

Методики

УДК 637.14.001.753:631.1

В. А. Бурлака

Д. С.-Г. Н.

Державний агроекологічний університет

А. Я. Маньковський

к.с.-г.н., доцент

Національний аграрний університет

Т. М. Сукненко

асистент

Державний агроекологічний університет

МЕТОДИКА ВИЗНАЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПЕРЕРОБКИ МОЛОКА ПРИ ВИГОТОВЛЕННІ МОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ

Пропонується методика для проведення розрахунків ефективності переробки молока при виготовленні молочних продуктів різного асортименту в умовах переробного цеху господарства.

Використовуючи монопольне положення як в регіонах, так і в цілому в Україні, переробні підприємства закупають молочну сировину за цінами, які, в переважній більшості господарств не відшкодовують матеріальних витрат на її виробництво. У зв'язку з цим виробництво молока, як сировини для переробки, у більшості колективних сільськогосподарських підприємствах різних форм власності за останні роки залишається збитковим. За цих умов обсяги його виробництва у цьому аграрному секторі поступово зменшуються, що є абсолютною закономірним процесом, так як одержання збиткової продукції в кінцевому рахунку призводить до занепаду галузі молочного скотарства, що ми наразі і спостерігаємо.

При відсутності економічно обгрунтованих і затверджених нормативних витрат за основними статтями при виготовленні окремих молочних продуктів переробники необгрунтовано завищують витрати до таких сум, які забезпечують їм мінімальні прибутки за різного рівня цін на сировину. Тобто, переробники не бажають добровільно ділитись часткою прибутку з виробниками молока за рахунок підвищення закупівельних цін на сировину, а державне регулювання економічних взаємовідносин між товаровиробниками та переробниками молока на жаль відсутнє.

При таких економічних відносинах з переробниками молока господарствам, котрі забезпечують значні обсяги виробництва молока, доцільно організувати його переробку самим, виготовляючи певний асортимент молочних продуктів з урахуванням кон'юнктури ринку, обсягів попиту і пропозицій та інших складових ринкових відносин. При цьому прибуток, який одержують переробні підприємства від переробки сировини, залишиться в господарстві, додатково будуть створені робочі місця, галузь тваринництва буде забезпечена власним якісним знежиреним

молоком, а працівники господарства – високоякісними молочними продуктами.

Як приклад наводимо розрахунки з переробки молока та її ефективності в умовах переробного цеху господарства при виготовленні молочних продуктів різного асортименту за наступних вихідних даних:

Поголів'я корів, гол	800
Удій на 1 корову, кг	4500
Вихід телят на 100 корів, гол	92
Відсоток вибракування корів та введення первісток у стадо	25
Відсоток збереження телят	97
Витрати незбираного молока на випоювання 1 теляти, кг	300
Витрати знежиреного молока на випоювання 1 теляти, кг	600
Витрати незбираного молока на внутрішньогосподарські потреби за добу, кг	300
Коефіцієнт нерівномірності виробництва молока протягом року	1,5
Вміст жиру в молоці, %	3,5
Вміст жиру в знежиреному молоці, %	0,05
Вміст сухого знежиреного молочного залишку (СЗМЗ) в молоці, %	8,1
Вміст СЗМЗ в знежиреному молоці, %	8,2
<i>Асортимент продукції та її реалізаційні ціни, грн/кг</i>	
Молоко незбиране жирністю 3,4 %	0,60
Молоко знежирене	0,25
<i>I варіант переробки молока</i>	
Молоко питне жирністю 2,5 %	0,90
Сметана 20 %	4,2
Вершки 30 %	4,2
<i>II варіант переробки молока</i>	
Молоко питне жирністю 2,5 %	0,90
Кефір жирністю 3,2 %	1,20
Сметана 20 %	4,2
Вершки 30 %	4,2
<i>III варіант переробки молока</i>	
Натуральне згущене молоко з цукром, банка масою 400 г	1,80

Методика розрахунків

1. Річний баланс молока

Обсяг валового виробництва молока за рік складе:

$$V = P \cdot U, \quad V = 800 \cdot 4500 = 36000 \text{ ц}$$

Загальна кількість отелень у господарстві розраховуємо:

$$\text{Корів } 800 \cdot 0,92 = 736 \text{ гол.}$$

$$\text{Нетелів } 800 \cdot 0,25 = 200 \text{ гол.}$$

Всього 936 гол.

