# 1. Объекты и методы исследования молочных товаров

## 1.1 Объекты исследования

Объектами исследовательской работы являются молоко и молочные продукты производимые на ООО Молочник:

1. Молоко коровье пастеризованное жирностью 3,2 %, 1000 г;
2. Сметана жирностью 20 %, 200 г;
3. Творог нежирный, 250 г;
4. Масло коровье крестьянское сладко-сливочное несоленое с содержанием жира 72,5 %, 200 г;

## 1.2 Методы исследования

В методы исследования входят:

1. Изучение качества на стадиях жизненного цикла товара:
* Проектирование (маркетинговые исследования) товара;
* Стадии изготовления товара;
* Контроль, проведение экспертиз и исследований товара;
* Перед- и послепродажные операции (упаковка, маркировка, транспортировка и хранение) в отношении товара;
* Реализация и распределение товара;
* Утилизация товара.
1. Товароведно-потребительская оценка:
* Пищевой и биологической ценности товара;
* Органолептических показателей товара;
* Физико-химических показателей товара;
* Безопасности товара;
* Упаковки и маркировки товара.

**2. Процесс обработки данных исследования**

## 2.1 Характеристика основных этапов производства

### **2.1.1 Проектирование и маркетинговые исследования**

Молоко и молочные продукты относятся к группе товаров первой необходимости, поэтому спрос на них неэластичен по спросу т.е. при изменении цены коэффициент эластичности по спросу равен менее единицы.

Рынок молока и молочных продуктов – один из важнейших сегментов продовольственного рынка страны. Это определяется значимостью молочных продуктов в питании населения страны.

Производство молока в Иркутской области во всех категориях хозяйств неуклонно снижается и составило в 1985 г. – 611 тыс. т., 1990 – 740, 1995 – 513, 1998 – 495, 2006 г. – 472 тыс. т.

На молочном рынке Иркутской области представлена продукция огромного числа заводов-изготовителей под следующими торговыми марками: «Сибирское(ий)», «Российское», «Крестьянский двор», «Молка», «Милко», «Янта», «Байкальский(ая), «Веселый молочник», «Домик в деревне» и др.

Регионы России производителей на рынке молока: г. Иркутск и Иркутская обл., Красноярск и Красноярский край, г. Новосибирск и Новосибирская область, г. Москва и Московская область.

При покупке молока и молочной продукции потребитель руководствуется: 1) качеством, 2) ценой, 3) известностью торговой марки, 4) ассортиментом, 5) упаковкой.

При проектировании новой молочной продукции необходимо руководствоваться: спросом на данный вид товара, наличием товаров конкурентов, запросов потребителей и состоянием рынка молока.

Молочная продукция, полученная по новой технологии, новым рецептурам, подлежит гигиенической сертификации в установленной санитарным законодательством РФ порядке.

###

### **2.1.2 Стадии изготовления товара**

Молоко коровье пастеризованное жирностью 3,2 %, 1000 г

На ООО Молочник (далее Агрофирма) выпускается молоко коровье пастеризованное, цельное, нормализованное, с массовой долей жира 3,2 %. Вырабатывается по ГОСТ 13277-79 «Молоко коровье пастеризованное. Технические условия».

Производство молока коровьего пастеризованного должно соответствовать санитарным и нормам СанПиН 2.3.4. 551-96 «Производство молока и молочных продуктов».

Сырьем для производства служит сырое коровье молоко, различной жирности, закупаемое агрофирмой у совхозов и фермерских хозяйств Молочникнского района Иркутской области.

1. Приемка молока на Агрофирме

Приемка сырого коровьего молока осуществляется в цехе «Приемки молока» в течении не более 40 минут после его прибытия. Поступившее молоко подвергается качественному анализу. Первоначально приемщиками производится осмотр емкости, в которой транспортировалось молоко, смываются пыль и грязь. Проверяются пломбы, если они имеются и производится органолептическая оценка молока - на вкус и запах. Далее проводится экспертиза по физико-химическим показателям. Показатели молока при приемки установлены ГОСТ 13268-88 «Молоко коровье. Требования при заготовках», подразделяют его на молоко высшего, первого, второго сорта и несортовое (см. таблица !!!!!).

После органолептический оценки молока экспертами лаборатории агрофирмы определяют физико-химические показатели: плотность, кислотность, загрязненность, бакообсемененность.

Незначительное превышение пределов, указанных в таблице 12222, молоко относится к несортовому. Несортовое молоко хотя бы по одному показателю: кислотность 21°Т, группа чистоты 3 или бактериальная обсемененность 3-го класса не должно приниматься для переработки, хотя может приниматься по договоренности.

Таблица 1 - Показатели приемки молока по ГОСТ 13268-88 «Молоко коровье. Требования при заготовках» на Молочник

|  |  |
| --- | --- |
| Показатели | Норма для сорта |
| высшего | первого | второго |
| Вкус и запах | свойственный для молока, без посторонних запахов и привкусов |
|  | Допускается слабовыраженный кормовой запах и привкус в зимне-весенний период года. |
| Температура, не выше °С | 10 | 10 | 10 |
| Плотность, кг/м³ | 1027-1032 |
| Кислотность, °Т | 16-18 | 16-18 | 16-20 |
| Степень чистоты по эталону не ниже группы | 1 | 1 | 2 |
| Бактериальная обсемененность тыс./см³ не более  | до 300 | 00-500 | 500-4000 |
| Содержание соматических клеток, тыс./ см³, не более | 500 | 500-700 | 700-1000 |

Молоко плотностью 1026 кг/м³ принимается к переработке, если оно соответствует требованиям таблицы 212. Молоко с температурой выше 10 °С принимается к переработке как «неохлажденное» с соответствующей скидкой с закупочной цены.

Молоко принимается к переработке по базисным нормам, установленным для жира и белка. За каждый 0,1 % жира и белка выше установленных базисных норм предусматривается надбавка в закупочной цене, а за каждый 0,1 % жира и белка ниже базисной нормы соответствующая скидка в цене.

