

УДК 637.1:631.1(477.7)

DOI <https://doi.org/10.32782/2226-0099.2024.139.1.28>

ЗАПРОВАДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБНИЦТВА ТА ПЕРЕРОБКИ МОЛОЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ В УМОВАХ ФЕРМЕРСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ПІВДНЯ УКРАЇНИ

Карпенко О.В. – к. с.-г. н.,

доцент кафедри технологій виробництва та переробки сільськогосподарської продукції імені академіка В.Г. Пеліха,

Херсонський державний аграрно-економічний університет

У статті наведено результати досліджень щодо вивчення можливості організації виробництва та переробки молочної продукції в умовах фермерського господарства півдня України.

Одним із ключових аспектів сталого розвитку аграрної галузі є забезпечення населення якісними харчовими продуктами та промисловості необхідною сировиною. В умовах сучасного світу це можна досягти за рахунок різкого збільшення виробництва молока у фермерських господарствах шляхом впровадження інтенсивних, енергозберігаючих та високоефективних технологій.

Для ефективного вирішення цього завдання потрібен розвиток та вдосконалення технологічних процесів виробництва молочних продуктів, а також підвищення їх харчової та біологічної цінності. Важливим кроком є створення нових видів продукції, яка буде адаптована під дієтичне та дитяче харчування. Одночасно зі зростанням обсягів виробництва необхідно забезпечувати постійне покращення якості та смакових властивостей молочних продуктів.

Дослідження показали можливість реалізації нових технологій виробництва та переробки молочної продукції. Спеціалізація таких господарств на виробництві незбираного молока та вершкового масла, а також наявність необхідної інфраструктури створюють базу для подальшого зростання даного сектору.

В умовах сучасного аграрного сектору України, особливо в південних регіонах, виробництво молочної продукції, такої як молоко та масла, є важливим елементом сталого розвитку та економічної ефективності фермерських господарств. Згідно з проведеними розрахунками, загальна собівартість продукції та грошові надходження від її реалізації дозволяють отримати прибуток у розмірі 397,196 тис. грн, що свідчить про рентабельність на рівні 51,3%.

Для реалізації запропонованої технології виробництва молочної продукції фермеру необхідно залучити інвестиції обсягом до 1 мільйонів гривень. При цьому термін окупності цих інвестицій становитиме близько трьох років. Це твердження наголошує на необхідності стратегічного планування та аналізу інвестиційних ризиків, які можуть виникнути в процесі виробництва та реалізації.

Ключові слова: технологія, порода, лактація, дійне стадо, раціон годівлі, мобільний доїльний апарат, незбиране молоко, вершкове масло.

Karpenko O.V. Introduction of technology for the production and processing of dairy products in the conditions of farming in the south of Ukraine

The article presents the results of research on the possibility of organizing the production and processing of dairy products in the conditions of farming in the south of Ukraine.

One of the key aspects of the sustainable development of the agricultural industry is providing the population with high-quality food products and the industry with the necessary raw materials. In the conditions of the modern world, this can be achieved due to a sharp increase in milk production in farms through the introduction of intensive, energy-saving and highly efficient technologies.

The effective solution of this task requires the development and improvement of technological processes of production of dairy products, as well as an increase in their nutritional and biological value. An important step is the creation of new types of products that will be adapted to dietary

and baby food. Simultaneously with the growth of production volumes, it is necessary to ensure constant improvement of the quality and taste properties of dairy products.

Research has shown the possibility of implementing new technologies for the production and processing of dairy products. The specialization of such farms in the production of whole milk and butter, as well as the presence of the necessary infrastructure, create a basis for the further growth of this sector.

In the conditions of the modern agricultural sector of Ukraine, especially in the southern regions, the production of dairy products, such as milk and butter, is an important element of sustainable development and economic efficiency of farms. According to the calculations, the total cost of production and cash receipts from its sale make it possible to obtain a profit in the amount of UAH 397,196,000, which indicates profitability at the level of 51.3%.

To implement the proposed dairy production technology, the farmer needs to attract investments of up to 1 million hryvnias. At the same time, the payback period of these investments will be about three years. This statement emphasizes the need for strategic planning and analysis of investment risks that may arise in the process of production and implementation.

