків молока і молокопродуктів забезпечить узгодження рівноправних умов товаровиробників (як учасників ринку) до максимального приведення їх виробничих витрат у відповідність реалізаційним цінам із досягненням високої результативності господарювання і тим самим розвитку молочного скотарства в цілому [45].

Дуже важливим для товаровиробників ринку молока є фактор державного регулювання цін. Держава шляхом активної цінової політики може зробити прибутковим для виробників бізнес, який не вигідний для ринкового господарювання [10, 60]. Функції державного регулювання ринків молока і молокопродуктів визначаються такими Законами України: “Про державну підтримку  сільського господарства України”, “Про молоко і молочні продукти”, “Про безпечність і якість харчових продуктів”, “Про ціни і ціноутворення” тощо. Основними інструментами державної підтримки у вище зазначених законах є цінова підтримка, бюджетні прямі дотації для тваринництва, страхові субсидії, кредитна підтримка виробників, державні закупівлі. Проте ці законодавчі акти не мають комплексного характеру, адже вони не об’єднують всі заходи в Україні стосовно підтримки товаровиробників.

Розпорошеність програм підтримки по різних законодавчих актах ускладнює їх використання для товаровиробників. На думку С.М. Кваші державне регулювання здійснюється через формування цін на сільськогосподарську продукцію: цінових (гарантованих), порогових (імпортних), інтервенційних (цін втручання) [33, 60]. Державне регулювання цін молокопродуктового підкомплексу має враховувати: встановлення мінімальних закупівельних цін, дотування товаровиробників, надання податкових пільг, державне замовлення та звільнення від сплати податків. Мінагропром підписав 2014 р. меморандум про забезпечення стабільної цінової ситуації на ринку молока і молочних продуктів з п’ятьма молокопереробними підприємствами, визначивши цим самим допустимий рівень закупівельних цін. Згідно з цим меморандумом підприємства взяли на себе зобов’язання закуповувати у сільськогосподарських підприємствах молоко вищого ґатунку за ціною 4,2 грн/кг, першого сорту – 4грн/кг. У господарствах населення переробники зобов’язані  купувати молоко першого сорту за ціною 2,5 грн/кг, другого – 2,2 грн/кг. Але поки, що цей меморандум не виконується у зв’язку з політичною ситуацією в країні [60].

Нині на молочному ринку України актуальною є проблема реалізації виробленого молока. В умовах конкуренції в ринковому середовищі товаровиробники молочної продукції змушені шукати нові ринки збуту, щоб забезпечити прибуткову діяльність. Але основним каналом збуту є переробні підприємства, які закуповують близько 42% усієї виробленої сировини [87].

Однією з особливостей молочного скотарства є його сезонність, проте попит на нього спостерігається протягом усього періоду року, що зумовлює коливання закупівельних цін. Ціна на молоко залишається чи не єдиним важелем впливу на розвиток, або навпаки, згортання цього виду бізнесу. Однак, якщо великі підприємства можуть конкурувати навіть при низьких закупівельних цінах за рахунок масштабу виробництва і диверсифікованого характеру господарської діяльності, то дрібні селянські господарства населення найбільше потерпають від її коливання. Більшість експертів та аналітиків ринку висловлюють думку, що однією з причин збереження негативних тенденцій на ринку молока є значне коливання цін та їх невідповідність витратам, які товаровиробник витрачає на утримання дійного стада [34, 87].

Важливим напрямком підвищення ефективності молочного скотарства є поліпшення якості молока. Адже при цьому суттєво зростає його ціна реалізації. Від якості значною мірою залежить і ефективність роботи молокопереробної промисловості. Поліпшення якості молока потребує забезпечення ферм необхідним устаткуванням для його охолодження і фільтрування, кваліфікованими кадрами. Слід підтримувати належний санітарний стан у приміщеннях, забезпечувати бездоганну чистоту доїльних установок і молочного посуду, своєчано виявляти та лікувати мастити у корів, дотримуватись правил особистої гігієни працівників тощо [48, 68].

Враховуючи рівень захворювання корів маститом, в Україні зниження цього показника лише на 2-3 пункти дозволить заощадити до $8 на корову за рік. Зростання кількості соматичних клітин на кожні 100 тис. призводить до втрати майже 0,3 кг молока від первістки і 0,6 кг — від повновікової корови. Зниженням кількості соматичних клітин у молоці, що реалізується, від 400 тис. до 200 тис., можна очікувати збільшення надою від корови на 0,9 кг [37].

Основна вимога ЄС передбачає, що молокопродукти мають бути виготовлені з молока, яке надійшло від великотоварних господарств. Очевидно, що з підвищенням якості молока будуть вироблятися більш якісні молочні продукти, що призведе до збільшення споживання української продукції населенням України, так і за її межами. Крім того, потрібно враховувати й ту обставину, що інші країни, до яких надходить молочна продукція, будуть підвищувати конкурентоспроможність переробних підприємств, що зумовить посилення конкуренції на світовому й регіональних ринках.

За таких умов на ринку залишаться тільки ті виробники, які забезпечують високу якість продукції й пропонують доступну ціну [67, 87].

Витрати на виробництво молока залежать від обсягів і ефективності ви- користання активів. Зазвичай їх поділяють на поточні і накладні. Поточні – це витрати на корми, підстилку, ветеринарні послуги, збут продукції, пально-мастильні матеріали, електроенерґію, ремонт та інші. [37].

Основні причини високих закупівельних цін на молоко в Україні – його висока собівартість і низька продуктивність в цій галузі. Крім того, несприятливу ситуацію посилюють торгово-посередницькі структури, через які проходить до 30% молочного ринку [87].

Від виробничої собівартісті 1 ц молока значною мірою залежить ефективність та конкурентоспроможність молочної галузі.

Собівартість виробництва молока – один з найважливіших показників, що характеризує економічну ефективність його виробництва. Її рівень залежить від багатьох чинників, зокрема, від рівня продуктивності корів, затрат праці та її оплати на одиницю продукції, собівартості кормів і їхніх витрат на 1 ц молока [86, 88].

Раціональне кормозабезпечення корів кормами для повноцінної годівлі і відтворення стада – один із важливих чинників підвищення ефективності виробництва молока.

Важливою умовою для отримання високих показників ефективності виробництва молока є економне витрачання кормів, оскільки в структурі собівартості на них припадає понад 55 % витрат. За умови недостатнього забезпечення кормами цього можна досягти за рахунок нормування годівлі залежно від продуктивності корів, фізіологічного стану, живої маси та віку. За таких умов відносно нормовану годівлю можна здійснити розподілом стада на окремі виробничі групи, кожна з яких повинна складатися із тварин з орієнтовно близькими потребами в поживних речовинах та енергії. Ознаками для розподілу стада на групи можуть бути: величина добового або за попередню лактацію надою, період отелення, фізіологічний стан, вік, жива маса та ін [32].

Потреби тварин в поживних елементах змінюються. Вони залежать від виду, віку, фізіологічного стану, рівня продуктивності та використання тварин. Для значного підвищення продуктивності молочної худоби важливою є організація достатньої і повноцінної годівлі. Збалансовані за всіма поживними речовинами й енергією раціони знижують витрати кормів на 30 – 35 %, а продуктивність тварин підвищують на 25 – 30 %, зменшуючи собівартість виробництва продукції на 20 %. У годівлі тварин молочного стада найбільше використовують об’ємисті, концентровані корми та деякі відходи промисловості, яка переробляє сільськогосподарську сировину [32].

Проте слід пам’ятати, що скорочення витрат на корми буде раціональним лише тоді, коли заміна компоненту раціону чи його усунення не вплине на продуктивність або відтворну здатність корів через короткий або тривалий проміжок часу. Проблема полягає у тому, що результати вилучення якогось компоненту проявляються, як правило, лише через кілька тижнів, місяців або навіть у наступну лактацію. Нині щоб одержати максимальну продуктивність від корови, важливо оптимізувати використання нею елементів живлення раціону. Сьогодні потрібно не просто «збільшити споживання корму» твариною, а забезпечити оптимальний рівень надходження перетравлених і абсорбованих елементів живлення, необхідних для певної стадії виробництва [37].

Профілактика захворювань торкається передусім якості кормів, оскільки відповідна кількість елементів живлення, яку одержує тварина щодня, має величезне значення не лише для одержання відповідної кількості продукції, але й для підтримання у відповідному стані імунної системи тварини. Нестача відповідних елементів живлення у раціоні зменшує опірність організму хворобам, робить тварин вразливими до інфекцій, яких можна за відповідних умов годівлі ефективно уникати [37].

Хорунжий М.Й. відмічає, що «агропромислове виробництво має певні особливості, які не завжди піддаються регулюванню, але інколи позначаються на результатах діяльності» [86, 88]. Так, якість кормової бази у великій мірі залежить від природних умов і являється одним з основних факторів підвищення продуктивності корів. З одного боку, нестача повноцінних кормів не тільки впливає на рівень продуктивності тварин, а й на рівень їх захворюваності, скороченню продуктивної чисельності. З іншого боку, із збільшенням продуктивної чисельності корів виникає необхідність підвищення урожайності кормових культур та підвищення родючості кормових угідь, що потребує великих капіталовкладень [88].

Дехто намагається економити на інших (особливо ветеринарних) витратах, котрі мають безпосередній вплив на продуктивність і відтворну здатність корови, але наслідки цього бувають досить драматичними. Ветеринарні витрати (профілактика, ліки, дворазова щорічна розчистка ратиць тощо) становлять близько 8% поточних витрат і чим вища продуктивність стада, тим вони більші.

Досить спокусливим для виробників є скорочення витрат на підстилку, хоча ці витрати і становлять лише майже 2% поточних. Проте слід пам’ятати, що ці тимчасові заощадження можуть коштувати дуже дорого у перспективі.

Дослідженнями встановлено, що зменшення кількості підстилки, зниження її якості, не використання підстилки взагалі призводять до скорочення часу відпочинку корови в положенні «лежачи» на 2-5 год. менше. Коли корова стоїть, відбувається дві речі: їх ратиці більше часу знаходяться у вологому агресивному середовищі (сеча, калові маси), вбирають більше вологи і втрачають міцність; ратиці мають додатково витримувати впродовж 2-5 год. на добу орієнтовно 160 кг маси тіла. Все це призводить до пошкодження ратиць і кульгавості, а кульгаві корови — це зниження продуктивності, плодючості, зростання рівня вибракування зі стада і в кінцевому результаті — до великих збитків [37].

Спеціального обладнання і техніки потребує й підготовка молока до реалізації, що обумовлено властивістю самого продукту швидко псуватися. Ефективність процесів очищення сирого молока, його охолодження та транспортування забезпечується використанням молокопроводів, очищувачів, сепараторів, танків, спеціально пристосованих до харчових продуктів ємностей тощо. Капіталомісткість молочного виробництва є однією з причин низької активності господарюючих суб'єктів, особливо тих, які розвиваються не за вузькоспеціалізованим типом, а мають багатогалузеве розгалуження, що робить виробництво молока менш інвестиційно привабливим [88].

Якщо говорити про стабілізацію, а в майбутньому й нарощування виробництва молока, то його економіку ми повинні розглядати нерозривно з економікою відтворення маточного поголів’я, тобто витрати на вирощування майбутньої корови повинні відшкодовуватися одержаним прибутком від реалізації молока за період її продуктивного використання. Лише за такої умови можна досягти достатньої ефективності галузі молочного скотарства в цілому [37].

1.3. Методи підвищення молочної продуктивності корів

Розглядаючи витратну частину виробництва, слід зазначити, що однією з особливостей виробництва молока є повільна окупність капіталовкладень, пов'язана з біологічним розвитком тварин й процесами їх відтворення. Підвищення рівня продуктивності корів передує тривалий процес їх утримування та догляду, який складає близько трьох років, протягом яких виробник витрачає велику кількість коштів на використання матеріально-технічних і трудових ресурсів, що робить виробництво молока фондо- та трудомістким [88].