1. Обработка молока

Принятое молоко на предприятии проходит несколько стадий технологической переработки:

1. Насыщение молока микроорганизмами;
2. Охлаждение молока до температуры 10 °С, при этом кристаллизируется жир, изменяя структурную вязкость (с помощью охладителя пластинчатого ООЛ-5);
3. Перекачивание молока насосами (с помощью насосов молочных центробежных 36-1Ц 10,0 г-20,0 г и 36-1Ц 1,8-12) при этом молоко обогащается воздухом, пенится, происходит дестабилизация системы.
4. Фильтрация и сепарирование молока, с целью его очистки от механических примесей. Фильтрация производится фильтрами, а сепарация сепараторами – молокоочистителями (сепараторы Ж5-ОС2Д-500 и ОМА);
5. Нормализация молока по жирности. Молоко нормализуют по содержанию жира 3,2 % , при варьировании большего или меньшего содержания жира, применяется нежирное молоко (обрат) или сливки;
6. Гомогенизация молока, для увеличения степени диспергирования жировой фазы, повышения ее стабильности, улучшения консистенции и вкуса молока. Для этого нагретое молоко направляют в гомогенизаторы (гомогенизатор П8ГМ-1,25/20), где под давлением 12,0-17,0 г МПа и температуре 55 ± 5°С пропускают через узкую щель, в результате чего жировые шарики дробятся и диаметр их уменьшается до 10 раз.
7. Пастеризация молока. Пастеризация проводиться на пастеризаторе трубчатом А1-ОТД-10 при температуре 74-76°С – 15-20 с. Необходимость пастеризации обусловлена необходимостью уничтожения микроорганизмов и разрушения ферментов с целью получения безопасном в гигиеническом отношении продуктов и с более продолжительным сроком хранения.
8. Охлаждение и упаковка молока. Для охлаждения молока используют пластинчатый охладитель ООЛ-5. Охлаждают молоко до температуры 10°С, затем разливают на молокоразливочном автомате М6-ОР3–Е Полипак, в полиэтиленовые пакеты объемом 1000 мл.

Кисломолочные продукты

Закваски молочные бактериальные для производства молочнокислых продуктов

При производстве молочнокислых продуктов (творог, сметана) на ООО Молочник применяются следующие бактериальные лиофилизированные закваски:

1. Lc-Mix FO Visbyvac DIP (варианты 1-01, 2-01, 3-01) для творога;
2. DL-Mix M FZ 2-22 Visbyvac DIP для сметаны.

Закваски изготовлены фирмой Danisco Niebull GmbH (Германия) в соответствии со спецификацией компании, сертификатом безопасности, сертификатом здоровья и происхождения.

Закваски соответствуют СанПиН 2.3.2. 1078-01, подверждение чему санитарно-эпидемиологические заключения:

* для Lc-Mix FO Visbyvac DIP - № 77.99.02.916.Д.000746.02.03 от 03.02.03
* для DL-Mix M FZ 2-22 Visbyvac DIP- № 77.99.02.916.Д.001861.03.03 от 14.03.03.г.

Основание для признания заквасок, соответствующих санитарным правилам, являются:

* для Lc-Mix FO Visbyvac DIP - заключение ГИЦИ ИП РАМН № 72/э – 10062/и – 2009 от 12.02. 2009 г.
* для DL-Mix M FZ 2-22 Visbyvac DIP– заключение ГИЦИ ИП РАМН № 72/э – 9883/и – 2009 от 21.01. 2009 г.

Гигиеническая характеристика заквасок молочных бактериальных.

Таблица 2 - Гигиеническая характеристика заквасок молочных бактериальных по СанПиН 2.3.2. 1078-01

|  |  |
| --- | --- |
| Показатели | Закваски бактериальные лиофилизированные |
| Lc-Mix FO Visbyvac DIP | DL-Mix M FZ 2-22 Visbyvac DIP |
| Виды молочнокислых микроорганизмов | Lactococcus lactis subsp. cremoris Lactococcus lactis subsp. lactis  | Lactococcus lactis ssp. cremoris Lactococcus lactis ssp. LactisLactococcus lactis ssp. lactis biovar. DeacetilactisLactonostos mesenteroides subsp. cremoris  |
| Количество, КОЕ/г, не менее | 1\*10¹º | 1\*10¹º |
| Микробиологические показатели: |
| БГКП в 1,0 г закваски | Не допускается | Не допускается |
| S.aureus в 0,1г. закваски | Не допускается | Не допускается |
| Патогенные микроорганизмы, в т.ч. сальмонеллы, в 10,0 г закваски | Не допускается | Не допускается |
| Дрожжи и плесневые грибы, КОЕ/г, не более | 5 | 5 |
| Токсичные элементы, мг/кг, не более: |
| Свинец | 1,0 г | 1,0 |
| Мышьяк | 0,2 | 0,2 |
| Кадмий | 0,2 | 0,2 |
| Ртуть | 0,03 | 0,03 |

Необходимые условия использования, хранения, транспортировки и меры безопасности. Срок годности заквасок 8 месяцев. Хранение при температуре – 18 °С. Конечная продукция должна соответствовать требованиям СанПиН 2.3.2.1078-01

Сметана 20 %-ной жирности

Сметана 20 %-ной жирности выпускает ООО Агрофирма «Молочник» по ТУ 10.02.02.789.09-89 «Сметана. Технические условия» Код ОК 005-93 (ОКП) 92 2250

1. Нормативно-техническая документация на сметану 20 %:
* протокол испытаний № 408 от 09.04.2004г. Испытательного лабораторного центра Центра Госсанэпиднадзора в Иркутской области рег. № РОСС RU.0001.510120. адрес: г. Иркутск ул. Трилиссера. 51, тел. 23-13-74;
* санитарно-эпидемиологическое заключение № 38.15.03. 922. П. 000006.04.04 от 13.04.2004г. до 13.04.2007г. ЦГСЭН но Молочникнскому району;
* справка о санитарно-техническом состоянии № 70 от 22.03.2004г. ЦГСЭН по Молочникнскому району;
* протокол испытаний № 6 от 12.04.2004г. Испытательного лабораторного центра Центра Госсанэпиднадзора в Молочникнском районе, рег. № РОСС RU. 0001.514028 от 10.07. 2009;
* ветеринарное удостоворение № 18-001653 от 19.03.2004г. до 19.03.2005г. Госветслужбы по Молочникнскому району;
1. Производство сметаны 20 %-ной жирности

Подготовка сырья.

Молоко сепарируют в цехе «Масла и сметаны» на сепараторе высокожирных сливок Ж5-ОС2Д-500 до образования сливок .