Key words: *technology, breed, lactation, dairy herd, feeding ration, mobile milking machine, whole milk, butter.*

Постановка проблеми. Одним із ключових аспектів сталого розвитку аграрної галузі є забезпечення населення якісними харчовими продуктами та промисловості необхідною сировиною. В умовах сучасного світу це можна досягти за рахунок різкого збільшення виробництва молока у фермерських господарствах шляхом впровадження інтенсивних, енергозберігаючих та високоефективних технологій [1, с. 156 – 175].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Для ефективного вирішення цього завдання потрібен розвиток та вдосконалення технологічних процесів виробництва молочних продуктів, а також підвищення їх харчової та біологічної цінності. Важливим кроком є створення нових видів продукції, яка буде адаптована під дієтичне та дитяче харчування. Одночасно зі зростанням обсягів виробництва необхідно забезпечувати постійне покращення якості та смакових властивостей молочних продуктів [2, с. 196–200].

Ключовим елементом технології виробництва молока є облік біологічних, інженерних та економічних аспектів. Розробка ефективних планів щодо організації виробництва у фермерських господарствах, включаючи відповідні раціони годівлі для дійного стада, стає одним із основних завдань. В умовах південного регіону України необхідно враховувати сезонні коливання у споживанні кормів та адаптувати технології відповідно [3, с. 271].

З урахуванням актуального контексту та особливостей фермерських господарств у післявоєнний період необхідно акцентувати увагу на малих підприємствах. Дослідження, проведені на типовому фермерському господарстві південного регіону України, показали можливість їх реалізації нових технологій виробництва та переробки молочної продукції. Спеціалізація таких господарств на виробництві незбираного молока та вершкового масла, а також наявність необхідної інфраструктури створюють базу для подальшого зростання даного сектора [4, с. 14-15].

Для досягнення максимальної економічної ефективності важливо застосовувати новітнє обладнання та технології, що дозволить підвищити виробничі потужності та якість продукції. Методики розрахунку, що ґрунтуються на перевірених зоотехнічних підходах, дають можливість точно визначити потреби в кормах, обсяги можливого надою та інші ключові показники.

Таким чином, впровадження високоефективних технологій виробництва молочної продукції є необхідним етапом сталого розвитку фермерських господарств

південного регіону України. Системний підхід до організації всіх процесів, від годівлі до реалізації продукції, дозволить не лише підвищити обсяги виробництва, а й сприяти розвитку середньострокового бізнесу в аграрному секторі [5].

Постановка завдання. *Метою роботи є дослідження можливості запровадження технології виробництва молочної продукції в умовах фермерського господарства південного регіону України.*

Для виконання поставленої мети передбачалося виконати наступні **завдання**:

1. Спеціалізація господарства – виробництво молочної продукції (незбираного молока та виробництво масла вершкового).
2. Умови виробництва – фермерське господарство, типове для південного регіону України.
3. У фермерському господарстві планується утримувати невелике дійне стадо корів голштинської породи (до 10 голів).
4. Забезпеченість приміщеннями – господарство має приміщення, розмірами – 12 x 48 м.
5. Приміщення обладнане станками для новонароджених телят, денниками для утримання ремонтного молодняка.
6. Планується продаж бичків віком 4...6 місяців. Телички йдуть на заміну дорослого поголів'я.
7. Доїння – мобільні пересувні доїльні апарати. Виробництво молочної продукції цілорічне.
8. Реалізація продукції – 30% продаж незбираного молока, решта 70% на виготовлення вершкового масла.
9. Кормова база – закупівля та вирощування власних кормів.

На основі мети роботи та поставлених завдань *об'єктом дослідження є технологія виробництва та переробки молочної продукції в умовах фермерського господарства типового для південного регіону України.*

Виклад основного матеріалу дослідження. Відповідно до розрахунків, структура раціону для лактації корів у зимовий період включає основні компоненти: силос (28,7%), комбікорм (27,7%), а також сіна та сінажу по 12,9%. У літній період найбільшу частку у раціоні займає зелена маса, що становить майже 68%, та комбікорм (27,4%). Для повноцінного годування дійного стада необхідна наступна кількість основних кормів: на зимовий період – 4785 ц силосу, 3102 ц буряка, 1221 ц сінажу, 990 ц сіна та 792 ц комбікормів. Літній період потребує 5698 ц зеленої маси та 338,8 ц комбікорму [6, р.17-21].