Як свідчить досвід розвинутих спеціалізованих господарств, найважливішими умовами підвищення ефективності молочного підкомплексу є збільшення обсягів виробництва молока та зниження його собівартості. Для досягнення результату необхідно підвищувати рівень спеціалізації, внутрішньогосподарської концентрації та інтенсифікації скотарства, покращувати селекційно-племінну роботу, забезпечувати тварин біологічно повноцінними кормами, удосконалювати технології і організацію виробництва, а також необхідно здійснювати організаційно-технічні заходи, що забезпечили б підвищення рентабельності виробництва молока. Подальший успішний розвиток молочного ринку залежить від обсягів виробництва молока та стану тваринництва в країні [87].

Обсяг виробництва – головний показник всієї діяльності підприємства й темпи його зростання безпосередньо впливають на величину витрат, масу прибутку і рентабельність виробництва [88].

Обсяги вироблюваного молока можна наростити двома шляхами: збільшити кількість дійних корів або підвищити молочну продуктивність наявного стада. Останнє має бути першим кроком на шляху до розширення виробництва, перш ніж розглядати можливості збільшення поголів’я. Рішення про збільшення поголів’я корів має прийматися тоді, коли генетичний потенціал є стримуючим фактором виробництва [37].

Касіян Р. Л. говорить, що основна увага має бути зосереджена на недопущенні подальшого скорочення маточного поголів’я і максимальному використанні ремонтного молодняку для нарощування основного стада та підвищення його продуктивності. За таких умов створюватимуться сприятливі умови для фрмування високопродуктивних стад молочного напрямку, збереження крупнотоварного виробництва молочної сировини, придатної для отримання доброякісних конкурентоспроможних молокопродуктів [32].

Обсяги реалізації виробленого молока також можна збільшити за рахунок підвищення товарності молока у господарствах. Потрібно запроваджувати сучасні, маломолочні системи вирощування, які передбачають широке використання високоякісних повнораціонних передстартових і стартових комбікормів у поєднанні з ЗНМ або без них [37].

Дійне стадо у молочному скотарстві є основним засобом виробництва, тому для ефективного ведення господарства значна частина заходів має бути направлена на ефективне, раціональне та максимальне використання даного ресурсу.

Яковлева А. О. вважає, що найкращий прояв генетичного потенціалу молочних корів відбувається у процесі повноцінного відгодовування й належних умов утримання, більш того, поєднання цих процесів є обов'язковою умовою для підвищення продуктивності молочного стада й, відповідно, збільшення валових надоїв молока [88].

При плануванні виробництва молока велике значення мають багато чинників. До них належать: правильне встановлення тривалості лактаційного періоду; фактичний рівень продуктивності молочного стада; план проведення зоотехнічних і організаційно-економічних заходів щодо підвищення продуктивності корів; дані про вибракування корів по місяцях планового року; отелення корів у плановому році; розподіл молока по місяцях лактаціі; рівень товарності молока; фактичний середній вміст жиру в молоці [61].

Величина надою корів залежить також від того в яких умовах реалізуватиметься генетичний потенціал їх продуктивності. Зокрема, важливе значення має сезон отелення корів, як кормових, температурних, технологічних та інших умов, які склалися в даному господарстві в певну пору року. Звичайно, у господарствах, де організована повноцінна і рівна протягом року годівля тварин, сезон отелення має менший вплив на лактаційну криву та надій за лактацію [36, 35].

Селекційно-племінна робота має бути спрямована на якісне поліпшення молочного стада, зокрема, збільшення молочної продуктивності, вмісту жиру і білку у молоці та підвищення живої маси корів, стійкості до маститів та підвищення плодючості тварин [32].

Сезон отелення має деякий вплив на вміст жиру в молоці. Відзначено підвищення вмісту жиру в молоці у корів осіннього та зимового сезонів отелення. У тварин не залежно від сезону отелення у літні місяці вміст жиру в молоці понижений. Показник виходу молочного жиру найвищим виявився у корів зимових отелень і найнищим у корів весняних отелень [35].

Осіменіння корів на сільськогосподарських підприємствах і в господарствах населення повине проводитись тільки способом штучного осіменіння з використанням сперми бугаївплідників, оцінених за якістю нащадків, ліній та порід, рекомендованих племінною службою для кожного господарства [32]. Штучне осіменіння є більш прогресивним та економічно вигідним способом відтворення стада, що позитивно відображається на економічній ефективності господарства. Важливою умовою розвитку молочного виробництва є відтворення стада [9].

Дослідженнями багатьох вчених доведено, що найефективніше визначити охоту у телиць і корів можна за допомогою бугая-пробника. Водночас доцільно проводити осіменіння тварин, що забезпечує ефективніше використання сперми бугаїв за високої заплідненості [43].

Канадські голштини, визнані в усьому світі за найвищу продуктивність та відмінний тип. Це здорова й міцна худоба, яка легко акліматизуєтся в будь-яких умовах. Це довговічність, здатність використовувати грубі корми, міцність конституції і дуже гарне вим’я. Ветеринарний стан значно перевищує аналогічні показники будь-яких голштинів у світі [51].

Ефективність молочного скотарства значною мірою залежить від збільшення виходу приплоду телят на 100 корів та введення нетелей на 100 корів [48].

Використання бугаїв голштинської породи для осіменіння маточного поголів’я за типом вбирного схрещування зумовлює збільшення генетичного потенціалу до 9500 кг молока та фактичного надою корів-первісток – на 214 кг за лактацію [72].

Лазаревич А. відзначає, що відтворювальну здатність характеризують такі показники, як вік першого отелення, тривалість сервіс-періоду. В кращих господарствах знаходиться в межах 25-31 місяця, сервіс-період − 69-83 дні, але можуть траплятись відхилення. Відомо, що для корів з продуктивністю до 7000 кг молока оптимальною тривалістю сервіс-періоду є 75–90 днів. Корови, сервіс-період яких перевищує 90 днів, є збитковими,а при тривалості його понад 140 днів виробництво молока є збитковим за будь-якого рівнямолочної продуктивності [43].

Темпи відтворення великої рогатої худоби значною мірою зумовлюють вік першого парування телиць та першого отелення корів. Відомо, що вік першого осіменіння і отелення має значний вплив на продуктивність і прояв основних селекційних ознак тварин. Тому, при організації відтворення цим показникам, а також живій масі тварин у ці періоди, потрібно приділяти значну увагу. Крім того, вік першого отелення впливає на тривалість господарського використання корів [56].

Гавриленко М. визначає оптимальним віком першого отелення корів такий, за якого тварини забезпечують високу довічну продуктивність, починаючи з першої лактації, за умов збереження доброго стану здоров’я та низьку собівартість продукції [11].

Важливою умовою в забезпеченні ефективності виробництва молока є направлене вирощування молодняку. Цьому питанню останнім часом приділяється особлива увага.

Встановлено залежність молочної продуктивності від віку їх першого осіменіння і першого отелення. Найвищими надоями характеризувалися корови, яких вперше осіменяли у віці 16–18 місяців і вік першого отелення у яких становив до 27 місяців. Частка впливу віку першого отелення на показники молочної продуктивності корів (надій, вміст жиру в молоці, кількість молочного жиру) знаходилася в межах 16,3–26,3 % [54].

Наступним і чи не найважливішим показником відтворної здатності корів, від якого істотним чином залежить рівень молочної продуктивності корів, є тривалість сервіс-періоду, яка обумовлена, головним чином, паратиповими факторами. Біологічно виправданим та економічно вигідним вважається тривалість сервіс-періоду до 80 днів, що дозволяє щорічно отримувати від корови теля. Недоотримання ремонтного молодняку від маточного поголів’я через високий сервіс-період не дозволяє проводити на відповідному рівні ремонт стада, необхідність інтенсивності якого з часом зростає якраз через існуючу наразі проблему – скорочення тривалості продуктивного використання корів [78, 79, 84].

Збільшення тривалості сервіс-періоду призводить до незначного і недостовірного підвищення надою корів за 305 днів лактації та достовірного – за повні лактації, але до зменшення його за все життя. Найвищий довічний удій, отримано від корів з тривалістю сервіс-періоду 81–100 днів [84].

Таким чином, ефективність селекції за показниками молочної продуктивності за враховані лактації та довічного надою корів залежить від інтенсивного розвитку ремонтних телиць, який здатний забезпечити перше отелення тварин у оптимальному для них віці. Збільшення тривалості сервіс-періоду призводить до підвищення надою за закінчену лактацію, але до зменшення його за все життя. Оскільки подовжений сервіс-період негативно впливає на відтворні якості тварин, особливого значення набувають питання оганізаційних, зоотехнічних та ветеринарних заходів, які дозволяють через утримання на оптимальному рівні сервіс-періоду отримувати відповідну тривалість лактації та високий вихід телят [84].

Для найбільш повної реалізації генетично обумовленої продуктивності тварин умови оточуючого середовища повинні в найбільшій мірі відповідати фізіологічним потребам організму. При цьому особливу увагу приділяють температурі і вологості повітря, його газовому складу і мікробній забрудненості. Погіршення мікроклімату знижує резистентність тварин, викликає розвиток захворювань [13].

Впровадження нових технологій виробництва та систем управління якістю, підвищення кваліфікації працівників молочних ферм, удосконалення управління сільгосппідприємством, подальша реструктуризація тваринницької галузі сприятимуть поступовій стабілізації обсягів виробництва та покращенню якості молочної сировини, підвищенню її економічної ефективності. Як наслідок, відкриваються перспективи ринків збуту, у тому числі до країн Європейського союзу [48].

1.4. Вплив віку першого плідного осіменіння на молочну продуктивність корів

Одна із основних ознак відтворення – це вік при першому отеленні. Він за визначенням багатьох вчених чинить значний вплив на подальшу молочну продуктивність корів. Вік першого отелення залежить, у першу чергу, від осіменіння ремонтних телиць у відповідному віці, який визначається інтенсивністю їх вирощування [75, 91, 93].

Федорович В. В. [80] говорить, що між показниками відтворювальної здатності та надоєм корів є додатні високовірогідні зв’язки. Найвищі коефіцієнти кореляції спостерігаються між надоєм та віком першого отелення (0.380-0,49), дещо менші – між віком першого осіменіння та надоєм (0,316-0,456) і найменші – між тривалістю сервіс - та міжотельного періодів та надоєм (0,124-0,335 та 0,127-0,331).

Відомо [92], що існує позитивний вплив віку першого отелення корів на їх молочну продуктивність і відсоток жиру в молоці, а негативний – на вміст білку. Вік запліднення телиць у віці 16-18 місяців при досягненні ними живої маси 380-400 кг виявився найбільш оптимальним у господарствах із виробництва молока, він забезпечує вирощування тварин достатньо великих, пропорційної та міцної будови тіла, а також з високими показниками молочної продуктивності [4]. Ранні отелення корів (до 24 місяців) надто сильно навантажують органи, пов’язані з процесами утворення молока, призводять до порушення їх узгодженої діяльності і зниження молочної продуктивності [74]. Є [55] повідомлення про негативний вплив надто раннього введення первісток у стадо на органи і системи, які пов’язані із синтезом молочного жиру. При збільшенні віку першого отелення корів встановлена тенденція підвищення вмісту жиру в молоці, особливо за найвищу лактацію.

З економічної точки зору вигідно зменшувати вік першого осіменіння телиць, оскільки при цьому скорочуються строки і витрати на їх вирощування та підвищуються темпи відтворення маточного поголів’я. Доведено [76], що вартість вирощування молочної корови, яка отримана від запліднення у 24-місячному віці, на 41,6% вища порівняно з витратами на вирощування тварини, отриманої від запліднення у 16-місячному віці.