Сырье: сливки 20,5 %, закваска DL-Mix M FZ 2-22 Visbyvac DIP

1. Нормализация сливок до жирности 20,5 %;
2. Пастеризация сливок. Сливки пастеризуют при температуре 93-95°С на трубчатом сепараторе А1-ОТД-10.
3. Гомогенизация сливок. Гомогенизируют сливки при давлении 7-9 МПа на гомогенизаторе П8-ГМ-1,25/20;
4. Выдержка сливок. Сливки выдерживают в ванной длительной пастеризации ВДП-300 10-15 минут
5. Охлаждение сливок. Сливки выдержанные охлаждают при помощи охладителя пластинчатого ООЛ-5 до температуры преимущественно 24-27 °С;
6. Внесение закваски. В подготовленные сливки вносят 4 % закваски, DL-Mix M FZ 2-22 Visbyvac DIP, приготовленной для сметаны на пастеризованном молок на установке ОЗУ-0135;
7. Сквашивание. После внесения закваски в течение 3 часов сливки перемешивают и затем в течение 5-8 часов оставляют в покое. А в конце перед расфасовкой и охлаждением сметану перемешивают.
8. Расфасовка сметаны. Разливать сметану начинают при кислотности 55-60 ° Т, сразу после созревания, через 3-4 часа после начала охлаждения. Фасуют сметану в полистероловые стаканчики на автомате фасовки ПОЛУ 600
9. Охлаждение и созревание сметаны. После фасовки сметану помещают в холодильную камеру при температуре 2-8 °С для охлаждения, созревания сгустка и хранения. Далее направляют на склад готовой продукции.

Творог нежирный

Творог нежирный, выпускаемый ООО Агрофирмой Молочник» по ТУ 9222-180-00419785-99 «Творог. Технические условия» Код ОК 005-93 (ОКП) 92 2290

1. Нормативно-технические документы на творог нежирный:
* протокол испытаний № 409 от 09.04.2004г. Испытательного лабораторного центра Центра Госсанэпиднадзора в Иркутской области рег. № РОСС RU.0001.510120. адрес: г. Иркутск ул. Трилиссера. 51, тел. 23-13-74;
* санитарно-эпидемиологическое заключение № 38.15.03. 922. П. 000007.04.04 от 13.04.2004г. до 13.04.2007г. ЦГСЭН но Молочникнскому району;
* справка о санитарно-техническом состоянии № 70 от 22.03.2004г. ЦГСЭН по Молочникнскому району;
* протокол испытаний № 7 от 12.04.2004г. Испытательного лабораторного центра Центра Госсанэпиднадзора в Молочникнском районе, рег. № РОСС RU. 0001.514028 от 10.07. 2009;
* ветеринарное удостоворение № 18-001653 от 19.03.2004г. до 19.03.2005г. Госветслужбы по Молочникнскому району.
	1. Производство нежирного творога на ООО Молочник

При производстве нежирного творога на ООО Молочник используется кислотный способ с подогревом сгустка.

Технология производства нежирного творога:

1. Пастеризация молока. Молоко нежирное пастеризуют при температуре 78-80°С с выдержкой 30 секунд;
2. подогрев молока. Подогрев молока до 30±2°С в ВК-2,5 производят преимущественно путем подачи пара в рубашку.
3. Закваска молока. При температуре скващивания 30 °С в молоко вносят закваску, бактериальную лиофилизированную Lc-Mix FO Visbyvac DIP (варианты 1-01, 2-01, 3-01) закваску, приготовленную на пастеризованном нежирном молоке. Далее вносят молокосвертывающий фермент – пепсин пищевой говяжий активностью 100000 ед. 1г. на 1000 кг молока в виде 1%-го водного раствора. Для этого 1 г. ферментного препарата растворяют в 100 мл воды (сычужный порошок). Для равномерного распределения закваски и других компонентов, смесь тщательно перемешивают после каждого вносимого компонента. Период сквашивания 8-9 часов. В течение первых трех часов сквашивания желательно перемешивать от отстоя жира каждые 30-40 минут.
4. Разрезка и выдержка сгустка. Через 8 часов, по достижению кислотности 68-75 °Т, для ускорения процесса синерезиса сгусток разрезают на кубики размером 2 см по ребру и оставляют в покое на 30-40 минут для выделения сыворотки, нарастания кислотности и уплотнения сгустка.
5. Подогрев сгустка. Сгусток подогревают путем подачи пара в рубашку ВК 2,5. Через 15-20 минут при температуре сгустка 37-43 °С с деревянной лопатой сгусток оттягивают от стенки на середину. Происходит смешение сгустков с разной температурой. Перемешивание проводят около трех раз за период подогрева.
6. Удаление сыворотки. Выделившуюся сыворотку (около 40 % от массы смеси) сливают. Из ее части выпускают молочную сыворотку.
7. Фильтрация сгустка. После слива сыворотки сгусток сливают через фильтрующую ткань (серпенку). За время самопрессования проводят несколько встряхиваний массы.
8. Охлаждение творога. Творог охлаждают на охладителе пластинчатом ООЛ-5 до температуры 16-20 °С. Творог охлаждают в холодильной камере в течение 5-8 часов при температуре 0-3 °С.
9. Фасовка творога. Творог расфасовывают на М80-АР2 в брикеты массой нетто 250 г.

Масло коровье крестьянское сладкосливичное несоленое.

На ООО Молочник выпускается масло коровье крестьянское сладкосливичное несоленое 1 сорт по ГОСТ 37-91 «Масло коровье. Технические условия».

Состав продукта: cливки коровьи

1. Производство масла сливочного крестьянского поточным мотодом

Приемка и первичная обработка сырья.

Молоко предназначенное для производства масла, не должно быть желтым, без постороннего запаха, с кислотностью не выше 26 ° Т. Температура молока 4-10 °С (охлажденное). Сливки подразделяют на два сорта. Сливки 1 сорта должны иметь чистый, свежий сладковатый вкус, без посторонних привкусов и запахов. Сливки второго сорта допускают слабо выраженный кормовые привкусы, комочки масла, следы замораживания. Кислотность в плазме – не выше 26 ° Т.

1. пастеризация и дезодорация сливок.

Сливки пастеризуют на пастеризаторе при температуре 85-90 ° С в летний период и до 92-95 ° С в зимний период. Пастеризация повышает стойкость масла и придает ему привкус пастеризации. Далее сливки дезодорируют при разряжении в дезодораторе 0,02 – 0,04 МПа в весенне-зимний период и 0,01 – 0,03 МПа в весенне-летний.