Для невеликого ферми достатньо однієї мобільної доїльної установки. Одним із доступних рішень є доїльний апарат «Буренка-1 стандарт» масляного типу [7], який дозволяє ефективно організувати процес доїння. Крім того, ми розрахували середньодобовий та валовий надій по господарству за календарні місяці. У результаті валове виробництво молока становить 456,24 ц, а середньорічний надій на корову – 4562 кг. Ці показники є середніми по галузі та реалістичними для невеликих приватних господарств. Скільки молока на добу дає одна корова? У середньому це становить 15-17 кг.

В рамках нашого проекту пропонується реалізовувати молоко незбиране (30% від валового виробництва) та виробляти масло селянське з вмістом жиру 72,5%. На реалізацію надходить 136,87 ц молока, а для виготовлення вершкового масла – 319,37 ц.

Технологія виробництва вершкового масла базується на традиційному методі (збиванням вершків). Фізико-хімічна сутність даного методу полягає в частковому

переведенні жиру у твердий стан (з рідкого) з подальшим виділенням його з жирової дисперсії вершків у холодному стані.

Схема виробництва масла селянського шляхом збивання вершків представлена на рисунку 1.

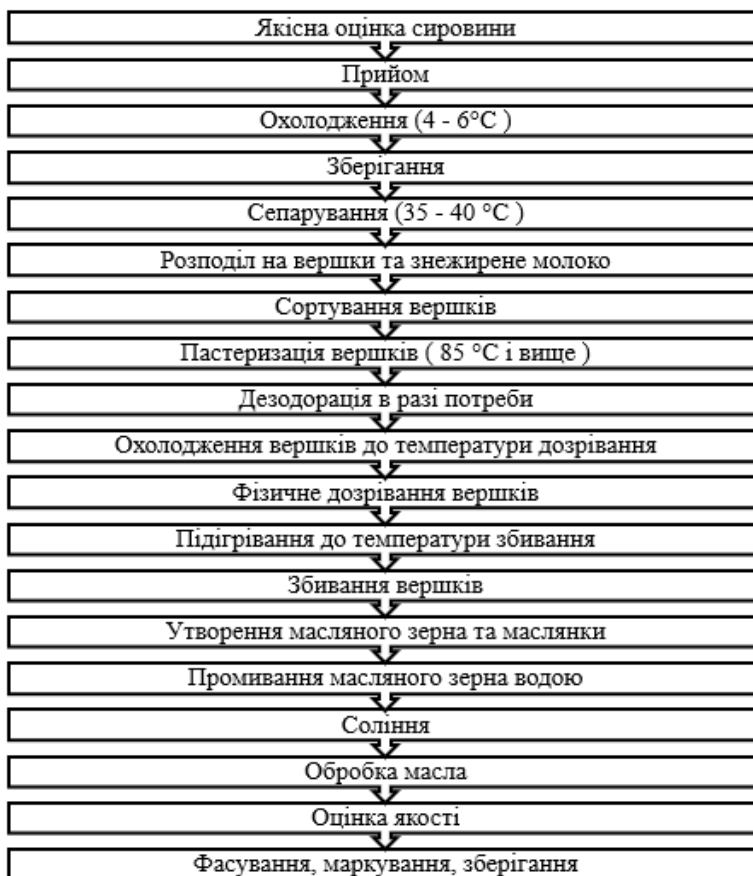


Рис. 1. Технологічна схема виготовлення масла шляхом збивання вершків

Аналіз даних із переробки молока за квартали показує, що за перший квартал переробляється 74,69 ц молока, з яких виробляється 3,49 ц масла. У другому кварталі переробка становить 73,88 ц молока з невеликим зниженням виробництва масла на 0,03 ц. Третій квартал показує збільшення переробки до 82,68 ц, що дозволяє одержати 3,87 ц масла. У четвертому кварталі ми спостерігаємо максимальну переробку – 88,12 ц молока, що свідчить про найвищий рівень готової продукції (табл. 1).

Таким чином, проведені розрахунки та аналіз даних вказують на необхідність оптимізації годівлі та переробки молочних продуктів для підвищення ефективності фермерського господарства. З даних таблиці 2 можна зробити економічний висновок виробленої продукції.