Отже, загальна кількість отелень = 936 гол.

Витрати незбираного молока на випоювання телят складуть:

$$930 \cdot 300 = 2790 \text{ ц.}$$

Потреба у знежиреному молоці для випоювання телят складе:

$$936 \cdot 0,97 \cdot 600 = 5450 \text{ ц.}$$

Обсяг сепарування незбираного молока для забезпечення господарства знежиреним молоком дорівнює:

$$M = \frac{5450(30,0 - 0,05)}{30,0 - 3,5} = 6160 \text{ ц.}$$

Вихід вершків жирністю 30,0 % від сепарування молока становить:

$$K_v = \frac{6160(3,5 - 0,05)}{30,0 - 0,05} \cdot 0,995 = 706 \text{ ц.}$$

Витрати незбираного молока на внутрішньогосподарські потреби складатимуть:

$$365 \cdot 300 = 1100 \text{ ц.}$$

Обсяг переробки молока на молочні продукти складе:

$$36000 - 2790 - 6160 - 1100 = 25950 \text{ ц.}$$

2. Добовий баланс молока

Обсяг максимального виробництва молока буде становити:

$$36000 : 365 \cdot 1,5 = 14800 \text{ кг.}$$

Витрати незбираного молока на випоювання телят складуть:

$$2790 : 365 \cdot 1,5 = 1150 \text{ кг.}$$

Обсяг сепарування незбираного молока для забезпечення потреби господарства в знежиреному молоці буде:

$$6160 : 365 \cdot 1,5 = 2550 \text{ кг.}$$

Вихід вершків жирністю 30,0 % від сепарування молока складе:

$$K_v = \frac{2550(3,5 - 0,05)}{30,0 - 0,05} \cdot 0,995 = 292 \text{ кг.}$$

Витрати незбираного молока на внутрішньогосподарські потреби – 300 кг.

Добова потужність цеху з переробки молока складає:

$$14800 - 1150 - 2550 - 300 = 10800 \text{ кг.}$$

Варіант I

1. Розрахунок річного обсягу переробки молока

Вихід вершків жирністю 21,0 % від нормалізації молока до вмісту жиру 2,5 % складе:

$$K_v = \frac{25950(3,5 - 2,5)}{21,0 - 2,5} \cdot 0,995 = 1396 \text{ ц.}$$

Вихід нормалізованого молока жирністю 2,5 % складе:

$$K_{н.м.} = (25950 - 1396) \cdot 0,995 = 24431 \text{ ц.}$$

Вихід готового питного молока при пакуванні у ємності масою 1,0 кг буде становити:

$$K_{г.п.} = \frac{24431 \cdot 1000}{1011,5} = 24153 \text{ ц.}$$

Потреба у заквасці для виготовлення сметани становить:

$$K_3 = \frac{1396 \cdot 5}{100} = 70,0 \text{ ц.}$$

Загальна кількість заквашених вершків складе:

$$K_{з.в.} = 1396 + 70 = 1466 \text{ ц.}$$

Вихід готової сметани при пакуванні у ємності 0,25–0,5 дм³ (л) буде становити:

$$K_c = \frac{1466 \cdot 1000}{1010,5} = 1451 \text{ ц.}$$

2. Розрахунок добового обсягу переробки молока

Вихід вершків жирністю 21 % від нормалізації молока до вмісту жиру 2,5 % складе:

$$K_6 = \frac{10800(3,5 - 2,5)}{21,0 - 2,5} \cdot 0,995 = 581 \text{ кг.}$$

Таблиця 1. Обсяги виробництва і переробки молока та виходу готової продукції за варіантом I

Показники	За день, кг	За рік, ц
Обсяг виробництва молока	14800	36000
Витрати незбираного молока для випоювання телят	1150	2790
Обсяг сепарування незбираного молока для забезпечення господарства знежиреним молоком	2550	6160
Одержано вершків жирністю 30 %	292	706
Одержано знежиреного молока для випоювання телят	2240	5450
Витрати незбираного молока на внутрішньогосподарські потреби	300	1100
Обсяг переробки молока	10800	25950
Вихід вершків з вмістом жиру 21 %	581	1396
Вихід питного молока жирністю 2,5 %	10052	24153
Вихід сметани жирністю 20 %	604	1451