1. Получение высокожирных сливок

Сливки пастеризуют на сепараторе Ж5-ОС2Д-500 при температуре 60-80°С с целью образования высокожирных сливок.

1. Нормализация высокожирных сливок

Высокожирные сливки при необходимости нормализуют по влаге, жиру и СОМО. Для этого используют пахту, пастеризованное цельное молоко или сливки, молочный жир, высокожирные сливки с более низкой массовой долей плазмы.

1. Преобразование высокожирных сливок в масло.

Нормализованные высокожирные сливки из промежуточных ванн насосом падают в трехсекционный маслообразователь. В маслообразователе одновременное быстрое охлаждение и интенсивная механическая обработка высокожирных сливок приводят к превращению их в масло.

5. Выдержка и охлаждение масла

Масло выдерживают в маслокамере при температуре 5 °С в течение 24 ч. для отвердевания монолита и стабилизации структуры.

6. Упаковка масла.

Масло полученное на поточной линии формируют в брикеты и упаковывают на автомате фасовки масла М6-АРМ в кашированную жиронепроницаемую бумагу массой нетто 200 г.

### **2.1.3 Контроль, проведение экспертиз и исследований товара.** **Лабораторный и микробиологический контроль**

Лаборатория при ООО Молочник производит лабораторный контроль молочной продукции выпускаемой предприятием, преследуя задачу обеспечения выработки молочной продукции высокой пищевой ценности и безопасной для потребителя.

Лабораторный контроль заключается в проверке качества поступающего молока, вспомогательных материалов, заквасок, готовой продукции, а также соблюдение технологических санитарно-гигиенических режимов производства.

Микробиологический контроль на предприятии осуществляется по хозяйственному договору с аккредитованным Испытательным лабораторным центром Центра госсанэпиднадзора в Молочникнском районе (далее Центр ГСЭН) рег. № РОСС RU.0001.514028 от 10.07.03.

При организации микробиологического контроля Центр ГСЭН руководствуется «Инструкцией по микробиологическому контролю производства на предприятиях молочной промышленности».

Готовая молочная продукция контролируется микробиологической лабораторией не реже 1 раза в пять дней (молоко), -не реже 1 раза в три дня для творога и сметаны. Качество санитарной обработки оборудования оценивается по каждой единице оборудования не реже 1 раза в декаду. Чистоту рук каждого работника контролируется не реже 3 раз в месяц.

Показатели для оценки результатов санитарно-гигиенических состояний производства на ООО Молочник соответствуют СанПиН 2.3.4.551-96 «Производство молока и молочных продуктов»

1. Товароведно-потребительская оценка (приведена в 3.2.).

### **2.1.4 Перед и послепродажные операции (упаковка, маркировка, транспортировка и хранение) в отношении товара**

Молоко коровье цельное пастеризованное 3,2 % ООО Агрофирмы «Молочник» упаковывают в полимерные пакеты массой нетто 1000 г. Молоко хранят при температуре от 0 до 36°С не более 36 часов с момента окончания технологического процесса на предприятии. Маркировка соответствует ст. 10 ФЗ «О защите прав потребителей».

Упаковка: стаканчик из полистирола массой нетто 200 г, герметично закрытый по верху термосварным швом алюминиевой фольгой. Срок годности сметаны - 10 суток, при температуре 0 -8 °С Маркировка сметаны 20 % соответствует ст. 10 ФЗ «О защите прав потребителей».

Творог нежирный упаковывают в кашированную жиронипроницаемую бумагу массой нетто 250 г, со сроком годности 36 часов при температуре +6°С Маркировка соответствует ст. 10 ФЗ «О защите прав потребителей».

Масло коровье крестьянское сладко-сливочное несоленое 1 сорт хранят при температуре 0 до –3°С при относительной влажности воздуха не более 80 %. Срок годности – 10 суток. Упаковывают масло крестьянское в кашинированную жиронепроницаемую бумагу в брикеты массой нетто 200 г. Маркировка соответствует ст. 10 ФЗ «О защите прав потребителей».Хранение фасованного крестьянского масла на заводе осуществляется при температуре –3-18°С не более 3-х суток, а при температуре +2 – -2°С не более 2-х суток.

Транспортирование фасованного молока и молочных продуктов можно проводить всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки скоропортящихся грузов, действующего на соответствующий вид транспорта. Допускается при минусовой температуре наружного воздуха с обязательным укрытием наружной части груза брезентом или материалом заменяющего его.

### **2.1.5 Реализация и распределение товара**

Реализуется молоко и молочные изделия согласно правилам товарного соседства вдали от пахнущих, обладающих острым запахом, гигроскопичных продуктов (рыбы, фруктов и овощей, мяса.. Размещают желательно в специально оборудованных холодильных прилавках, холодильных шкафах при температуре 0 -8 °С.

Организация распределения молочной продукции ООО Агрофирмы «Молочник»

1. Отдел сбыта.

В компетенцию отдела сбыта ООО Агрофирмы «Молочник» входит поиск, ведение переговоров и заключение договоров поставки молока и молочной продукции с оптовыми и розничными фирмами.

1. Рынки сбыта.

Рынки сбыта молока и молочной продукции ООО Агрофирмы «Молочник» гг. Саянск, Ангарск, Черемхово, Зима, Усолье-Сибирское, Иркутск и п-п. Молочник, Куйтун, Тельма и Свирск.

1. Каналы распределения (сбыта).

В сбыте молочных товаров Агрофирмы задействованы прямой и косвенный каналы распределения. Через фирменные магазины компании в п. Молочник на прямую реализуется продукция конечным потребителям. Косвенный – многоуровневый маркетинговый канал, в котором участвуют несколько посредников.

Одноуровневый канал включен, когда распределение продукции осуществляется через розничных торговцев продовольственными товарами (продовольственных магазинов, супермаркетов, павильонов, продовольственных рынков) в гг. Саянск, Ангарск, Черемхово, Зима, Усолье-Сибирское, Свирск. и п-п. Молочник, Куйтун и Тельма. А также через индивидуальных предпринимателей «Центрального рынка» г. Иркутска и государственные учреждения гг. Саянск, Ангарск и п. Молочник.