Таблиця 1

Баланс використання молока

Показники	Всього	Квартали			
		I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.
Виробництво молока, ц	456,24	106,70	105,54	118,18	125,82
Використання на реалізацію, ц	136,87	32,01	31,66	35,50	37,70
Надійшло на переробку молока на вершкове масло, ц	319,37	74,69	73,88	82,68	88,12
Буде отримано селянського масла, ц	14,95	3,49	3,46	3,87	4,13
Кількість молока на сепарування, ц	319,37	74,69	73,88	82,68	88,12
Буде одержано відвіюк, ц	286,56	67,01	66,28	74,18	79,09

Таблиця 2

Економічні показники виробництва молока та вершкового масла

Показники	Продукція
Вихід готової продукції, кг	Масло – 1 495; нежирний сир – 3 712 ; молоко – 13 687
Реалізаційна, відпускна ціна, грн./кг	Масло – 300; нежирний сир – 130; молоко – 30
Виторг від реалізації, грн.	Масло – 448 500; нежирний сир – 482 560; Молоко – 410 610
Загальне надходження коштів, грн.	1 341 670
Всього витрат	774 247
Умовний прибуток, грн.	567 423
Податкові відрахування, грн.	170 227
Чистий прибуток, грн.	397 196
Рівень рентабельності переробки молока, %	51,3

В умовах сучасного аграрного сектору України, особливо в південних регіонах, виробництво молочної продукції, такої як молоко та масла, є важливим елементом сталого розвитку та економічної ефективності фермерських господарств. Згідно з проведеними розрахунками, загальна собівартість продукції та грошові надходження від її реалізації дозволяють отримати прибуток у розмірі 397,196 тис. грн, що свідчить про рентабельність на рівні 51,3%.

Важливо зазначити, що з погляду рентабельності виробництво молочної продукції в умовах фермерського господарства південного регіону України після воєнних дій стає не тільки доцільним, а й вигідним. Ефективні виробничі технології можуть сприяти покращенню фінансових результатів та забезпеченню стабільного попиту на продукцію.

Висновки і пропозиції. Для реалізації запропонованої технології виробництва молочної продукції фермеру необхідно залучити інвестиції обсягом до 1 мільйонів гривень. При цьому термін окупності цих інвестицій становитиме близько трьох років. Це твердження наголошує на необхідності стратегічного планування та аналізу інвестиційних ризиків, які можуть виникнути в процесі виробництва та реалізації.

Таким чином, на основі проведених досліджень та розрахунків, можна зробити висновки про те, що організація виробництва та переробки молочної продукції на міні фермах в умовах південного регіону України є не лише рентабельною, а й актуальною у світлі сучасних економічних умов. Створення стійкої бізнес-моделі, яка включає грамотне управління витратами, залучення необхідних інвестицій та оптимізацію виробничих процесів, дозволить фермерам досягти стабільних фінансових результатів і зміцнити свої позиції на ринку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Кравців Р.Й. Молоко і молочні продукти. Львів: ЛА Піраміда. 2001. С. 156–175.
 2. Зайцева Л.О. Якість продукції – необхідна передумова конкурентоспроможності підприємства. *Актуальні проблеми економіки*. 2014. № 9 (159). С. 196–200.
 3. Костюк О.Д. Сучасний стан ринку молока та молочної продукції в Україні. *Вісник ЖДТУ*. № 4(38). С. 271. URL:<http://ven.ztu.edu.ua/article/viewFile/106615/>.
 4. Маньковский А.Я., Кравців Р.Й., Богданов Г.О. Технологія переробки молока. Львів. 2003. С. 14-15.
 5. Вісник молочників. 2018. № 1(73). URL:<http://www.ukrmlprom.kiev.ua/ua/analitika/shchomisyachna-analitika>.
 6. Карпенко О.В., Єрьоміна Л.О. Оцінка можливості запровадження технології виробництва молочної продукції в умовах фермерського господарства південного регіону України. Матеріали The XXI International Scientific and Practical Conference «Informational, modern and recent theories of development», May 29 – 31, Madrid, Spain. 2023. P. 17-21.
 7. Доїльні апарати «Буренка – 1». URL: <https://byrenka.com.ua/doyilni-aparati?srsltid>
-