Вихід нормалізованого молока жирністю 2,5 % буде становити:

$$K_{н.м.} = (10800 - 581) \cdot 0,995 = \mathbf{10168 \text{ кг.}}$$

Вихід готової продукції при пакуванні у ємності масою 1,0 кг складе:

$$K_{г.п.} = \frac{10168 \cdot 1000}{1011,5} = \mathbf{10052 \text{ кг.}}$$

Потреба у заквасці для виготовлення сметани становить:

$$K_z = \frac{581 \cdot 5}{100} = \mathbf{29 \text{ кг.}}$$

Загальна кількість заквашених вершків буде становити:

$$K_{в.} = 581 + 29 = \mathbf{610 \text{ кг.}}$$

Вихід готової сметани при пакуванні у ємності 0,25-0,5 дм³ (л) складе:

$$K_c = \frac{610 \cdot 1000}{1010,5} = \mathbf{604 \text{ кг.}}$$

Зведені показники виробництва і переробки молока та виходу готової продукції за варіантом I наведені в таблиці 1.

Варіант II

1. Розрахунок річного обсягу переробки молока

За варіантом II, 50 % обсягу переробки молока (12600 ц) використаємо для виготовлення питного молока жирністю 2,5 %, а 50 % – на виготовлення кефіру жирністю 3,2 %.

Вихід вершків жирністю 21 % від нормалізації молока до вмісту жиру 2,5 % складе:

$$K_{в.} = \frac{12600(3,5 - 2,5)}{21,0 - 2,5} \cdot 0,995 = \mathbf{678 \text{ ц.}}$$

Вихід нормалізованого молока жирністю 2,5 % буде становити:

$$K_{н.м.} = (12600 - 678) \cdot 0,995 = \mathbf{11862 \text{ ц.}}$$

Вихід питного молока жирністю 2,5 % при пакуванні у ємності масою 1,0 кг складе:

$$K_{г.п.} = \frac{11862 \cdot 1000}{1011,5} = \mathbf{11727 \text{ ц.}}$$

Вихід вершків жирністю 21 % від нормалізації молока до вмісту жиру 3,35 % буде становити:

$$K_{в.} = \frac{12600(3,5 - 3,35)}{21,0 - 3,35} \cdot 0,995 = \mathbf{106,5 \text{ ц.}}$$

Вихід нормалізованого молока жирністю 3,35 % складе:

$$K_{н.м.} = (12600 - 106,5) \cdot 0,995 = \mathbf{12431 \text{ ц.}}$$

Вихід вершків жирністю 30,0 % від сепарування молока для виготовлення закваски складе:

$$K_a = \frac{750(3,5 - 0,05)}{30,0 - 0,05} \cdot 0,995 = 86 \text{ ц.}$$

Загальний вихід вершків жирністю 30,0 % буде становити:

$$706 + 86 = 792 \text{ ц.}$$

Потреба у заквасці для виготовлення кефіру складе:

$$K_s = \frac{12431 \cdot 5}{100} = 621 \text{ ц.}$$

Загальна кількість заквашеного молока буде становити:

$$K_{л.м.} = 12431 + 621 = 13052 \text{ ц.}$$

Вихід готового кефіру при пакуванні у ємності масою 0,5 – 1,0 кг складе:

$$K_{к.к.} = \frac{13052 \cdot 1000}{1011,5} = 12904 \text{ ц.}$$

Загальний вихід вершків жирністю 21 % буде становити:

$$Z_{к.в.} = 678 + 106,5 = 784,5 \text{ ц.}$$

Потреба у заквасці для виготовлення сметани буде складати:

$$K_t = \frac{784,5 \cdot 5}{100} = 39,0 \text{ ц.}$$

Загальна кількість заквашених вершків складе:

$$K_{з.в.} = 784,5 + 39,0 = 823,5 \text{ ц.}$$

Вихід готової сметани при пакуванні у ємності 0,25–0,5 дм³ (л) складе:

$$K_c = \frac{823,5 \cdot 1000}{1010,5} = 815 \text{ ц.}$$

2. Розрахунок добового обсягу переробки молока

За варіантом 2 по 50 % обсягу переробки молока (5250 кг) використовуємо для виготовлення питного молока з вмістом жиру 2,5 % та кефіру жирністю 3,2 %.