Оптовые торговцы продовольственных товаров задействованы в двухуровневом канале сбыта. Например, в г. Саянске оптовым посредником в сбыте молочной продукции агрофирмы является ООО «Братья Ведерниковы». Эта компания через свою складскую систему осуществляет поставки продукции ритейлерам города.

###

### **2.1.6 Утилизация отходов производства молочных продуктов на ООО Молочник**

Утилизация отходов образующихся при производственной деятельности ООО Агрофирмы "Молочник" производится в соответствии санитарными правилами «Порядок накопления, транспортировки, обезвреживания и захоронения токсичных отходов».

На предприятии для сбора и удаления производственных и бытовых сточных вод функционирует канализация, которая в свою очередь присоединяется к канализационным сетям п. Молочник.

Захоронение твердых, бумажных отходов и производственного смета производится согласно договору № 012 от 01.01. 2004 г. Молочникнским муниципальным унитарным жилищно-коммунальным предприятием. Согласно договору компания своим автомобильным транспортом привозит отходы на свалку, а Молочникнское МУЖКП производит захоронение отходов своими силами и средствами.

ООО Агрофирмы "Молочник" в соответствии с ФЗ «Об отходах производства и потребления» обязано предоставить отчетность по осуществлению федерального государственного статистического наблюдения по форме №2-ТП (отходы) в Главное управление природных ресурсов и охраны окружающей среды Иркутской области.

Отчетность по форме №2-ТП (отходы) представляется на бланке статистического наблюдения «Сведения об образовании, использовании, обезвреживании, транспортировки и размещении отходов производства и потребления». утвержденного постановлением Госкомстата РФ от 25.07. 2008

Коды отходов в соответствии с федеральным классификационным каталогом отходов (ФККО).

Совместно с отчетом по форме №2-ТП (отходы) компания предоставляет:

* Пояснительную записку, содержащую информацию о фактическом образовании отходов с указанием причин уменьшения (увеличения) количества их образования;
* Акты сдачи отходов на объекты для их размещения и на переработку;
* Разрешение (копию) на размещения отходов;
* Копия таблицы «Перечень и количество отходов, разрешенных к размещению» из согласованного проекта нормативов образования и лимитов на размещение отходов.

## 2.2 Экспертиза молочных продуктов

Товароведно-потребительская оценка молока и молочных продуктов ООО Агрофирмы «Молочник» производится по следующим показателям:

* пищевой и биологической ценностью;
* органолептическими;
* физико-химическими
* безопасности;
* маркировка и упаковка

###

### **2.2.1 Товароведно-потребительская оценка молока коровьего пастеризованного 3,2 %**

1. Пищевая и биологическая ценность

Пищевая ценность молока коровьего пастеризованного 3,2 % в 100 г. продукта: жир – 3,2 г., белки – 2,8 г., углеводы – 4,7 г.

Энергетическая ценность молока коровьего пастеризованного 3,2 % в 100 г. продукта – 58 Ккал.

1. Органолептические, физико-химические показатели, показатели безопасности и маркировка.

Органолептические показатели молока коровьего пастеризованного 3,2 % оцениваются по ГОСТ 13277-79 (см. табл. 3).

Таблица 3 - Органолептические показатели молока коровьего

|  |  |
| --- | --- |
| Показатели | Характеристика |
| Внешний вид и консистенция | Однородная жидкость без осадка. Консистенция нормальная, без примесей |
| Вкус и запах | Чистый, приятный, слегка сладковатый. Без посторонних, не свойственных молоку привкусов и запахов. |
| Цвет | Белый, без порочащих признаков. |

Физико-химические показатели оцениваются по ГОСТ 13277-79 см. табл. 4.

Таблица 4 - Физико-химические показатели молока коровьего

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели | Установленный уровень | Допустимый уровень |
| Содержание жира %, не менее | 3,2 | 3,2 |
| Содержание сухого обезжиренного остатка %, не менее | 8,1 | 8,1 |
| Кислотность, °Т, не более | 20 | 21 |
| Плотность, кг/м³ | 1027 | 1027 |
| Фосфотаза | отсутствует | Не должно быть |
| Степень частоты по эталану, не ниже группы | 1 | 1 |
| СОМО, не более, % | 8,5 | 8,5 |
| Температура, не выше °С | 8 | 8 |

Сокращение: СОМО – сухой обезжиренный молочный остаток.

Таблица 5 - Показатели безопасности молока пастеризованного 3,2 % по СанПиН 2.3.2.1078-01

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Установленный уровень | Допустимый уровень | НТД на испытание |
| Токсичные элементы, не более мкг/кг: |
| свинец | 0,074 | 0,1 | ГОСТ Р 51301 |
| кадмий | 0,008 | 0,3 | ГОСТ 26933-86 |
| ртуть | нет | 0,005 | ГОСТ 26927-86 |
| мышьяк | нет | 0.05 | ГОСТ 26930-86 |
| Микробиологические показатели: |
| БГКП в 0,01 г | нет | Не допускается | ГОСТ 9225-84 |
| Патогенные в т.ч. сальмонеллы в 25  | нет | Не допускается | ГОСТ Р 50480-93 |
| Стафилококк в 1 г | нет | Не допускается | ГОСТ 30347-97 |
| КМАФАнМ, не более КОЕ/г | 100 | 100000 | ГОСТ 25102-90 |

Показатели безопасности молока пастеризованного 3,2 % должны соответствовать СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов» см. таблица

Органолептические и физико-химические показатели молока коровьего пастеризованного 3,2 % соответствуют ГОСТ 13277-79 «Молоко коровье пастеризованное. Технические условия», а показатели безопасности и пищевой ценности соответствуют СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов». Маркировка соответствует ст. 10 ФЗ «О защите прав потребителей» от 09. 01. 1996 № 2-ФЗ

### **2.2.2 Товароведно-потребительская оценка сметаны 20 %**

1. Пищевая и биологическая ценность.

В 100 г. продукта содержится: белки – 2,6 г, углеводы – 2,9 г, жиры – 20 г.

Энергетическая ценность сметаны – 210 Ккал.

1. Органолептические, физико-химические показатели, показатели безопасности и маркировка.

Сметана 20 % жирности ООО Агрофирмы "Молочник" по органолептическим показателям должна соответствовать ГОСТ Р 52092- 2009 «Сметана. Технические условия» (см. таблицу 6).