Оцінюючи корів-первісток за власною продуктивністю, слід зважати на вік їх першого плідного осіменіння та отелення [76].

Надої ж корів червоної степової породи підвищуються зі збільшенням віку їх при першому плідному осіменінні [5]. Найвищу молочну продуктивність мали тварини, осіменені у віці 24-26 місяців. Проте, за рівний період життя (5 років) по групі корів, осіменених у віці 15-17 місяців, надоєно молока більше відповідно на 1712-1895 кг, ніж від тих, яких осіменили у віці 24-26 та 30 місяців і старше.

Тварини, які вперше отелились у віці до 28 місяців порівняно з ровесницями, що отелились перший раз у віці старше 36 місяців, дали протягом всього періоду продуктивного використання і в розрахунку на кожен день життя вдвічі більше продукції [8]. За іншими опублікованими даними [17], рекордистки основних порід вперше отелилися у віці старше 30 місяців. Корови, що отелилися в ранні строки, мають за першу лактацію нижчі надої, порівняно з тими, які отелилися пізніше, що пояснюється [52] їх недостатньою живою масою. Після другого отелення рівень молочної продуктивності у них постійно підвищується і за наступними лактаціями відмічається їх перевага порівняно з тваринами, що отелилися пізніше.

Надої ж корів червоної степової породи підвищуються зі збільшенням віку їх при першому плідному осіменінні [5]. Найвищу молочну продуктивність мали тварини, осіменені у віці 24-26 місяців. Проте, за рівний період життя (5 років) по групі корів, осіменених у віці 15-17 місяців, надоєно молока більше відповідно на 1712-1895 кг, ніж від тих, яких осіменили у віці 24-26 та 30 місяців і старше.

Отелення первісток у віці до 700 днів супроводжуються зниженням їх молочної продуктивності, вмістом жиру і білка в молоці та відтворної здатності, а збільшення віку першого отелення корів понад 750 днів не призводить до покращення показників молочної продуктивності та відтворної здатності [90]. Результати інших досліджень [14] свідчать, що вік першого отелення в інтервалі від 22 до 32 місяців надто не впливає на продуктивність первісток, але із збільшенням їх віку старше 31-го місяця відмічається подовження сервіс-періоду після першого отелення.

Хмельничий Л. М. та Лобода В. П. [83] відмічають, що найкращі показники надою української червоно-рябої молочної породи мають корови з віком першого отелення 25-30 місяців, тобто вони були запліднені у віці 16-21-го місяця. Достовірно нижчі значення надою корів, які були запліднені до 16-ти місячного віку говорять про недоцільність застосування раннього осіменіння телиць.

Важливим є встановити оптимальні показники віку першого плідного осіменіння телиць для ефективного виробництва молока в сільськогосподарських підприємствах.

**Розділ 2**

**НАПРЯМИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ**

2.1. Коротка характеристика технології виробництва молока на ПСП «Авангард»

Базою для проведення досліджень є ПСП «Авангард», що знаходиться у с.Курінь Бахмацького району Чернігівської обоасті. Господарство займається виробництвом молока від червоно-рябої молочної породи, яка має високі показники продуктивності та жирності молока. В середньому, за лактацію, надій знаходиться в межах 7000 - 8000 кг з жирністю 4,2 - 4,3%. Має ферму з вирощування ремонтного молодняку, ферму для відгодівлі бичків на м’ясо, молочно-товарну ферму, свиноферму, тракторну бригаду та автомобільний парк. У тваринництві господарство спеціалізується на розведенні великої білої породи свиней та української червоно-рябої молочної породи великої рогатої худоби.

З даних таблиці 2.1 бачимо, що за період з 2015 по 2017 роки поголів’я великої рогатої худоби зросло на 566 голів, а дійного стада корів на 295 голів, як за рахунок розширеного відтворення, так і завдяки покупці нового поголів’я. Середньорічний надій молока на корову зменшився на 1123кг , а показники вмісту жиру та білка зросли. Товарність молока складає в середньому 91%, оскільки частина використовується для випоювання телятам.

На початок 2018 року господарством утримувалось 2849 голів великої рогатої худоби, дійне стадо складає – 33% , в кількості 945 голів. Частка телиць старше 2-х років становить 18%, телиць віком 1-2 роки – 22 %, телиць віком до 1 року – 16%. Також на господарстві займаються відгодівлею бичків на м’ясо. Частка яких в структурі стада становить 11%.

**Таблиця 2.1**

**Динаміка чисельності поголів’я та показники продуктивності великої рогатої худоби на кінець звітного року**

|  |  |
| --- | --- |
| Показники | Роки |
| 2015 | 2016 | 2017 |
| Поголів’я великої рогатої худоби, голів | 2298 | 2573 | 2849 |
| з них корів, голів | 650 | 770 | 945 |
| Середньорічний надій молока на корову, кг | 8780 | 8344 | 7221 |
| Вміст жиру в молоці, % | 4,21 | 4,23 | 4,32 |
| Вміст білка в молоці,% | 3,26 | 3,26 | 3,29 |
| Товарність молока, % | 92 | 91 | 91 |
| Вихід телят від 100 корів, голів | 92 | 95 | 85 |
| Середня жива маса корів, кг | 546 | 548 | 525 |
| Середньодобовий приріст живої маси ремонтного молодняку, г | 598 | 610 | 560 |

Донедавна в ПСП «Авангард» вівся чистопородний метод розведення, використовуючи сперму плідників-покращувачів, а саме таких, як Одуд UA 5900011089, Мороз UA 6652, Аромат UA 6300430865, Едкий UA7400040344. Сперму закупляли у ВАТ «Менське племпідприємство» Чернігівської області, у вигляді гранул. Але недавно підприємство почало співпрацювати з канадською компанією «Сімекс Альянс», що має філію у м. Переяслав-Хмельницькому.

Штучне осіменіння в господарстві здійснюють ректо-цервікальним методом. Він ґрунтується на введенні сперми одноразовими або багаторазовими стерильними піпетками в шийку матки. Для кращого запліднення потрібно здійснювати масаж статевих органів, який знімає захисну реакцію самки при введенні у статеві шляхи відповідних інструментів і посилює моторику матки [58]. В господарстві запліднююча здатність становить 91,66%, а телиць − 83,88%.

В господарстві проводять роботу по збільшенню молочної продуктивності завдяки використанню плідників-покращувачів та добору найпродуктивніших корів. За показниками молочної продуктивності найкращі показники мають корови після другого отелу, надій за лактацію яких складає в середньому 6667 кг, а жирність – 4,23% (табл.2.2).

Селекція в господарстві ведеться з метою збільшення молочної продуктивності, тому уже три роки проводиться голштинізація породи. Використовується високоякісна сперма таких бугаїв як С.В. Феріандо Ет US 62188700 / 88700, Г. Тандем Ет Тв Тл СА 9434213 / 34213, що належать до лінії Чіфа, К. Ховія Ет Тв Тл US 134221902 / 21902−Лінія Елевейша, Гольф РедDE 114468012 / 68012 – лінія Кавалера Рф.

**Таблиця 2.2**

**Молочна продуктивність корів за останню закінчену лактацію**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Група корів | Усього голів | Надій за 305 днів, кг | Трива-лість лактації, днів | Надій за лакта-цію, кг | Вміст жиру, % | Вміст білку, % |
| У середньому по стаду | 476 | 6417 | 321 | 6646 | 4,21 | 3,26 |
| За лакта-ціями | Перша | 169 | 6395 | 338 | 6826 | 4,21 | 3,28 |
| Друга | 147 | 6667 | 315 | 6795 | 4,23 | 3,28 |
| Третя і старше | 160 | 6212 | 305 | 6318 | 4,19 | 3,23 |

Спостереження за поголів’ям тварин та його продуктивністю на підприємстві ведеться в електронному вигляді, за допомогою сучасної програми обліку та управління дійним стадом Uniform-Agri,яка дозволяє шоденно заощаджувати час та гроші. Вона є простою у використанні і проводить щоденний моніторинг виробництва молока та здоров’я кожної корови, формує оптимальні раціони для різних статево-вікових груп тварин, контролює показники відтворення та фомує власні звіти, з якими можна ознайомитись в будь-який час та за будь-який період [81].

Годівля корів на підприємстві – однотипна здійснюється кормами, які заготовлюються та зберігаютьсяна господарстві. Використовується силосно-сінажний тип годівлі. Споживання кормів здійснюється з кормових столів 2 рази на добу у вигляді кормосумішок.

Основні вимоги до кормо сумішок базуються на тому, щоб вони були однорідними, грубі корми та силос повинні бути подрібнені на частки розміром 1-4 см. Нормують годівлю за вмістом перетравного протеїну, сухої речовини, кормовими одиницями та вітамінами.

Телят до 2-х місячного віку утримують в індивідуальних станках, потім у групових станках по 6-7 голів, а вже розпочинаючи з 3-х місяців − на вигулі.

За безприв’язного утримання тварини знаходяться цілодобово у корівниках, з відпочинком у ізольованих від кормового столу боксах. Їх утримують у секціях по 45-50 голів, групують за величиною середньодобових надоїв та періодом лактації.

Корми тварини поїдають з кормових столів, фронт годівлі становить 45-50 см на корову. У корівниках біля встановлені групові автонапувалки, з розрахунку одна напувалка на 45-50 голів. Біля напувалок встановлені годівниці з сіллю та содою. Для запобігання замерзання води в поїлках у зимову пору року, встановлені котли, що підігрівають воду перед подачею в поїлки. Водопостачання централізоване у вигляді водонапірної башти.

На не великій відстані від приміщень з тваринами, знаходяться сховища підстилки та кормів. Приміщення на території господарства знаходяться у добре провітрюваній місцевості з природним нахилом для стікання поверхневих вод. По всій площі ферма огороджена залізобетонним парканом висотою 2 м, що має два в’їзди з дезбар’єрами. На території ферми та під парканом насаджені дерева та яблуневий сад, які відіграють важливе значення у захисті повітряного простору.

Доїння відбувається триразово в доїльному залі «Ялинка», що працює з 03.09.2011 року. Корови в залі розміщені під кутом до робочої траншеї. Завдяки цьому оператор має зручний доступ до корови. Перегородок між тваринами немає, що дозволяє розмістити їх близько одна до одної. В доїльний зал зразу заходить група з 28корів і непотрібно відкривати та закривати двері за кожною коровою.

Первинну обробку видоєного молока проводять на фермі. Вона включає в себе наступні операції: очищення, охолодження та транспортування його на переробне підприємство. На сьогодні молоко транспортується автомобільним транспортом на ПАТ «Яготинський маслозавод», відвантажування відбувається кожного дня, після вранішнього доїння.

На молоко, яке відправляють із господарства на молочне підприємство, оформляють товарно-транспортну накладну, де зазначають його кількість, жирність та показники сортності. На молокозаводі молоко зважують, визначають жирність, вміст білка, кислотність, ступінь чистоти, бактеріальне обсіменіння та вміст соматичних клітин.

2.2. Матеріал та методика досліджень

Дослідження за темою магістерської роботи було проведено в умовах ПСП «Авангард» Бахмацького району Чернігівської області за період переддипломної практики в 2017 році.

Мета дослідження – вивчити вплив віку першого плідного осіменіння телиць на ефективність виробництва молока.

Об’єктом для проведення досліджень були корови української червоно-рябої молочної породи господарства.

Для проведення дослідження сформували вибірку, що включає 128 корів, які є дочками одного бугая-плідника. Залежно від значення показника віку першого плідного осіменіння телиць розподілили на 5 дослідних груп (табл. 2.3).