Вихід вершків жирністю 21,0 % від нормалізації молока до вмісту жиру 2,5 % складе:

$$K_a = \frac{5250(3,5 - 2,5)}{21,0 - 2,5} \cdot 0,995 = 282 \text{ кг.}$$

Вихід нормалізованого молока жирністю 2,5 % буде становити:

$$K_{н.м.} = (5250 - 282) \cdot 0,995 = 4943 \text{ кг.}$$

Вихід готової продукції при пакуванні у ємності масою 1,0 кг складе:

$$K_{г.л.} = \frac{4943 \cdot 1000}{1011,5} = 4887 \text{ кг.}$$

Вихід вершків жирністю 21,0 % від нормалізації молока до вмісту жиру 3,35 % буде становити:

$$K_{в.} = \frac{5250(3,5 - 3,35)}{21,0 - 3,35} \cdot 0,995 = 44,4 \text{ кг.}$$

Вихід нормалізованого молока жирністю 3,35 % складе:

$$K_{н.м.} = (5250 - 44,4) \cdot 0,995 = 5180 \text{ кг.}$$

Вихід вершків жирністю 30,0 % від сепарування молока для виготовлення закваски складе:

$$K_{в.} = \frac{300(3,5 - 0,05)}{30,0 - 0,05} \cdot 0,995 = 34,5 \text{ кг.}$$

Загальний вихід вершків жирністю 30,0 % буде становити:

$$292 + 34,5 = 326,5 \text{ кг.}$$

Потреба у заквасці для виготовлення кефіру складе:

$$K_{з.} = \frac{5180 \cdot 5}{100} = 259 \text{ кг.}$$

Таблиця 2. Обсяги виробництва і переробки молока та виходу готової продукції за варіантом II

Показники	За день, кг	За рік, ц
Обсяг виробництва молока	14800	36000
Витрати незбираного молока для випоювання телят	1150	2790
Обсяг сепарування незбираного молока для забезпечення господарства знежиреним молоком	2550	6160
Обсяг сепарування незбираного молока для виготовлення закваски	300	750
Одержано вершків жирністю 30 %	326,5	792
Одержано знежиреного молока для випоювання телят	2240	5450
Витрати незбираного молока на внутрішньогосподарські потреби	300	1100
Обсяг переробки молока	10500	25200
Вихід вершків з вмістом жиру 21 %	316,5	784,5
Вихід питного молока жирністю 2,5 %	4887	11727
Вихід кефіру жирністю 3,2 %	5377	12904
Вихід сметани жирністю 20 %	329	815

Загальна кількість заквашеного молока складе:

$$K_{з.м.} = 5180 + 259 = 5439 \text{ кг.}$$

Вихід готового кефіру при пакуванні у ємності масою 0,5-1,0 кг буде становити:

$$K_{к.к.} = \frac{5439 \cdot 1000}{1011,5} = 5377 \text{ кг.}$$

Загальний вихід вершків жирністю 21,0 % складе:

$$Z_{к.в.} = 282 + 34,5 = 316,5 \text{ кг.}$$

Потреба у заквасці для виготовлення сметани становить:

$$K_c = \frac{316,5 \cdot 5}{100} = 16 \text{ кг.}$$

Загальна кількість заквашених вершків складе:

$$K_{з.в.} = 316,5 + 16 = 332,5 \text{ кг.}$$

Вихід готової сметани при пакуванні у ємності 0,25-0,5 дм³ (л) буде становити:

$$K_c = \frac{332,5 \cdot 1000}{1010,5} = 329 \text{ кг.}$$

Обсяги виробництва і переробки молока та виходу готової продукції за варіантом II наведені в таблиці 2.

Варіант III

1. Розрахунок річного обсягу переробки молока

Згідно вихідних даних співвідношення молочного жиру до СЗМЗ у молоці складає 0,432 (3,5/8,1) при нормативному у згущеному молоці 0,421 (8,72/20,7). Тобто, молоко необхідно стандартизувати за жиром, визначивши його вміст у суміші за формулою:

$$Ж_{см} = \frac{СЗМЗ \cdot Ж_{нр}}{СЗМЗ_{нр}}; Ж_{см} = \frac{8,1 \cdot 8,72}{20,7} = 3,412 \%$$

Для доведення співвідношення вмісту жиру та СЗМЗ до нормативного до незбираного молока необхідно додати знежирене. З цією метою необхідно додатково просепарувати близько 3 % незбираного молока, що надходить на переробку.