Таблица 6 - Органолептические показатели сметаны 20%

|  |  |
| --- | --- |
| Показатель | Характеристика |
| внешний вид и консистенция: | однородная густая масса с глянцевой поверхностью. |
| Вкус и запах:  | чистые, кисломолочные, без посторонних привкусов и запахов. |
| Цвет | белый с кремовым оттенком, равномерный по всей массе |

Сметана 20 % Агрофирмы по физико-химическим показателям должна соответствовать ГОСТ Р 52092- 2009 «Сметана. Технические условия» (см. таблицу 7).

Таблица 7 - Физико-химические показатели сметаны 20 %

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели | Установленный уровень | Допустимый уровень |
| Кислотность °Т, не более | 76 | 76 |
| Фосфотаза | Не обнаружена | Не допускается |
| Массовая доля жира %, не менее | 20 | 20 |

Показатели безопасности сметаны 20 % должны соответствовать СанПиН 2.3.2.1078-01.

Таблица 8 - Показатели безопасности сметаны 20 %

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Установленный уровень | Допустимый уровень | НТД на испытание |
| Токсичные элементы, не более мкг/кг: |
| свинец | 0,074 | 0,1 | ГОСТ Р 51301 |
| кадмий | 0,008 | 0,03 | ГОСТ 26933-86 |
| ртуть | нет | 0,005 | ГОСТ 26927-86 |
| мышьяк | нет | 0.05 | ГОСТ 26930-86 |
| Микробиологические показатели: |
| БГКП в 0,01 г | нет | Не допускается | ГОСТ 9225-84 |
| Патогенные в т.ч. сальмонеллыв 25 г. | нет | Не допускается | ГОСТ Р 50480-93 |
| S. aureus в 1 см³ | нет | Не допускается | ГОСТ 30347-97 |

Органолептические и физико-химические показатели сметаны 20 % соответствуют ГОСТ Р 52092- 2009 «Сметана. Технические условия», а показатели безопасности и пищевой ценности соответствуют СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов».

Маркировка соответствует ст. 10 ФЗ «О защите прав потребителей» от 09. 01. 1996 № 2-ФЗ.

**2.2.3 Товароведно-потребительская оценка творога нежирного**

1. Пищевая и биологическая ценность

Пищевая и биологическая ценность в 100 г продукта: жир - 0,3 г, влага – 80 %, белок – 18 г, молочная кислота – 1,3 г, молочный сахар – 1,2 г, минеральные вещества – 1,7 г. Энергетическая ценность – 80 Ккал.

1. Органолептические, физико-химические показатели, показатели безопасности и маркировка.

Творог нежирный Агрофирмы по органолептическим показателям должна соответствовать ГОСТ Р 52096- 2009 «Творог. Технические условия» (см. таблицу 9).

Таблица 9 - Органолептические показатели творога нежирного

|  |  |
| --- | --- |
| Показатели | Характеристика |
| Внешний вид и консистенция: | Мажущаяся или рассыпчатая с наличием ощутимых частиц молочного белка, незначительное выделение сыворотки |
| Вкус и запах:  | чистые, кисломолочные, без посторонних привкусов и запахов. |
| Цвет | белый с кремовым оттенком, равномерный по всей массе. |

Творог нежирный Агрофирмы по физико-химическим показателям должна соответствовать ГОСТ Р 52096- 2009 «Творог. Технические условия» (см. таблицу 10).

Таблица 10 - Физико-химические показатели творога нежирного

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели | Установленный уровень | Допустимый уровень |
| Кислотность °Т, не более | 228 | 230 |
| Фосфотаза | Нет | Не допускается |
| Влажность, не более, % | 77 | 80 |
| Массовая доля жира %, не более | 0,1 | 0,3 |

Показатели безопасности на творог нежирный оцениваются по СанПиН 2.3.2.1078-01.

Таблица 11 - Показатели безопасности творога нежирного

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Установленный уровень | Допустимый уровень | НТД на испытание |
| Токсичные элементы, не более мкг/кг: |
| свинец | 0,074 | 0,3 | ГОСТ Р 51301 |
| кадмий | 0,008 | 0,1 | ГОСТ 26933-86 |
| ртуть | нет | 0,02 | ГОСТ 26927-86 |
| мышьяк | нет | 0,2 | ГОСТ 26930-86 |
| Микробиологические показатели: |
| БГКП в 0,01 г | нет | Не допускается | ГОСТ 9225-84 |
| Патогенные в т.ч. сальмонеллыв 25 г. | нет | Не допускается | ГОСТ Р 50480-93 |
| S. aureus в 1 см³ | нет | Не допускается | ГОСТ 30347-97 |

Органолептические и физико-химические показатели творога нежирного соответствуют ГОСТ Р 52096- 2009 «Творог. Технические условия», а показатели безопасности и пищевой ценности соответствуют СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов». Маркировка соответствует ст. 10 ФЗ «О защите прав потребителей» от 09. 01. 1996 № 2-ФЗ

###

### **2.2.4 Товароведно-потребительская оценка масла коровьего крестьянского сладко-сливочного несоленого 1 сорта**

1. Пищевая и биологическая ценность

Пищевая ценность масла сливочного в 100 г продукта: жир – 72,5 г, белка – 0,8 г, углеводы (лактоза) – 1,3 г.

Энергетическая ценность в 100 г продукта – 661 Ккал или 2766 Дж.

1. Органолептические, физико-химические показатели, показатели безопасности и маркировка.

Масло коровье крестьянское сладко-сливочное Агрофирмы по органолептическим показателям должна соответствовать ГОСТ 37-91 Масло коровье. Технические условия» (см. таблицу 12).

Таблица 12 - Органолептические показатели масла коровьего крестьянского

|  |  |
| --- | --- |
| Показатели | Характеристика |
| Внешний вид и консистенция: | Однородная, пластичная, плотная, поверхность масла на разрезе слабоблестящая и сухая на вид. |
| Вкус и запах:  | Чистый, без посторонних привкусов и запахов, характерный для сливочного масла со вкусом пастеризованных сливок |
| Цвет | Светло-желтый, однородный по всей массе |

Масло коровье крестьянское сладко-сливочное Агрофирмы по физико-химическим показателям должна соответствовать ГОСТ 37-91 Масло коровье. Технические условия» (см. таблицу 13).