Дослідження включали вивчення впливу віку першого плідного осіменіння на показники молочної продуктивності та якості молока за першу, другу, третю та четверту латації

**Таблиця 2.3**

**Схема досліду**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № групи | Назва групи | К-ть тварин, n | Вік першого осіменіння, місM±m |
| 1 | до 16 місяців | 27 | 14,5±0,2 |
| 2 | 16,1-18,0 | 27 | 16,9±0,1 |
| 3 | 18,1-20,0 | 27 | 18,8±0,1 |
| 4 | 20,1-22,0 | 20 | 21,4±0,1 |
| 5 | 22,0 і більше | 27 | 25,8±0,4 |

Схема досліджень включала оцінку молочної продуктивності методом груп згідно даних зоотехнічного обліку господарства. Групи з найкращими показниками порівнювали з іншими та з контрольною. За контроль була прийнята група з віком першого осіменіння до 16 місяців.

Предметами дослідження були показники молочної продуктивності та якості молока за чотири лактації, а саме: надій за 305 днів лактації, вміст жиру, білку в молоці, кількість молочного жиру та молочного білку.

Проведена біометрична обробка отриманих результатів. Розраховували сeрeдньоарифмeтичні вeличини ознак та їх похибки (М ± m), сeрeдні квадратичні відхилeння (σ), коeфіцієнти варіації (Cv), критeрій вірогідності різниці між групaми (td), тa рівeнь її знaчимості (Р).

Визначення сeрeдньої aрифмeтичної вeличини ознaки (М) здійснювали шляхом ділeння суми всіх вaріaнтів (∑ν) нa кількість твaрин у вибірці (n) з використанням формули 2.1:

М = ∑ν : n (2.1)

Визнaчeння сeрeднього квaдрaтичного відхилeння (δ), якe хaрaктeризує різномaнітність вaріaнтів у вибірці зa досліджувaною ознакою, здійснювали зa формулою 2.2:

|  |
| --- |
| (2.2) |

δ = , дe ∑c = ∑ν2 - 

Похибку сeрeдньої aрифмeтичної вeличини визначали з використанням формули 2.3:

|  |
| --- |
| (2.3) |

m = 

Вірогідність різниці між сeрeдніми aрифмeтичними вeличинaми твaрин двох груп обчислювали зa формулою 2.4:

, (2.4)

дe td – критeрій вірогідності;

 М2 – М1 – різниця між сeрeдніми aрифмeтичними вeличинaми;

  - формулa для визнaчeння похибки різниці між сeрeдніми aрифмeтичними вeличинaми.

Вeличину стaндaртного відхилeння визнaчaли зa тaблицeю Ст'юдeнтa. Результати середніх значень вважали статистично вірогідними при Р < 0,05 (\*), Р < 0,01 (\*\*), Р < 0,001 (\*\*\*).

**РОЗДІЛ 3**

**РЕЗУЛЬТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ**

Для реалізації поставленої мети та завдань дослідження вивчили продуктивність корів української червоно-рябої молочної породи з різним віком першого плідного осіменіння.

В результаті досліджень виявили тенденцію до підвищення показників молочної продуктивності зі збільшенням віку першого плідного осіменіння телиць з 14 до 20 місяців. Встановлено, що найвищі їх значення мали корови, вік першого плідного осіменіння яких знаходився в межах 18,1-20,0 та 20,1-22,0 місяців. Вони з вірогідною різницею переважали особин з більшим та меншим віком першого плідного осіменіння.

Відповідно до сьогоднішніх вимог надій від кожної корови визначають у племінних господарствах шляхом проведення щодекадних, а в інших господарствах — не рідше одного разу на місяць контрольних доїнь.

За показниками надою за першу ,третю, та четверту лактації найкращими були корови з віком першого осіменіння 18,1-20,0 місяців (табл 3.4). Величина надою за першу лактацію у корів з цим віком першого осіменіння в середньому становила 6419 кг, вміст жиру – 4,27%, білку – 3,30%, кількість молочного жиру – 273 кг, молочного білку – 211 кг. Вони за цими показниками з вірогідною різницею переважали тварин з віком першого осіменіння до 16 місяців. Ця різниця складала (р< 0,05): за значенням надою – 886 кг, вмістом жиру та білку, близько – 0,08%, кількістю молочного жиру – 42 кг та молочного білку – 33 кг.

Надій за другу лактацію корів з віком першого осіменіння 16,1-18,0 місяців склав 6021 кг. Це значення є меншим порівняно з коровами з віком першого осіменіння 18,1-20,0 місяців на 806 кг (р< 0,05),та на 1211 кг (р< 0,01) порівняно з тваринами, у яких вік осіменіння знаходиться в межах 20,1-22,0 місяці. Найбільший надій за другу лактацію мали корови з віком першого осіменіння 20,1-22,0 місяці, він склав – 7232 кг, що з вірогідною різницею перевищує даний показник усіх інших груп на 6-20%.

**Таблиця 3.4**

**Надій, вміст жиру табілку корів української червоно-рябої молочної породи залежно від віку першого плідного осіменіння**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вік телиць, місяців | Лактація | n | Показники продуктивості, M±m |
| Надій за 305 днів, кг | Жир, % | Білок, % |
| До 16,0 | I | 20 | 5532,55±293,89 | 4,19±0,03 | 3,22±0,01 |
| II | 27 | 6484,19±266,93 | 4,26±0,02 | 3,26±0,01 |
| III | 24 | 6285,38±247,16 | 4,27±0,04 | 3,28±0,03 |
| IV | 14 | 5867,71±335,91 | 4,49±0,07 | 3,41±0,05 |
| 16,1-18,0 | I | 14 | 6081,86±302,33 | 4,21±0,02 | 3,27±0,03 |
| II | 27 | 6021,44±253,76 | 4,26±0,04 | 3,29±0,03 |
| III | 23 | 5866,78±261,84 | 4,34±0,03 | 3,30±0,03 |
| IV | 14 | 5980,21±415,01 | 4,33±0,07 | 3,34±0,05 |
| 18,1-20,0 | I | 16 | 6419,38±272,49\* | 4,27±0,03\* | 3,30±0,03\* |
| II | 27 | 6827,44±266,31 | 4,24±0,03 | 3,29±0,02 |
| III | 25 | 6471,04±188,61 | 4,33±0,03\* | 3,34±0,03 |
| IV | 18 | 6394,28±475,37 | 4,33±0,07 | 3,32±0,05 |
| 20,1-22,0 | I | 11 | 6346,27±292,14 | 4,27±0,04\* | 3,34±0,04\*\* |
| II | 20 | 7232,20±366,08 | 4,32±0,03 | 3,35±0,02\*\* |
| III | 17 | 5801,00±378,56 | 4,35±0,02 | 3,34±0,01\* |
| IV | 9 | 6026,89±244,81 | 4,40±0,07 | 3,46±0,06 |
| 22,0 і більше | I | 20 | 6121,40±255,89 | 4,24±0,03 | 3,28±0,03 |
| II | 27 | 6393,11±210,51 | 4,27±0,04 | 3,30±0,03 |
| III | 18 | 6384,17±326,50 | 4,38±0,04 | 3,34±0,02 |
| IV | 11 | 5485,82±722,96 | 4,49±0,12 | 3,39±0,06 |

Примітки: \* р< 0,05, \*\* р< 0,01.

Величина надою за 1-ї лактацію у корів з віком першого осіменіння в 18,1-20,0 місяці в середньому становила 6419 кг, а у корів з віком осіменіння 20,1-22,0 місяці – 6346 кг. Ці показники з вірогідністю 95% перевищують величину надою первісток з віком 1-го осіменіння до 16 місяців – на 887 кг та 814 кг. На графіку зображеному на рисунку 3. 1 зображено залежність між показником віку першого плідного осіменіння та надою за 305 днів за чотири лактації.

Рис. 3.1. Залежність між віком першого плідного осіменіння та надоєм за 305 днів лактації у корів червоно-рябої молочної породи

Тенденція до збільшення значення показника зі збільшенням віку першого отелення до 22 місяців спостерігається і для значень вмісту жиру та білку. Але різниця між групами не завжди є вірогідною. Різниця за вмістом жиру у корів з віком першого осіменіння 18-22 місяці порівняно з коровами з віком першого осіменіння до 16 місяців становила 0,083-0,087% , білку – 0,075-0,12% .

Найвищий вміст жиру за першу лактацію (4,27%) мали корови з віком першого плідного осіменіння у межах 18-22 місяців. Значення цього показника вірогідно є вищим порівняно з контрольною групою (4,19%) при р< 0,05.

Найкращі значення вмісту білку за першу, другу та третю лактації мали корови з віком першого осіменіння 20,1-22,0 місяці: 3,34%, 3,35% та 3,34%. Вони з високою вірогідністю перевищують відповідні значення вмісту білку в молоці у групі з віком першого плідного осіменіння до 16 місяців на 0,06-0,12% (р< 0,01).

Важливим показником оцінки молочної продуктивності корів є загальна кількість (кг) одержаного молочного жиру або білка, Для розрахунків загальної кількості молочного жиру (білка), одержаного від корови за той чи інший проміжок часу, необхідно кількість однопроцентного (за жиром чи білком) молока поділити на 100.

Рис. 3. 2. Залежність між віком першого плідного осіменіння та кількістю молочного жиру по лактаціях у корів червоно-рябої молочної породи

Найвищі показники молочного жиру та білку за 1 та 3-тю лактації мають корови з віком першого осіменіння 18,1- 20,0 місяців, а за 2, 4-ту у корів з віком 20,1-22,0 місяці.

Найбільший надій за другу лактацію мали корови з віком першого осіменіння 20,1-22,0 місяці, він склав – 7232 кг, що з вірогідною різницею перевищує даний показник усіх інших груп на 6-20%. Кількість молочного жиру та білку у цій групі склав 312 та 242 кг. За значенням цього показника вони також вірогідно перевищували корів, як з меншим, так і з більшим віком першого плідного осіменіння (р< 0,05).

Рис. 3. 3. Залежність між віком першого плідного осіменіння та кількістю молочного жиру по лактаціях у корів червоно-рябої молочної породи

Кількість молочного жиру за першу лактацію більша на 7-18 % ,молочного білку – на 9-18 % порівняно з коровами з віком першого осіменіння до 16 місяців з вірогідністю 95 %.

Значеннями кількості молочного жиру та білку за другу лактацію у корів з віком першого осіменіння 16,1-18,0 місяців також були вірогідно меншими порівняно з групами у яких значенням цього показника складає 18,1-20,0 та 20,1-22,0 місяців. Відповідно на 13% (р< 0,05) та 21% (р< 0,01). За першу лактацію ці показники за першу лактацію у групі з віком осіменіння 18,1-20,0 місяці становили 290 та 225 кг, що вірогідно перевищує ці ж показники у групі з віком першого осіменіння на 5 та 6% (р< 0,01). Ці ж самі значення у групі з віком осіменіння 20,1-22,0 місяці були вищими за контроль на 13 та 15% (р< 0,01).

Вірогідною різниця за більшістю показників виявлялась за показниками першої та другої лактації. Саме друга лактація була найкращою для всіх досліджуваних груп (табл. 4.3). Середні значення досліджуваних показників по вибірці за цією лактацією були такі: надій – 6557 кг, вміст жиру- 4,27%, білку – 3,30%, кількість молочного жиру – 279 кг, молочного білку – 216 кг. В таблиці 3.5 представлено порівняння показників молочної продуктивності за другу лактацію з середніми значеннями по вибірці за цією лактацією.