$$M = 25950 \cdot 0,03 = 780 \text{ ц}$$

Вихід вершків (K_v) жирністю 30,0 % від сепарування молока складе:

$$K_v = \frac{780(3,5 - 0,05)}{30,0 - 0,05} \cdot 0,995 = 89,5 \text{ ц.}$$

Загальний вихід вершків жирністю 30,0 % буде становити:

$$K_v = 706 + 89,5 = 795,5 \text{ ц.}$$

Вихід відвіжок від сепарування незбираного молока складе:

$$K_{\text{м}} = (780 - 89,5) \cdot 0,995 = 687,0 \text{ ц.}$$

Кількість молока, що підлягає переробці на згущене молоко становить:

$$K_{\text{м}} = 25950 - 780 = 25170 \text{ ц.}$$

Потреба у відвіюках для нормалізації незбираного молока буде становити:

$$K_{\text{м}} = \frac{25170(3,5 - 3,412)}{3,412 - 0,05} = 650 \text{ ц.}$$

Вихід нормалізованої суміші з вмістом жиру 3,412 % та СЗМЗ 8,103 % складе:

$$K_{\text{н.м.}} = 25170 + 650 = 25820 \text{ ц.}$$

Норма витрат нормалізованої суміші такого складу для виробництва 1000 кг згущеного молока з цукром з урахуванням гранично допустимих витрат складає:

$$P_{\text{м}} = \frac{C_{\text{лр}} \cdot 1000}{(C_{\text{ст}} + C_{\text{цук}}) \cdot (1 - 0,01 \cdot B_{\text{с}})};$$

$$P_{\text{м}} = \frac{73,92 \cdot 1000}{(11,515 + 17,61) \cdot (1 - 0,01 \cdot 0,65)} = 2555 \text{ кг.}$$

Потреба у цукрі для виготовлення згущеного молока складе:

$$K_{\text{цук}} = 25820 \cdot 17,61/100 = 4547 \text{ ц.}$$

Вихід готового згущеного молока буде становити:

$$K_{\text{згущ}} = \frac{25820 \cdot 10,0}{25,55} = 10105,7 \text{ ц.}$$

Вихід готового продукту при пакуванні у жестяні банки масою 400 г складе:

$$K_{\text{бан.}} = \frac{10105,7}{0,004} = 2562425 \text{ шт.}$$

2. Розрахунок добового обсягу переробки молока

Обсяг сепарування молока для нормалізації суміші буде становити:

$$M = 10800 \cdot 0,03 = 324 \text{ кг.}$$

Вихід вершків жирністю 30,0 % від сепарування молока складе:

$$K_{\text{в}} = \frac{324(3,5 - 0,05)}{30,0 - 0,05} \cdot 0,995 = 37 \text{ кг.}$$

Загальний вихід вершків жирністю 30,0 % буде становити:

$$K_{\text{в}} = 292 + 37 = 329 \text{ кг.}$$

Вихід відвіжок від сепарування незбираного молока складе:

$$K_{зм} = (324 - 37) \cdot 0,995 = 285 \text{ кг.}$$

Кількість молока, що підлягає переробці на згущене молоко становить:

$$K_{м} = 10800 - 324 = 10476 \text{ кг.}$$

Потреба у відвійках для нормалізації незбираного молока складе:

$$K_{зв} = \frac{10476(3,5 - 3,412)}{3,412 - 0,05} = 270 \text{ кг.}$$

Вихід нормалізованої суміші з вмістом жиру 3,412 % буде становити:

$$K_{н.м.} = 10476 + 270 = 10746 \text{ кг.}$$

Потреба у цукрі для виготовлення згущеного молока складе:

$$K_{цук.} = 10746 \cdot 17,61/100 = 1892 \text{ кг.}$$

Вихід готового згущеного молока буде становити:

$$K_{згц} = \frac{10746 \cdot 1000}{2555} = 4206 \text{ кг.}$$

Вихід готового продукту при пакуванні у жестяні банки масою 400 г складе:

$$K_{бан.} = \frac{4206}{0,4} = 10515 \text{ шт.}$$

Таблиця 3. Обсяг виробництва і переробки молока та виходу готової продукції за варіантом III