Таблица 13 - Физико-химические показатели масла коровьего крестьянского

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели | Установленный уровень | Допустимый уровень |
| Кислотность °Т, не более | 22 | 23 |
| Фосфотаза | нет | не допускается |
| Влажность, не более, % | 24 | 25 |
| Кислотное число Кеттстофера | 2,5 | 2,5 |
| Массовая доля поваренной соли | нет | не допускается |
| СОМО не более, % | 2,5 | 2,5 |
| Массовая доля жира %, не менее | 72,5 | 72,5 |

Показатели безопасности оцениваются масла коровьего крестьянского по СанПиН 2.3.2.1078-01.

Таблица 14 - Показатели безопасности масла коровьего крестьянского по СанПиН 2.3.2.1078-01

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Установленный уровень | Допустимый уровень | НТД на испытание |
| Токсичные элементы, не более мкг/кг: |
| свинец | 0,073 | 0,1 | ГОСТ Р 51301 |
| кадмий | 0,008 | 0,03 | ГОСТ 26933-86 |
| ртуть | нет | 0,03 | ГОСТ 26927-86 |
| мышьяк | нет | 0,1 | ГОСТ 26930-86 |
| Микробиологические показатели: |
| БГКП в 0,01 г | нет | Не допускается | ГОСТ 9225-84 |
| Патогенные в т.ч. сальмонеллы в 25 г. | нет | Не допускается | ГОСТ Р 50480-93 |
| КМАФАнМ, не более КОЕ/г | 85000 | 100000 | ГОСТ 25102-90 |

Органолептические и физико-химические показатели масла коровьего крестьянского сладко-сливочного несоленого 1 сорта соответствуют ГОСТ 37-91 «Масло коровье. Технические условия», а показатели безопасности и пищевой ценности соответствуют СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов». Маркировка соответствует ст. 10 ФЗ «О защите прав потребителей» от 09. 01. 1996 № 2-ФЗ.

# 3. Аналитический раздел

## 3.1 Общая характеристика предприятия

Юридический адрес: Иркутская область, п. Молочник, ул. Мичурина 42 Т/ф (39512) ИНН 3825004065 р/с 40702810918110100084 к/с 3010181090000000607

Байкальский банк Сбербанка России ОСБ 2415 п. Молочник

В 1979 г. вступил в строй маслосырзавод в п. Молочник Иркутской области. В 1993 г. предприятие приватизировано с образованием АООТ «Молочникнский маслозавод», а в 1997 г. акционерное общество преобразовано в ООО «Молочникнский маслосырзавод», во главе с генеральным директором Коченковым Максимом Егоровичем. Однако из-за ухудшения финансовых показателей завод был признан банкротом и прекратил выпускать продукцию. В 2006 г. маслозавод приобретен ОАО Агрофирмой «Плант» с превращением в дочернюю компанию ООО Агрофирма «Молочник». Руководителем новой компании назначен Копылов Яков Степанович.

За период с 2007- 2009 гг. Агрофирмой приобретено современное производственное оборудование: упаковочный автомат Тетра-Пак, упаковочные аппараты для масла и сметаны, гомогенизатор, элетро-сварочное оборудование и др.

В 2008 г. на предприятии была предпринята попытка организации производства кефира, но в связи с недостатком финансовых средств проект был приостановлен.

На сегодняшний день предприятие имеет положительную динамику развития, регулярно выплачивающее заработанную плату.

## 3.2 Экономическая характеристика предприятия

### **3.2.1 Объемы поставок сырого коровьего молока поставщиками**

Объемы поставок сырого коровьего молока совхозами и фермерскими хозяйствами за 2009 г. для производственных нужд ООО Агрофирмы "Молочник" приведены в таблице

Таблица 15 - Объемы поставок сырого коровьего молока поставщиками

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатель | Поставщики сырого коровьего молока | Итого |
| ОАО «Заветы Ильича» | ОАО «Новочерем-ховское» | ОАО «Труженик» | ОАО «Веренский маяк» | Фермерские хозяйства |
| Объем поставок сырого коровьего молока в пересчете 3,4 % | 372564 | 195708 | 163440 | 4416 | 3156 | 739384 |
| % от объема поставок | 50,5 | 26,5 | 22,0 | 0,6 | 0,4 | 100 |

На рис. 1 приведена структура поставщиков сырого коровьего молока для производственных нужд ООО Агрофирмы "Молочник" приведены в таблице



Рис. 1 - Структура поставщиков сырого коровьего молока

### **3.2.2 Основные финансово-экономические показатели деятельности ООО Агрофирмы "Молочник"**

В таблице приведены основные финансово-экономические показатели деятельности ООО Агрофирмы "Молочник": выручка, себестоимость, чистая прибыль за 2006 – 2009 гг.

Таблица 16 - Основные финансово-экономические показатели деятельности ООО Агрофирмы "Молочник" за 2006 – 2009 гг.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Год | Выручка, млн. руб | Себестоимость, млн. руб | Чистая прибыль, млн. руб. |
|  2006 | 18,4 | 12,5 | 5,9 |
|  2007 | 19,2 | 13,1 | 6,1 |
|  2008 | 21,0 | 14,3 | 6,7 |
|  2009 | 22,8 | 15,5 | 7,3 |

На рис. приведено изменение выручки, себестоимости и чистой прибыли 2006- 2009 гг. ООО Агрофирмы "Молочник".

## 3.3 Характеристика основных партнеров предприятия

### **3.3.1 Поставщики сырья и упаковочных материалов**

Поставщиками главного технологического сырья, сырого коровьего молока, являются совхозы Молочникнского района: ОАО «Заветы Ильича», ОАО «Новочеремховское», ОАО «Веренский маяк», ОАО «Труженк», а также фермерские хозяйства района.

Поставщиком закваски немецкой компании «DANISCO Niebell GmbH» для производства творога и сметаны, - ее официальный дистрибьютер ЗАО «Даниско» г. Москва.

Поставщик упаковки (полиэтиленовых пакетов, полистироловых стаканчиков) – ОАО «Пластик» г. Ангарск.

**3.3.2 Производители аналогичной молочной продукции**

В число производителей аналогичной молочной продукции реализуемых на рынках сбыта агрофирмы, входят следующие предприятия: ОАО «Молоко» - «Янта» г.Иркутск, ОАО «Молоко» г. Усолье-Сибирское, ОАО «Молка» г. Ангарск, ОАО «Молочный комбинат «Саянский» г. Саянск, СХ ОАО «Белореченское» п. Белореченский, ОАО «Иркутская маслосырбаза» г. Иркутск, «Молочная компания» г. Иркутск. Заводы-изготовители из других регионов: ООО «Милко» г. Красноярск, ООО «Крестьянский двор» г. Краснорск, ОАО «Сибирское молоко» - «Вимм-Билль-Данн» г. Новосибирск, ООО «Святели» п. Мичуринский Новосибирская обл., ОАО «Молочно-консервный комбинат «Шушенский» с. Шушенское Красноярский край.