**Таблиця 3.5**

**Показники молочної продуктивності корів за другу лактацію за різного віку першого плідного осіменіння**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вік телиць, місяців | N | Молочна продуктивність за 305 днів лактації, M±m |
| Надій, кг | Жир, % | Білок, % | Молочний жир, кг | Молочний білок, кг |
| Середнє значення по вибірці | 128 | 6556,65±123,20 | 4,27±0,01 | 3,30±0,01 | 279,37±5,36 | 216,30±4,19 |
| До 16,0 | 27 | 6484,19±266,93 | 4,26±0,02 | 3,26±0,01 | 275,94±11,17 | 211,58±8,70 |
| 16,1-18,0 | 27 | 6021,44±253,76 | 4,26±0,04 | 3,29±0,03 | 256,78±11,21 | 198,31±8,54 |
| 18,1-20,0 | 27 | 6827,44±266,31 | 4,24±0,03 | 3,29±0,02 | 290,38±11,96 | 224,99±9,35 |
| 20,1-22,0 | 20 | 7232,20±366,08 | 4,32±0,03 | 3,35±0,02\* | 312,16±15,56\* | 242,83±12,73\* |
| 22,0 і більше | 27 | 6393,11±210,51 | 4,27±0,04 | 3,30±0,03 | 270,10±9,04 | 210,68±6,79 |

Примітки: \* р< 0,05.

Всі значення показників молочної продуктивності за другу лактацію у корів з віком першого плідного осіменіння у віці 20,0-22,0 місяці були більшими за середні по вибірці на: надій – 675 кг, вміст жиру – 0,05%, білку – 0,05% (р< 0,05), кількість молочного жиру – 33 кг (р< 0,05), молочного білку – 27 кг (р< 0,05).

**РОЗДІЛ 4**

**AНAЛІЗ І УЗAГAЛЬНEННЯ ОДEРЖAНИХ РEЗУЛЬТAТІВ ТA ЇХ EКОНОМІЧНE ОБГРУНТУВAННЯ**

Економічна ефективність виробництва молока галузі характеризується системою натуральних і вартісних показників, а саме, чисельністю поголів’я великої рогатої худоби, у тому числі корів; надоєм від однієї корови; валовим виробництвом молока, виходом телят; витратами кормів та праці у розрахунку на 1 ц молока; собівартістю 1 ц молока; ціною реалізації 1 ц молока; валовим обсягом реалізованого молока, собівартістю реалізованого молока; виручкою від реалізації; прибутком від реалізації; рівнем рентабельності [53].

Підвищення рівня продуктивності корів передує тривалий процес їх утримування та догляду, який складає близько трьох років, протягом яких виробник витрачає велику кількість коштів на використання матеріально-технічних і трудових ресурсів, що робить виробництво молока фондо- та трудомістким [88].

В yмoвax pинкoвoї eкoнoмiки ефeктивнe вeдeння мoлoчнoгo cкoтapcтвa, виpoбництвo кoнкypeнтocпpoмoжнoї пpoдyкцiї бeз poзвeдeння cпeцiaлiзoвaниx виcoкoпpoдyктивниx пopiд мoлoчнoгo нaпpямy продуктивності нeмoжливe. Однією з найбільш кoнкypeнтнo-cпpoмoжнoю є вітчизняна чеpвонo-pябa молочна пopoдa. Зyмoвлeнo цe її вeликим пpoдyктивним пoтeнцiaлoм i кращими, пopiвняно з iншими пopoдaми, тexнoлoгiчними якocтями.

Виведена порода за допомогою відтворного схрещування сименталів (материнської породи) з червоно-рябими голштинами (батьківської). В деяких зонах використовували ще й монбельярдів і айрширів. В кінцевому результаті виведення породи планувалося отримати 65-80% спадковості голштинів [70].

Канадські голштини, визнані в усьому світі за найвищу продуктивність та відмінний тип. Це здорова й міцна худоба, яка легко акліматизуєтся в будь-яких умовах. Це довговічність, здатність використовувати грубі корми, міцність конституції і дуже гарне вим’я [51]. Використання бугаїв голштинської породи для осіменіння маточного поголів’я за типом вбирного схрещування зумовлює збільшення генетичного потенціалу до 9500 кг молока та фактичного надою корів-первісток – на 214 кг за лактацію [72].

Дійне стадо у молочному скотарстві є основним засобом виробництва, тому для ефективного ведення господарства значна частина заходів має бути направлена на ефективне, раціональне та максимальне використання даного ресурсу. Але генетично запрограмована продуктивність може бути реалізована лише за сприятливих умов вирощування, догляду та використання тварин.

Відтворювальну здатність характеризують такі показники, як вік першого отелення, тривалість сервіс-періоду. В кращих господарствах знаходиться в межах 25-31 місяця, сервіс-період − 69-83 дні, але можуть траплятись відхилення. Відомо, що для корів з продуктивністю до 7000 кг молока оптимальною тривалістю сервіс-періоду є 75–90 днів. Корови, сервіс-період яких перевищує 90 днів, є збитковими,а при тривалості його понад 140 днів виробництво молока є збитковим за будь-якого рівнямолочної продуктивності [43].

Встановлено залежність молочної продуктивності від віку їх першого осіменіння і першого отелення. Найвищими надоями характеризувалися корови, яких вперше осіменяли у віці 16–18 місяців і вік першого отелення у яких становив до 27 місяців. Частка впливу віку першого отелення на показники молочної продуктивності корів (надій, вміст жиру в молоці, кількість молочного жиру) знаходилася в межах 16,3–26,3 % [54].

Темпи відтворення великої рогатої худоби значною мірою зумовлюють вік першого парування телиць та першого отелення корів. Відомо, що вік першого осіменіння і отелення має значний вплив на продуктивність і прояв основних селекційних ознак тварин.

Досліджeння за тeмою магістeрської роботи виконaні в 2017 році за даними зоотехнічного обліку. Об’єктом для провeдeння нaуково-виробничого eкспeримeнту були корови української червоно-рябої молочної породи.

Для проведення дослідження сформовано вибірку, що включає 128 корів, які є дочками одного бугая-плідника. Залежно від значення показника віку першого плідного осіменіння телиць розподілили на 5 дослідних груп .

Пpи визнaчeннi стpoку пepшoгo oсiмeнiння тeлиць нeoбxiднo звepтaти увaгу нa тe, щo paннє oсiмeнiння, oсoбливo нeдopoзвинeниx тeлиць, гaльмує їx piст i poзвитoк, вiд ниx oтpимують нижчi нaдoї мoлoкa тa дpiбниx тeлят. Пpи пiзньoму пepшoму oсiмeнiннi тeлиць вiд кopoви зa життя oтpимують мeншe тeлят i мoлoкa.

Враховуючи вищевикладене, в процесі досліджень ми вивчали наступні зв'язок між показниками відтаврювалної здатності корів та молочної продуктивності. А саме, значення показниів надою, вмісту жиру та білку в молоці та кількість молочного жиру та білку в групах з різним вікм першого плідног осіменіння.

Федорович В. В. [80] говорить, що між показниками відтворювальної здатності та надоєм корів є додатні високовірогідні зв’язки. Найвищі коефіцієнти кореляції спостерігаються між надоєм та віком першого отелення (0.380-0,49), дещо менші – між віком першого осіменіння та надоєм (0,316-0,456) і найменші – між тривалістю сервіс - та міжотельного періодів та надоєм (0,124-0,335 та 0,127-0,331).

В результаті досліджень виявили тенденцію до підвищення показників молочної продуктивності зі збільшенням віку першого плідного осіменіння телиць з 14 до 20 місяців.

Встановлено, що найвищі їх значення мали корови, вік першого плідного осіменіння яких знаходився в межах 18,1-20,0 та 20,1-22,0 місяців. Вони з вірогідною різницею переважали особин з більшим та меншим віком першого плідного осіменіння.

За показниками надою за першу ,третю, та четверту лактації найкращими були корови з віком першого осіменіння 18,1-20,0 місяців (табл 4.6). Величина надою за першу лактацію у корів з цим віком першого осіменіння в середньому становила 6419 кг, вміст жиру – 4,27%, білку – 3,30%, кількість молочного жиру – 273 кг, молочного білку – 211 кг. Вони за цими показниками з вірогідною різницею переважали тварин з віком першого осіменіння до 16 місяців. Ця різниця складала (р< 0,05): за значенням надою – 886 кг, вмістом жиру та білку, близько – 0,08%, кількістю молочного жиру – 42 кг та молочного білку – 33 кг.

Тенденція до збільшення значення показника зі збільшенням віку першого отелення до 22 місяців спостерігається і для значень вмісту жиру та білку. Але різниця між групами не завжди є вірогідною. Різниця за вмістом жиру у корів з віком першого осіменіння 18-22 місяці порівняно з коровами з віком першого осіменіння до 16 місяців становила 0,083-0,087% , білку – 0,075-0,12% .

Найвищий вміст жиру за першу лактацію (4,27%) мали корови з віком першого плідного осіменіння у межах 18-22 місяців. Значення цього показника вірогідно є вищим порівняно з контрольною групою (4,19%) при р< 0,05.

Вживання заходів для проведення першого плідного осіменіння у віці 20,1-22,0 місяці у ПСП «Авангард» дозволить збільшити показники молочної продуктивності за другу лактацію по стаду. Вірогідним є збільшення значень кількості молочного жиру та білка на 11,8 та 12,5%. Ці показники є дуже важливими, адже саме співвідношення їх вартості (40:60) є визначальними при формуванні ціни на молоко при його закупівлі.

Найбільш наочні наслідки господарювання підприємств одержують при зіставленні витрат на виробництво продукції з результатами її реалізації. Велике значення для підвищення ефективності роботи молочних комплексів має товарність продукції та її якість. Чим вища питома вага реалізованої продукції по відношенню до валової, а також її якість (в першу чергу вміст жиру в молоці, та його відповідність до сорту), тим більше грошових надходжень, а також вищий прибуток.

Значним резервом зниження собівартості молока є підвищення продуктивності праці [22].

Собівартість продукції — це витрати підприємства на виробництво і реалізацію продукції, виконання робіт та надання послуг. Витрати на виробництво молока залежать від обсягів і ефективності використання активів. Зазвичай їх поділяють на поточні і накладні. Поточні — це витрати на корми, підстилку, ветеринарні послуги, збут продукції, пально-мастильні матеріали, електроенергію, ремонт та ін. Найбільш вагомими є витрати на корми. Вони становлять до 70% поточних і 40-60% від загальних витрат на виробництво [38].

Від виробничої собівартісті 1 ц молока значною мірою залежить ефективність та конкурентоспроможність молочної галузі.

Для з’ясування чинників, які формують собівартость молока в сільськогосподарських підприємствах розглянемо структуру витрат на виробництво молока на ПСП «Авангард» Чернігівської області Бахмацького району за 2015-2016 роки (табл. 4.6).

У структурі собівартості виробництва молока в умовах ПСП «Авангард» значну частку займають прямі матеріальні витрати на виробництво молока, що включають витрати на корми (39,3%), пальне і мастильні матеріали (9,4%) та інші матеріальні витрати. Витрати на оплату праці складають 12,9 %. Ще 13,2% складають інші прямі та загальновиробничі витрати, що являють собою амортизацію необоротних активів, відрахування на соціальні заходи та ін. Товарність склала 91%, адже 5146 кг молока було використано для випоювання телят у молочний період.

Найбільш вагомими є витрати на корми. Вони становлять до 60% по-точних і до 40 % від загальних витрат на виробництво. Раціональне кормозабезпечення корів кормами для повноцінної годівлі і відтворення стада – один із важливих чинників підвищення ефективності виробництва молока.