Показники	За день, кг	За рік, ц
Обсяг виробництва молока	14800	36000
Витрати незбираного молока для випоювання телят	1150	2790
Обсяг сепарування незбираного молока для забезпечення господарства знежиреним молоком	2550	6160
Обсяг сепарування молока для нормалізації	324	780
Загальний обсяг сепарування молока	2874	6940
Одержано вершків 30,0 %	329	795,5
Одержано знежиреного молока для випоювання телят	2240	5450
Одержано знежиреного молока для нормалізації	285	687
Загальний вихід знежиреного молока	2525	6137
Витрати незбираного молока на внутрішньо-господарські потреби	300	1100
Обсяг переробки молока	10476	25170
Обсяг закупівлі цукру	1892	4547
Вихід готової продукції	4206	10105,7
Вихід готової продукції, банок, шт	10515	2562425

Таблиця 4. Економіка переробки молока за різними варіантами

Показники	Молоко незбиране жирністю 3,5 %	Варіант 1	Варіант 2	Варіант 3
		1. Молоко питне 2,5 % 2. Знежирене молоко 3. Сметана 20 % 4. Вершки 30 %	1. Молоко питне 2,5 % 2. Знежирене молоко 3. Кефір 3,2 % 4. Сметана 20 % 5. Вершки 30 %	1. Згушене молоко 2. Знежирене молоко 3. Вершки 30 %
Вихід готової продукції, ц	25950 3,5/3,4 26713	1 - 24153 2 - 5450 3 - 1451 4 - 706,5	1 - 11727 2 - 5450 3 - 12904 4 - 815 5 - 792	1 - 2562425 2 - 5450 3 - 795,5
Виторг від реалізації, тис.грн.	1602,8	1 - 2173,8 2 - 136,3 3 - 609,4 4 - 296,7 Σ - 3216,2	1 - 1055,4 2 - 136,3 3 - 1548,5 4 - 342,3 5 - 332,7 Σ - 3415,2	1 - 4612,4 2 - 136,3 3 - 334,1 Σ - 5082,8
Різниця порівняно з реалізацією незбираного молока, тис.грн	-	+1613,4	+ 1812,4	+3480,2
Витрати на сировину, тис.грн.	-	1602,8	1602,8	1602,8
Витрати на закупівлю тари та матеріалів, тис.грн.	-	237,9	286,2	1015,0
Орієнтовні витрати на переробку молока та реалізацію готової продукції, тис.грн.	-	561,0	620,5	911,4
Повна собівартість, тис.грн.	-	2401,7	2509,5	3529,3
Прибуток від переробки молока, тис.грн.	-	278,5	336,5	706,5
Оптова ціна, тис.грн.	-	2680,2	2846,0	4235,7
ПДВ, тис. грн.	-	536,0	569,2	847,1
Оптово-відпускна ціна, тис. грн.	-	3216,2	3415,2	5082,8
Рівень рентабельності переробки молока, %	-	11,6	13,4	20,0

Показники виробництва і переробки молока та виходу готової продукції за варіантом 3 наведені в таблиці 3.

Економічні показники переробки молока з виготовленням молочних продуктів різного асортименту наведені в таблиці 4. Порівняно з реалізацією незбираного молока його переробка за варіантом 1 забезпечить додатково прибуток у сумі 278,5 тис. грн., за варіантом 2 – 336,5 тис. грн., за варіантом 3 – 706,5 тис. грн. при рівні рентабельності відповідно 11,6, 13,4 та 20,0 %.

Виходячи з наведених розрахунків встановлено, що потужність цеху з переробки молока повинна складати близько 10,0 тонн за добу з відповідним набором технологічного обладнання та іншої інфраструктури, що забезпечує його виробничу діяльність.

Переробка молока в господарстві економічно доцільна при виготовленні різного асортименту молочної продукції за умови дотримання запланованих витрат, пов'язаних з переробкою і реалізацією продукції, та сприятливих умов кон'юнктури ринку.

Наведені розрахунки з переробки молока та її ефективності при виготовленні молочних продуктів різного асортименту в умовах переробного цеху господарства. Встановлено, що ефективність переробки молока залежить від асортименту випуску молочної продукції за сприятливих умов кон'юнктури ринку.

Література

1. *Загаевский И.С., Жмурко Т.В.* Пути получения молока высокого санитарного качества. – К.: „Вища школа”, 1986. – 120 с.
2. *Машкін М.І.* Молоко і молочні продукти. – К.: „Урожай”, 1996. – 332 с.
3. *Хоменко В.І.* Санітарна якість молока за державним стандартом. – К.: „Урожай”, 1974. – 85 с.