В таблице 16 приведена сравнительная характеристика аналогичной выпускаемой агрофирмой молочной продукции вышеуказанных предприятий.

Таблица 17 - Сравнительная характеристика аналогичной молочной продукции выпускаемой ООО Агрофирмой «Молочник» и других заводов-изготовителей

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование продукта | Производитель | Масса нетто | НТД | Упаковка |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. Молоко коровье пастеризованное 3,2 % |
| Молоко коровье пастеризованное 3,2 % | ООО Агрофирма«Молочник» п. Молочник | 1 л | ГОСТ | ПП |
| Молоко «Рос-сийское» коровье пастеризованное 3,2 % | ОАО «Молоко» - «Янта» г.Иркутск | 1 л | ТУ | ПП |
| Молоко коровье пастеризованное 3,2 % | ОАО «Молоко» г. Усолье-Сибирское | 1 л | ГОСТ | ПП |
| Молоко коровье пастеризованное «Молка» 3,2 % | ОАО «Молка» г. Ангарск | 1 л | ТУ | ТП |
| Молоко «Сибирское» коровье пастеризованное 3,2 % | СХ ОАО «Белореченское» п. Белореченский | 1 л | ТУ | ППТП |
| Молоко «Рос-сийское» коровье пастеризованное 3,2 % | ОАО «Молочный комбинат «Саян-ский» г. Саянск | 0,5 л1 л | ТУ | ПП |
| Молоко коровье пастеризованное «Милко» 3,2 % | ООО «Милко» г. Красноярск | 1л | ТУ | ТП |
| 2. Масло коровье крестьянское сладкосливочное несоленое |
| Масло коровье крестьянское сладкосливочное несоленое 1 с | ООО Агрофирма«Молочник» п. Молочник | 200 г | ГОСТ | ЖНБВМ |
| Масло коровье крестьянское сладкосливочное несоленое в/с | ОАО «Молка» г. Ангарск | 200 г | ГОСТ | АКФ |
| Масло коровье крестьянское сладкосливочное несоленое в/с | ОАО «Молочный комбинат «Саян-ский» г. Саянск | 200 г | ГОСТ | АКФ |
| Масло коровье крестьянское сладкосливочное несоленое в/с | ОАО «Молоко» - «Янта» г.Иркутск | 200 г | ГОСТ | АКФ |
| Масло коровье крестьянское сладкосливочное несоленое 1 с | ОАО «Иркутская мслосырбаза» г. Иркутск  | 170 г | ГОСТ | АКФ |
| Масло коровье крестьянское сладкосливочное несоленое в/с | ООО «Сибмасло-продукт»г. Иркутск | 200 г | ГОСТ | АКФ |
| Масло коровье крестьянское сладкосливочное несоленое 1 с | ООО «Святели» п. Мичуринский Новосибирская обл., | 180 г | ГОСТ | АКФ |
| Масло коровье крестьянское сладкосливочное несоленое в/с | ООО «Милко» г. Красноярск | 200 г | ГОСТ | АКФ |
| Масло коровье крестьянское сладкосливочное несоленое в/с | ООО «Крестьян-ский двор» г. Краснорск | 200 г | ГОСТ | АКФ |
| Сметана 20 % |
| Сметана 20 % | ООО Агрофирма«Молочник» п. Молочник | 200 г | ТУ | ПС |
| Сметана 20 %«Байкальская» | ОАО «Молоко» - «Янта» г.Иркутск | 200, 250, 500,1000 г | ТУ | 200 г – ПС250, 500 – ТП1000 г. - ПВ |
| Сметана 20 %«Сибирская» | СХ ОАО «Белореченское» п. Белореченский | 400 г | ТУ | ПС |
| Сметана 20 %«Домик в деревне» | ОАО «Сибирское молоко» - «Вимм-Билль-Данн» г. Новосибирск | 500 г | ТУ | ТП |
| Сметана 20 % | ООО «Крестьян-ский двор» г. Красноярск | 200 г | ТУ | ПС |
| Сметана 20 % | ОАО «Молоко» г. Усолье-Сибирское  | 500 г | ТУ | ТП |
| Сметана 20 % | ОАО «Молочный комбинат «Саянский» г. Саянск | 500 г | ТУ | ТП |
| Сметана 20 % «Молка» | ОАО «Молка» г. Ангарск | 500 г | ТУ | ТП |
| Творог нежирный |
| Творог нежирный | ООО Агрофирма«Молочник» п. Молочник | 250 г | ТУ | ЖНБ |
| Творог нежирный«Байкальский» | ОАО «Молоко» - «Янта» г. Иркутск | 250 г | ТУ | АКФ |
| Творог нежирный«Крестьянский двор» | ООО «Крестьян-ский двор» г. Красноярск | 500 г | ТУ | ПС |
| Творог нежирный | ОАО «Молка» г. Ангарск | 250 г | ТУ |  АКФ |
| Творог нежирный | ОАО «Молочный комбинат «Саянский» г. Саянск | 250 г | ТУ | АКФ |

Примечание: сокр. АКФ – алюминиевая кашированная фольга, ЖНБ – жиронепроницаемая бумага, ТП - Тетра Пак, ПП – полиэтиленовый пакет, ПС -полистироловый стаканчик, ПВ – полистироловое ведерко.

# Список литературы

1. Паладина О.К. Проблема витаминизации жиров.- М.: Пищепромиздат. 1958. - 264 с.

2. Покровский А.Л. О биологической ценности продуктов питания.- Вопросы питания,1975. № 3, с. 25-40.

3. Тылкин В.Б. Товароведение пищевых продуктов. - М.: Экономика, 1980. - 65 с.

4. Шатерников В.А., Левачев М.М. Физиолого-гигиеническое обоснование разработки новых жировых продуктов. - Масложировая промышленность, 1982, №6, с. 1-3.

5 . Schweigart H.A. Das physiologische Bild der Butter. Michwissenschaft. 1956, 116, S/ 197-205.