**Таблиця 4.6**

**Структура собівартості виробництва молока в ПСП "Авангард"**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Складова собівартості | Витрати за 2016р, тис грн | Витрати на виробництво 1 ц молока, грн | % | Витрати за 2017р, тис грн | % | Витрати на виробництво 1 ц молока, грн |
| Прямі матеріальні витрати | 16575,5 | 288,0 | 73,9 | 18701,4 | 74,4 | 336,3 |
| -корми | 8815,5 | 153,2 | 39,3 | 9432,2 | 37,5 | 169,6 |
| -пальне і мастильні матеріали | 2102,4 | 36,5 | 9,4 | 2619,3 | 10,4 | 47,1 |
| -оплата послуг сторонніх організацій | ‒ | ‒ | ‒ | 1492,2 | 5,9 | 26,8 |
| -решта матеріальних витрат | 5657,7 | 98,3 | 25,2 | 5157,7 | 20,5 | 92,8 |
| Прямі витрати на оплату праці | 2895,0 | 50,3 | 12,9 | 3493,2 | 13,9 | 62,8 |
| Інші прямі витрати(загальновиробничі) | 2917,6 | 50,7 | 13,2 | 2935,8 | 11,7 | 52,8 |
| -амортизація необоротних активів | 1198,4 | 20,8 | 5,3 | 1532,1 | 6,1 | 27,6 |
| -відрахування на соціальні заходи | 1077,2 | 18,7 | 4,8 | 768,5 | 3,1 | 13,8 |
| -решта прямих та загальновиробничих витрат | 696,0 | 12,1 | 3,1 | 635,2 | 2,5 | 11,4 |
| Загальна собівартість | 22442,2 | 390,0 | 100 | 25130,4 | 100 | 452,0 |
| Валове виробництво молока, ц | 55603 |  |  | 57544 |  |  |

Для розрахунку економічної ефективності виробництва молока використовували середній надій молока за першу, другу, третю та четверту лактації та реалізаційну ціну молока у господарстві у 2017 році.

Середня реалізаційна ціна 1 кг молока протягом 2017 року в господарстві склала в середньому 910 грн за 1 ц.

Розрахунки показали (табл.4.7), що виручка від реалізації молока, одержаного від тварин, що вперше плідно осіменились у віці 18,1-20,0 місяців, з середнім надоєм за 4 лактації 6528 кг молока та вмісту жиру в молоці 4,29% склала 41318,7 грн., що було вище, ніж виручка, отримана від реалізації молока від тварин інших груп.

**Таблиця 4.7**

**Економічна ефективність виробництва молока за 4 лактації**

|  |  |
| --- | --- |
| Показник | Групи тварин з віком першого осіменіння у віці, міс |
| До 16 | 16,1-18,0 | 18,1-20,0 | 20,1-22,0 | Більше 22,0 |
| Надій на корову, кг | 6044 | 5988 | 6528 | 6352 | 6096 |
| Вміст жиру в молоці, % | 4,30 | 4,29 | 4,29 | 4,34 | 4,35 |
| Кількість молока базисної жирності, кг | 7648 | 7546 | 8242 | 8098 | 7792 |
| Виручка від реалізаціїмолока (від однієї корови), грн | 69594 | 68700 | 74999 | 73694 | 70906 |
| Різниця у виручці від реалізації молока (на одну корову), грн | 5405 | 6299 | - | 1305 | 4093 |

Виручка від реалізації від цих корів перевиує реалізаційну ціну молока і від групи з віком першого пліднго осіменіння 20,1-22,0 місяці, які були кращими за якісними показниками вміту білку та жиру в молоці.

Отже, найбільшу виручку, що склала 74999 грн., одержали в середньому за 1 лактацію від корів з віком першого плідного осіменіння 18,1-20,0 місяців. Порівняно з виручкою від реалізації молока тварин з інших груп це значення було найвище від усіх інших. Це свідчить про доцільність осіменіння корів у цьому віці для даного господарсва для підвищення ефективності виробництва молока

Молочна продуктивність безпосередньо пов’язана з відтворною функцією організму, оскільки розвиток і секреторна діяльність молочної залози знаходяться у тісному зв’язку з розвитком органів розмноження, з періодом тільності та отелення. За цими основними господарсько-корисними ознаками потрібно вести селекцію в господарстві.

**Розділ 5**

**ОХОРОНА ПРАЦІ**

Ефективне й раціональне використання енергетичних ресурсів тваринництва є чинником оптимального застосування біопотенціалу галузі та забезпечення стабільності екосистеми. При цьому ідеальною моделлю має бути мінімум енерговитрат і негативного екологічного впливу. Основою побудови екологічної моделі, розвитку тваринництва має стати планування. Стратегічне планування є однією з форм, що довела свою економічну доцільність та високу соціальну віддачу [61].

Актуальність розділу «Охорона праці», як невід’ємної частини магістерської роботи полягає в тому, щоб створити на виробництві для працівників безпечні умови праці, за яких вплив шкідливих і небезпечних чинників на працівників був неможливий або їх рівні не перевищували б гігієнічні нормативи. Тваринницьке господарство характеризується наступними прогнозованими небезпечними та шкідливими виробничими факторами, згідно з їх класифікацією за ГОСТ 12.0.003-74 «Опасные и вредные производственные факторы. Классификация» :

1. Фізичні фактори:

- рухомі машини і механізми;

-рухливі частини виробничого устаткування (вантажно-розвантажувальна техніка, вали приводу електронасосів, тощо);

- підвищена або знижена температура та/або вологість повітря робочої зони (у приміщеннях ферми, кормоцеху, у відділі приймання та первинної обробки молока тощо);

- підвищена рухомість повітря (у приміщеннях ферми - протяги);

- відсутність або нестача природного світла, недостатня освітленість або підвищена яскравість освітлення робочої зони (у виробничих, адміністративних та побутових приміщеннях господарства);

- гострі краї, задирки і шорсткість поверхонь (на поверхнях заготовок, інструментів та обладнання);

2. Хімічні фактори:

- токсичні (деякі лікувально-профілактичні та дезінфекційні препарати, хімічні реактиви для аналізу якісних параметрів молока тощо).

1. Біологічні фактори:

- патогенні мікроорганізми і продукти їх життєдіяльності (на шкірі тварин, у комбікормах, в повітрі ферми, кормоскладу тощо).

1. Психофізіологічні фактори:

- фізичні (перенесення вантажів понад норму, надмірне переміщення в просторі, нахили тулуба, виконання деяких робіт у вимушеній робочі позі) та розумові перевантаження (психологічне напруження при сезонних роботах, праця у нічну зміну).

Технологічні процеси у тваринництві проходять з використанням засобів механізації працемістких процесів, частково – на відкритому повітрі, частково – у закритих приміщеннях з підвищеною вологою, з температурою повітря, що значно відрізнятиметься від сезонної температури, та в умовах недостатнього природного освітлення робочих місць. Все це є причиною прояву факторів фізичного впливу на працівників, їхній фізіологічний стан, працездатність, і може стати причиною стійкого розладу здоров’я, якщо не будуть дотримані санітарно-гігієнічні вимоги до виконання робіт у шкідливих умовах середовища.

Створення цілком безпечних та здорових умов праці для населення є одним з найважливіших завдань, що стоять перед державою. Виконання цього завдання нерозривно пов’язано з удосконаленням методів управління охороною праці на виробництві.

На підприємстві дотримуються всіх нобхідних норм з захисту здоров’я тварин та охорони навколишнього середовища.

По всій площі ферма огороджена залізобетонним парканом висотою 2 м, що має два в’їзди з дезбар’єрами. На території ферми та під парканом насаджені дерева та яблуневий сад, які відіграють важливе значення у захисті повітряного простору. В плані є будівництво гноєсховища.

В умовах ринку та конкуренції чиняться певний моральний і матеріальний тиск на власника підприємства, що змушує його постійно і систематично займатися питанням охорони праці. Однак цей тиск, як і приписи державних інспекцій та численні нормативні акти, самі по собі не дадуть ефекту, якщо власник не буде озброєний механізмом зменшення рівня виробничого ризику, тобто науково-обґрунтованою системою управління охороною праці (СУОП) на підприємстві.

Постійний контакт з біологічним матеріалом (тваринами, продуктами їх життєдіяльності), з штучними кормовими добавками, які можуть бути носіями патогенних організмів для людей, спричиняє ризик виникнення інфекційних або інвазійних хвороб у працівників, що спонукає суворо дотримуватись правил особистої гігієни та користуватись засобами захисту від потенційно шкідливих впливів біологічного фактору.

Робота позмінно, яка є технологічно обумовленою необхідністю виробництва продукції тваринництва, лежить в основі негативного прояву психофізіологічних факторів, що реалізуються через порушення добових природних біоритмів життя людини.

Отже, на тваринницькому підприємстві наявна ціла низка небезпечних і шкідливих виробничих факторів.

Система управління охороною праці – це комплекс взаємопов’язаних нормативно-правових, організаційних, науково-технічних, соціально-економічних, санітарно-гігієнічних заходів та управлінських рішень, спрямованих на запобігання аваріям, нещасним випадкам, професійним захворюванням та створення безпечних умов праці на виробництві. Закон України “Про охорону праці” (2002) та НПАОП 0.00-4.21-04 «Типове положення про службу охорони праці» регулюють обов’язки з охорони праці всіх посадових осіб підприємства: роботодавця, головного інженера, головного технолога, керівників виробничих підрозділів. Їхні обов’язки з охорони праці – це дотримання технологічних вимог, правил експлуатації, технічного обслуговування і ремонту устаткування на керованих ними виробничих дільницях, контроль за наявністю засобів колективного та індивідуального захисту працівників та їх використанням, своєчасним випробуванням і заміною.

До обов’язків інженера з охорони праці входять такі питання: збирання та аналіз інформації, виявлення відхилень параметрів умов і безпеки праці від установлених норм, здійснення керівних дій, які спрямовані на створення безпечних умов праці. Ефективність діяльності служби охорони праці на підприємстві оцінюється рівнем виробничого травматизму та профзахворювань; чисельністю робочих місць із незадовільними умовами праці; забезпеченістю засобами індивідуального захисту; витратами на проведення заходів з поліпшення стану безпеки, гігієни праці та виробничого середовища.

Працівників, які працюють на умовах трудового договору, згідно Закону України «Про загальнообов’язкове державне соціальне страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань, які спричинили втрату працездатності» (1999), страхують від нещасних випадків на виробництві .

Власник зобов’язаний надавати інформацію та звітність про стан охорони праці, інформувати працівників про стан охорони праці, причини аварій, нещасних випадків і професійних захворювань та про заходи, яких вжито для їх усунення та для забезпечення на підприємстві умов і безпеки праці на рівні нормативних вимог [43].

Фінансування заходів на охорону праці в 2006 р. становить 0,51% від суми реалізованої продукції, а кошти витрачені на придбання спеціального одягу і взуття, засобів індивідуального захисту, проведення медичних оглядів тощо. Обсяг фінансування відповідає основним вимогам ст.19 Закону України «Про охорону праці» (2002 р.).

Завдяки достатньому фінансуванню заходів з охорони праці, кількість виробничих травм не значна. Випадків травматизму із важкими наслідками у господарстві не було.

Пожежна безпека на підприємстві здійснюється відповідно ”Правил пожежної безпеки в Україні” (2004) та ”Правил пожежної безпеки в агропромисловому комплексі України» (2007) та забезпечується шляхом проведення організаційних, технічних та інших заходів, спрямованих на запобігання пожежам, забезпечення безпеки людей, зниження можливих майнових втрат і зменшення негативних екологічних наслідків у разі їх виникнення, створення умов для швидкого виклику пожежних підрозділів та успішного гасіння пожеж. На підприємстві обов’язковим є забезпечення адміністративних і виробничих приміщень первинними засобами гасіння пожеж і протипожежним інвентарем. До первинних засобів пожежогасіння належать вогнегасники, пожежний інвентар та пожежний інструмент. Пожежний інвентар та інструменти, а також вогнегасники розміщуються на спеціальних пожежних щитах. Вогнегасники для виробничих приміщень підбирають згідно «Типових норм належності вогнегасників» (НАПБ Б.03.001-2004).

В свою чергу працівник на підприємстві повинен знати і виконувати вимоги нормативних актів про охорону праці, правила поводження з машинами, механізмами, устаткуванням та іншими засобами виробництва, користуватися засобами колективного та індивідуального захисту. Обов’язково він має додержувати зобов’язань щодо охорони праці, передбачених колективним договором (угодою, трудовим договором) та правилами внутрішнього трудового розпорядку підприємства і , звичайно, проходити у встановленому порядку попередні та періодичні медичні огляди.

Навчання з охорони праці, згідно «Типового положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці» (НПАОП 0.00-4.12-05), організовує інженер з охорони праці . Він же проводить вступний інструктаж з працівниками, яких вперше приймають на роботу, та зі студентами, які проходитимуть виробничу практику. Первинний інструктаж на робочому місці з усіма новоприйнятими або переведеними з інших робіт працівниками, або при виконанні ними нової роботи, або відрядженими працівниками проводить завідувач ферми. Повторний інструктаж на робочому місці зобов’язані проводити керівники виробничих дільниць з періодичністю 3 або 6 місяців. Проведення позапланового інструктажу передбачено при введенні в дію нових НПАОП, при зміні технологічного процесу або при порушенні вимог безпеки, що можуть призвести до травм та аварій, за вимог органів нагляду, при перерві в роботі більше 30 календарних діб. Цей інструктаж забезпечуватимуть начальники виробничих дільниць або головний зооінженер підприємства. Цільовий інструктаж проводять при виконанні разових робіт або таких, на які оформляють наряд-допуск чи інший документ. На підприємстві ведуться «Журнали реєстрації проведення інструктажів з охорони праці», де обов’язково реєструють всі види інструктажів у з підписами інструкторів та інструктованих осіб. Спеціальне навчання проводитимуть 1 раз на рік для професій з підвищеною небезпекою. Підвищення кваліфікації для спеціалістів з питань охорони праці проводять 1 раз на 3 роки.

В цілому, проаналізувавши стан охорони праці у господарстві можна зробити висновок, що служба охорони праці підприємства є достатньо функціональною і поставлена на належному професійному рівні.

Усі працівники при прийнятті на роботу і в процесі роботи проходять на підприємстві інструктаж (навчання) з питань охорони праці, надання першої медичної допомоги потерпілим від нещасних випадків, про правила поведінки при виникненні аварій згідно з типовим положенням, затвердженим Державним комітетом України по нагляду за охороною праці.

**ВИСНОВКИ**

1. ПСП «Авангард» – господарство, яке спеціалізується у галузі тваринництва на виробництві молока. У господарстві рoзводять українську червоно-рябу молочну породу великої рогатої худоби.

2. Результати досліджень свідчать про тенденцію до збільшення показників молочної продуктивності (надій за 305 днів лактації, вміст жиру та білку, кількість молочного жиру та білку) зі збільшенням віку першого плідного осіменіння до 20 місяців та їх зменшення у корів з віком першого осіменіння більшим за 22 місяці.

3. Найбільш вірогідним виявилося збільшення показників молочної продуктивності за першу та другу лактацію порівняно з коровами з першим віком плідного осіменіння до 16 місяців.

4. В умовах ПСП «Авангард» оптимальним значенням віку першого плідного осіменіння телиць є 18,0-22,0 місяців. Порівняно з коровами з віком першого осіменіння до 16 місяців корови мали надій за першу та другу лактації більші на 11-14 %, кількість молочного жиру – 13-17%, молочного білку – 15-19%.

5. Вживання заходів для проведення першого плідного осіменіння у віці 20,1-22,0 місяці у ПСП «Авангард» дозволить збільшити значення кількості молочного жиру та білку на 11,8 та 12,5%. Ці показники є дуже важливими, адже саме співвідношення їх вартості (40:60) є визначальними при формуванні ціни на молоко при його закупівлі.

6. В стуктурі собівартості виробництва одного центнера молока найбільш вагомими є витрати на корми. Вони становлять до 60% поточних і до 40 % від загальних витрат на виробництво.

7. Найбільшу виручку від реальзації молока від однієї голови за 305 днів лактації одержали від корів з віком першого плідного осіменіння 18,1-20,0 місяців. Вона становила 74999 гривень і виявилась на 2-8 % вищою порівняно з іншими групами.

**ПРОПОЗИЦІЇ**

За результатами проведених досліджень в умовах ПСП «Авангард» ефективним буде вжити заходів для проведення першого плідного осіменіння корів у віці18,0-20,0 місяців. Це дозволяє отримати вищу на 1305-6299 грн. виручку від реалізації молока за 305 днів лактації від однієї корови, за рахунок збільшення показника середнього надою за 305 днів лактації на 3-9 %. Порівняно з коровами з віком першого осіменіння до 16 місяців корови мали надій за першу та другу лактації більші на 11-14 %, кількість молочного жиру – 13-17%, молочного білку – 15-19%. Останні показники є дуже важливими, адже саме співвідношення їх вартості (40:60) є визначальними при формуванні ціни на молоко при його закупівлі.

**СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

1. Азарян О. Маркетинг: принципи та функції: Навч. посіб. для студ. вищ. навч закл. / Донецький держ. ун-т економіки і торгівлі ім. М.І.Туган-Барановського / Олена Михайлівна Азарян (ред.). – 2. вид., перероб. і доп. – К.: НМЦВО МОіН України, 2001. – 319с.
2. Азізов С. П. Організація виробництва і аграрного бізнесу в сільськогосподарських підприємствах: підруч. / С. П. Азізов, П. К. Канінський, В. М. Скупий та ін.; за ред. С. П. Азізова. – К. : ІАЕ, 2001. – 834 с.
3. Андрійчук В. Г. Економіка аграрних підприємств : підр. – 2-е вид., доп. і пер. – К.: КНЕУ, 2002. – 624 с.
4. Антоненко С.Ф. Вплив рівня вирощування телиць на наступну молочну продуктивність // Вісник аграрної науки. – 2002. - № 2. –С. 30-32.
5. Арама П.Т. Возрастные изменения племенных и продуктивных качеств крупного рогатого скота красной степной породы: Автореф. дис…канд. с.-х. наук: 06.02.04 / Одесский с.-х. ин-т. – Одесса, 1972. – 26 с.
6. Безперервне виробництво – Вікіпедія [Електронний ресурс] // Режим доступу – uk.wikipedia. org.
7. Бусенко О. Т., Столюк В. Д., Штомпель М. В. Технологія виробництва продукції тваринництва: Підручник. За ред. О. Т. Бусенка. – К.: Аграрна освіта, 2001. — 432 с.
8. Бусол Л.М. Обоснование оптимального возраста первого отёла коров симментальской породы: Автореф. дис…канд. с.-х. наук: 06.02.01 / Полтавский с.-х. ин-т. – Полтава, 1975. – 25 с.
9. Величко Є. І Eкономічна ефективність виробництва молока в сільськогосподарських підприємствах// Вісник Полтавської державної аграрної академії ‒ 201/ ‒ № .5
10. Вергун Т.О. Цены и ценообразование на предприятиях пищевой промышлености / Т.О. Вергун [Електронный ресурс]. – Режим доступу: [www.runauka.com](http://www.runauka.com)
11. Гавриленко М. Вирощування телиць / М. Гавриленко, Г. Шарапа // Agroexpert. — 2009. — № 1 (6). — С. 28–30.
12. Гапочка Н.М. Инфраструктура аграрного рынка и повышение эффективносты сельскохозяйственного производства / Монография. – К.: Аристей. – 2006. – 128 с.
13. Гігієна тварин /Демчик М.В.,Чорний М.В., Захаренко М.О., Високос М.П.: - Харків. Еспада 2006. − 520с.
14. Горин В., Артюх В., Сидельникова В. и др. Влияние основных факторов на эффективность использования коров // Молочное и мясное скотоводство. – 2002. - № 1. – С. 8 – 10.
15. Гриньова В.М., Салун М.М. Організація виробництва: підручник. – К.:Знання, 2009. – 582 с.
16. Данилевська-Жугунісова О.Є. Аналіз тенденцій розвитку молокопродуктового підкомплексу АПК України / О.Є. Данилевська-Жугунсова // Формування ринкових відносин в Україні. – 2011. – № 1. – С. 99-101.
17. Дедов М.Д., Сивкин Н.В. Особенности коров с высокой пожизненной продуктивностью // Зоотехния. – 2004. - № 10. – С. 2 – 4.
18. Дідур Г. І. Ефективність сільськогосподарського виробництва та її визначення в ринкових умова// Аграрний вісник Причорномор’я: зб. Наук. Праць Одеського державного аграрного університету. – 2007. – Вип. 37. – С. 91 – 94.
19. Добрынин В. А. Экономика сельского хозяйства: учеб. Для вузов – М.: Колос, 2006. – 325 с.
20. ДСТУ 3662-97 Молоко коров’яче незбиране. Вимоги при закупівлі
21. Економіка виробництва молока і молочної продукції в Україні : моногр. / за ред. П.Т. Саблука, В.І. Бойка. – К. : ННЦ ІАЕ, 2005. – 340 с.
22. Економіка підприємства. – Підручник / Під ред. С.Ф.Покропивного. – 2-е видання. – К.: КНЕУ, 2001, - 526
23. Економічна енциклопедія: у 3 т. ; відп. С. В. Мочерний та ін. – К. : Видавничий центр ″Академія″, 2000. – Т. 1. – 864 c.
24. Загребельна І.Л. Стан та оцінка маркетингових каналів реалізації продукції скотарства / І.Л. Загребельна, Л.В. Шульга // Наукові праці Полтавської державної аграрної академії. Вип. 3 (5). – Т. 3. Економічні науки. – Полтава: ПДАА. – 2014 – С. 345-351.
25. Загребельна І.Л. Стан та оцінка маркетингових каналів реалізації продукції скотарства / І.Л. Загребельна, Л.В. Шульга // Наукові праці Полтавської державної аграрної академії. Вип. 3 (5). – Т. 3. Економічні науки. – Полтава: ПДАА. – 2014 – С. 345-351.
26. Засуха Т.В., Зубець М.В., Сірацький Й.З. Розведення сільськогосподарських тварин з основами спеціалізації зоотехнії. – К.: Аграрно наука, 1999. – 512 с.
27. Зінченко О.І. Кормовиробництво / О.І. Зінченко. − К.: Вища освіта, 2005. −448 с.
28. Зубець, М. В. Вчення про породу у скотарстві / М. В. Зубец // Вісник сільськогосподарської науки. – 1987. – № 7. – С. 54–62.
29. Ібатулін І.І. Годівля сільськогосподарських тварин / І.Ібатулін, Д.О. Мельничук, Г.О. Богданов.-В.:2007 − 616 с.
30. Ібатулін І.І. Практикум з годівлі сільськогосподарських тварин / І.І. Ібатулін, Ю.О. Панасенко, В.К. Кононенко та ін. − К., 2000. − С. 7-145.
31. Карасик Ю.М., Буркат В.П., Зубець М.В., Українська червоно-ряба молочна порода // Науково-виробничий бюлетень “Селекція”. – К. – 1994. – С. 16-21.
32. Касіян Р.Л. Eкономічна ефективність виробництва молока і напрями її підвищення / Касіян Р.Л. // Науково-дослідний центр "Західагропромпродуктивність". ‒ 2013p.
33. Кваша С.М. Біржова діяльність та формування ринку сільськогосподарської продукції // Агроінком. – 2008. – № 3-5. – С.47-50.
34. Кернасюк Ю. Молочний сектор: реалії і перспективи [Електронний ресурс] / Ю. Кернасюк // Агробізнес сьогодні. – 2015. – № 6 (301). – Режим доступу: <http://www.agro-business.com.ua/ekonomichnyi-gektar/2805-molochnyi-sektorrealiii-i-perspektyvy.html>.
35. Кос В.Ф. Ззначення деяких не генетичних факторів в селекції української чорно-рябої молочної породи // В. Ф. Кос, З. Є. Щербатий, Ю.Г. Кропивка // Науковий вісник ЛНУВБТ. ‒ 2013. ‒ том 15, №3(57), ч 3.
36. Кос В.Ф. Значеня негенетичних факторів у селелекційно-племінній роботі з великою рогатою худобою / В.Ф Кос // Сільський господар. ‒2003, Львів. ‒ №5-6. ‒ С. 25-28.
37. Костенко B. Економіка виробництва молока // Агробізнес сьогодні. ‒ 2015. ‒ №8 (303).
38. Костенко В. І. Економіка виробництва молока /В. Костенко // Агробізнес сьогодні. – 2015. - №8(303).
39. Костенко В.І. Технологія виробництва молока і яловичини / [В. І. Костенко, Й.З. Сірацький, Ю.Д. Рубан та ін] ; за ред. В. І. Костенка. – К. : Аграрна освіта, 2010. – 530 с.
40. Костенко В.І., Бабійчук Н.В. Скотарство і технологія виробництва та переробки молока та яловичини. Практикум. – К.: Лібра, 1998, 368 с.
41. Крілек Й. Економічна ефективність сільськогосподарського виробництва; пер. з чес.; наук. ред. М. М. Масенко. – М. : «Економіка», 1981. – 122 с.
42. Кудельський В. Е. Економічні засади виробництва сільськогосподарської продукції підприєм- ствами аграрного сектора: монографія; за ред.. К. Л. Ларіонової Економіка та управління підприємством: сучасні підходи, методи та моделі – Кам’янець-Подільський, 2013. – С. 133–161.
43. Лазаревич А. Молочне скотарство за ринкових умов / А. Лазаревич // Тваринництво України. – 2007. - № 12. – С. 37-39.
44. Маркс К. Капітал : твори / К. Маркс, Ф. Енгельс. – 2-е вид. – Кн. 2. – Т. 24. – С. 598.
45. Махмудов Х. З. Ефективність виробництва молока: аналіз сучасного стану та шляхи розвитку/ Х. З. Махмудов, А. С. Олійник // Агросвіт. – 2013. – № 9. – С. 9–12.
46. Менеджмент : Навч. посібник / А. В. Шегда. – Київ : Знання, 2002. – 583 с.
47. Механізація виробництва продукції тваринництва / І.І Евасенко, Г.М. Кукта, В.М Манько та ін: - К.: - Урожай.
48. Місінькевич О.П. Економічна ефективність виробництва молока в сільськогосподарських підприємствах Хмельницької області //Науково-дослідний центр "Хмельницькагропромпродуктивність ". ‒ 2013. ‒ 43c.
49. Місюк М.В. Ринок продукції скотарствa / М.В. Місюк. – К.:ННЦІАЕ, 2012. – 330 с.
50. Московська, Н. Якість харчових продуктів – це якість життя / Н. Московська // Україна BUSINESS. – 2010. – № 43. – с. 14.
51. Нардид А.В. Оценка влияния голштинов на улучшение морфо-функциональных свойств вымени коров отечественной черно-пестрой породы /Нардид А.В., Иванова Н. И., Кутровский В. Н. //Московский НИИСХ «Немчиновка». – 2010.
52. Некрасов Д.К. Интенсивное выращивание и раннее использование ремонтных тёлок // Зоотехния. – 1988. - № 12. – С. 45 – 47.
53. Нечипоренко В. В. Економічна ефективність виробництва молока в сумській області та шляхи її підвищення/ В. В. Нечипоренко /. Науковий вісник ЛНУВБТ ім. С. З. Гжицького. ‒ 2010. ‒ том 12 №2 (44) ч 5.
54. Новак І. В. Вплив віку першого плідного осіменіння і першого отелення на формування молочної продуктивності корів української чорно-рябої молочної породи / І. В. Новак, В. В. Федорович, Є. І. Федорович. // Біологія тварин. – 2012. – № 1–2. – С. 486–490.
55. Носевич Д.К. Корегування молочності м’ясних корів залежно від їх віку // Науковий вісник Національного аграрного університету. – К., 2004. – Вип.79. – С. 156 – 160.
56. Оленич І.В Економічна ефективність виробництва молока в регіонах України і напрямки її підвищення / І.В. Оленич, Р.В. Сенів //. Науковий вісник ЛНУВБТ. ‒ 2014. ‒ том 16 №1 (58) ч 2.
57. Організація і планування сільськогосподарського виробництва. / М. Ільчук, Л. Зрібняк та ін. // К.: 2008. – с.-725.
58. Основи тваринництва і ветеринарної медицини / А.І. Вертійчук, М.І. Маценко, І.Л. Плуженко, К.А. Найденко, С.К. Юхимчук.− К.: Урожай, 1985 − 24с.
59. Пархомець М.К. Економічний механізм розвитку молокопродуктового підкомплексу АПК Західного регіону України. ‒ Тернoпіль.: Економічна думка, 2001. – С. 61.
60. ПащенкоВ.Ціноутворення на ринку молока і молочної продукції / ПащенкоВ // Ефективна економікa.‒ 2014. ‒ № 10.
61. Планування виробничо-збутової діяльності сільськогосподарських підприємств / І.В. Охріменко // Економіка АПК. – 2004.- №7 – С 126-129.
62. Покропивний С. Ф. Економіка підприємства: підруч.; вид. 2- ге, перероб. та доп. – К. : КНЕУ, 2001. – 528 с.
63. Практична результативність новітніх теорії та методології селекції / М. В. Зубець, В. П. Буркат, М. Я. Єфіменко, Ю. П. Полупан, А. П. Кругляк // Вісник аграрної науки. – 2000. – № 12. – С. 73–77.
64. Промислове виробництво молока. За ред. Г.О. Богданова. − К.: Урожай, 1976. − 168с.
65. Прядко В. В. Економічна ефективність виробництва : проблеми теорії та методології управління – К.: Наукова думка, 2003. – 282 с.
66. Радько В. І. Організаційно-економічні умови ефективного виробництва молока сільськогосподарськими підприємствами: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд.. екон. наук: спец. 08.00.04 "економіка та управління підприємствами" / – Київ, 2008. – 26 с.
67. Радько В. І. Трансформація структури виробництва молока в сучасних умовах [Електронний ресурс] / В. І. Радько // – Режим доступу: <http://www.pdaa.edu.ua/sites/default/files/nppdaa/6.1/223/pdf>.
68. Ревенко І.І. Механізація тваринництва / І.І. Ревенко, В.С. Хмельовський, М.І. Ікальчик. – Ніжин: Видавець ЧП Лисенко М.М., 2015. – 328 с.
69. Рекомендации по осуществлению программ создания красно-пестрой молочной пород крупного рогатого скота в хозяйствах Украинской ССР / М. В. Зубец, В. П. Буркат, А. Ф. Хаврук, А. П. Кругляк, В. В. Борзов. – К. : Урожай, 1985 – 41 с.
70. Розведення сільськогосподарських тварин / М.З. Басовський, В.П. Буркат, Д.Т. Вінничук та ін. − Біла Церква, 2001. − С 400.
71. Рубан Ю.Д. Скотарство і технологія виробництва молока та яловичини. – Х.: Еспада, 2005. – 576с.
72. Рудик А.І. Рівень відтворної здатності корів як фактор формування високопродуктивних стад молочної худоби /І. А. Рудик, В. П. Олешко // Збірник наукових праць Вінницького національного аграрного університету. – 2011 – Вип. 9. – C 36-38.
73. Рудик І.А. Селекція молочної худоби за стійкістю до маститу / І. А. Рудик, В. П. Даниленко // Збірник наукових праць Вінницького національного аграрного університету. – 2011 – Вип. 8(48). – С. 54-58.
74. Савчук Е.В. Значение показателей продолжительности племенного использования коров в племенной работе: Автореф. дис…канд. с.-х. наук: 06.02.01 / НИИ Животноводства Лесостепи и Полесья УССР – Харьков, 1990. – 20 с.
75. Сельцов В. И. Влияние методов разведения на продуктивное долголетие и пожизненную продуктивность коров / В. И. Сельцов, Н. В. Молчанов, Н. Н. Сулима. // Зоотехнія. – 2013. – № 9. – С. 2–4.
76. Скосырева Т.А. Влияние генотипических и паратипических факторов на продолжительность хозяйственного использования коров. – Л.: Бюлл. ВНИИРГЖ. – 1983. – Вып. 64. – С. 27 – 29.
77. Ставецька Р.В. Вплив тривалості сервіс-періоду на продуктивні та інші показники відтворної здатності корів// Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва: зб. наук. праць Білоцерк. держ. аграр. ун-ту. – 2012. − Вип. 7.
78. Стрекозов Н. И. Оптимальная структура высокопродуктивного стада молочного скота и интенсивность выращивания телок / Н. И. Стрекозов, Е. И. Конопелько // Достижения науки и техники АПК. – 2013. – № 3. – С. 5-7.
79. Сударев Н. П. Воспроизводительная способность коров молочних пород и их экономическая оценка / Н. П. Сударєв, Д. Абылкасымов, Л. В. Ионова // Зоотехния. – 2012. – № 7. – С. 27–28.
80. Федорович В. В. Вплив показників відтворної здатності на формування молочної продуктивності корів симентальської породи / В. В. Федорович. // Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З. Ґжицького. – 2017. – № 74. – С. 52–56.
81. Филь С. Контроль споживання сухої речовини С. Филь //Молоко і ферма. – 2011. №2 (05). - С 54 - 60.
82. Фінансові аспекти державного регулювання ринку продукції скотарства / Березівський П. // Вісник Львівського державного аграрного університету. – Сер.: Економіка АПК. - 1999.- №6 - С 239-243.
83. Хмельничий Л. М. Продуктивність корів української червоно-рябої молочної породи залежно від показників відтворної здатності / Л. М. Хмельничий, В. П. Лобода. // Розведення і генетика тварин. – 2014. – № 48. – С. 143–150.
84. Хмельничий Л.М. Продуктивність корів української червоно-рябої молочної породи залежно від показників відтворної здатності / Л.М.Хмельничий, В.П. Лобода // Розведення і генетика тварин. 2014. ‒ № 48.
85. Хмельничий л.м.оцінка екстер’єру тварин в системі селекції молочної худоби/ Л.М. Хмельничий. – Суми, 2007.–270 с.
86. Хорунжий М.Й. Аграрна політика: навч. Посібник / М.Й. Хорунжий. ‒ К.: КНЕУ, 1998. – 240с. – С.9.
87. Ціхановська В.М. Стан та перспективи розвитку ринку молока та молочних продуктів україни / Ціхановська В.М //Економіка. Управління. Інновації.‒ 2016/ ‒ Випуск № 1 (16).
88. Яковлєва А.О. Проблеми та основні напрямки ефективного виробництва молока в Черкаській області / А.О. Яковлєва // Зб. наук. праць КНТУ. Економічні науки. – Кіровоград: КНТУ, 2012. – Вип. 22. – Ч.ІІ. – 470 с.
89. Ярошко М. Особливості різних систем утримання ВРХ. Безприв’язне утримання / М. Ярошко // Агробізнес сьогодні. – 2011. № 20(219), жовтень.
90. Eriksson S., Näsholm A., Johansson K., Philipsson J. Genetic parameters for calving difficulty, stillbirth, and birth weight for Hereford and Charolais at first and later parities // J. Anim Sci. – 2004. – Vol. 82. - № 2. – Р. 375-383.
91. Heifer fertility and carry over consequences for life time production in dairy and beef cattle. / [D. Walthes, G. Pollott, K. Johnson та ін.]. // Animal : an international journal of animal bioscience. – 2014. – № 8. – С. 91–104.
92. Perez-Cabal M.A, Alenda R. Lifetime profit as an individual trait and prediction of its breeding values in Spanish Holstein cows // J. Dairy Sci. – 2003. – Vol. 86. - № 12. – P. 4115 – 4122.
93. The Effect of Age at First Calving and Calving Interval on Productive Life and Lifetime Profit in Korean Holsteins / [D. Changhee, W. Nidarshani, C. Kwanghyun та ін.]. // Asian-Australasian journal of animal sciences. – 2013. – № 26. – С. 1511–1517.