Министерство образования и науки РФ

 ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»

 Институт экономики и управления

Направление «Товароведение»

 Профиль «Товарный менеджмент»

Кафедра экономики предприятия и менеджмента

**Ассортимент и экспертиза качества сметаны**

 Курсовая работа по дисциплине

 «Товароведение однородных групп продовольственных товаров»

Автор:Баданина Марина Сергеевнастудентка 2 курсазаочной формы обучения

Научный руководитель:доцент ЭП и М, к. х. н., Лапшин Сергей Владимирович

Тверь 2018

# СОДЕРЖАНИЕ

[СОДЕРЖАНИЕ 2](#_Toc508556904)

[ВВЕДЕНИЕ 2](#_Toc508556905)

[ГЛАВА 1 ТОВАРОВЕДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СМЕТАНЫ 4](#_Toc508556906)

[1.1 Пищевая ценность сметаны 4](#_Toc508556907)

[1.2 Сырье и производство сметаны влияние их на качество 6](#_Toc508556908)

[1.3 Требования к качеству сметаны, дефекты и их причины 8](#_Toc508556909)

[1.4 Упаковка, маркировка и хранение сметаны 11](#_Toc508556910)

[ГЛАВА 2 ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ 14](#_Toc508556911)

[2.1 Изучение основных показателей качества сметаны и методик их исследования, подбор наиболее оптимальных 14](#_Toc508556912)

[Соответствие упаковки и маркировки 18](#_Toc508556913)

[2.3 Исследование органолептических показателей 19](#_Toc508556914)

[2.4 Анализ результатов исследования 23](#_Toc508556915)

[ЗАКЛЮЧЕНИЕ 25](#_Toc508556916)

[БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК 27](#_Toc508556917)

# ВВЕДЕНИЕ

Сметана – это исконно русский национальный продукт. Долгие годы ее умели готовить только в нашей стране. После второй мировой войны производством ее стали заниматься и в других странах, но в ограниченном количестве – только для салатов. В США и Аргентине, например, сметану называют "русскими сливками".

В настоящее время в России наблюдается развитие рынка молочных продуктов в целом и сметаны в частности. Развитие рынка и расширение ассортимента молочных продуктов происходит за счёт внедрения новой техники в производство и новых добавок. В частности, рынок сметаны тоже регулярно пополняется новыми образцами. К новым видам относят сметану с наполнителем, 14, 18 и 23%-ной жирности. Эти виды сметаны вырабатывают из сливок, обогащенных пищевым казеинатом натрия, они предназначены для непосредственного употребления. Что касается проблем, по-прежнему острым остается качество молочного сырья и его ценообразование, низкая покупательная способность населения, в результате чего возможности молочной промышленности в полной мере не реализуются, практически отсутствуют государственные социальные программы, как своего рода поддержка молочного бизнеса (например, организация питания в детских учреждениях и т.п.). Однако отечественного производителя волнует другая проблема - сырье. Численность поголовья скота постоянно уменьшается, и если не будут приняты меры по инвестированию в отрасль со стороны государства, то через некоторое время производитель вынужден будет искать зарубежные источники сырья.

Цель работы: провести товароведную характеристику и экспертизу качества некоторых образцов сметаны.

В соответствии с поставленной целью в ходе работы решаются следующие задачи:

- рассмотреть общие данные по сметане,

- изучить технологию производства сметаны,

- рассмотреть требования, предъявляемые к качеству сметаны,

- дать характеристику объектов исследования,

- рассмотреть органолептическую оценку товара.

# ГЛАВА 1 ТОВАРОВЕДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СМЕТАНЫ

### 1.1 Пищевая ценность сметаны

Сметана – это кисломолочный продукт, вырабатываемый путем сквашивания нормализованных пастеризованных сливок чистыми культурами молочнокислых стрептококков с последующим созреванием полученного сгустка. Из кисломолочных продуктов сметана выделяется повышенной пищевой и энергетической ценностью, а также высокими вкусовыми достоинствами.

Энергетическая ценность и химический состав рассмотрены на нескольких примерах видов сметаны с массовой долей жира 10%, 20%, 25% и 30%. По содержанию биологически активного комплекса оболочек жировых шариков со сметаной не может сравниться ни один молочный продукт. Особую ценность представляют фосфолипиды - лецитин, холин, сфингомиэлин, нормализующие холестериновый обмен, развитие и формирование у детей нервной ткани и вещества головного мозга. При оценке пищевой ценности сметаны высокое место принадлежит молочному сахару - лактозе, как источнику энергии, и продукту питания молочнокислых бактерий при сквашивании продукта.[4]

В сметане содержатся все витамины, имеющиеся в молоке, при этом жирорастворимых витаминов A, D, Е, особенно необходимых для нормального роста детей и повышения защитных свойств организма, в 5-10 раз больше, чем водорастворимых. Биологическая ценность сметаны, связана с содержанием в ней белково-лецитинового комплекса, обладающего большой биологической активностью и антиатеросклеротическими свойствами. Фосфатидов в сметане больше, чем в сливочном масле. Жир сметаны по своим биологическим свойствам наиболее ценный. Он не проявляет атерогенного действия в отличие от других животных жиров и к тому же оказывает липотропное и антиатеросклеротическое действие. Таким образом, сметана может быть отнесена к продуктам, которые повышают биологическую ценность питания. [6]

При использовании сметаны 20%-ной жирности ее можно употреблять до 100 г в день. Для тучных и пожилых людей это количество сметаны должно быть снижено наполовину. Сметана 10%-ной жирности может использоваться более широко, поскольку она имеет невысокую калорийность. Можно также отметить, что в сметане витамина. А содержится в 5-6 раз больше, чем в молоке. Это имеет важное значение не только для детей, но и для взрослых.

Таким образом, сметана с позиции рационального питания обладает богатой пищевой ценностью и может быть использована для питания различных слоев населения. [1]

### 1.2 Сырье и производство сметаны влияние их на качество

Сырьем для производства сметаны является: молоко, сливки, чистые культуры молочно кислых бактерий.

Технологический процесс производства сметаны состоит из следующих операций:

• Приемка и подготовка сырья – молоко и другое сырье принимают по массе и качеству, установленному лабораторией предприятия, а так же на основании сертификационных документов поставщиков. Сухие закваски, бактериальные концентраты принимают по удостоверению о качестве, по сертификату соответствия, количеству, массе, внешнему виду и маркировке. Принятое коровье молоко очищают от механических примесей на центробежных молокоочистителях или пропускают через фильтр. Затем молоко направляют на переработку, охлаждают и хранят в резервуарах промежуточного хранения. Молоко сепарируют, соблюдая правила, предусмотренные технической инструкцией по эксплуатации сепараторов и получают сливки. [22]

• Нормализация сливок – сливки, полученные при сепарировании молока, нормализуют по массовым долям жира и белка. Нормализацию сливок осуществляют с таким расчетом, чтобы массовая доля жира и белка в готовом продукте была не менее, предусмотренных государственным стандартом. [23]

• Гомогенизация – воздействует на жировую, белковую фазу сливок. При этой операции происходит дробление жировых шариков, увеличивается их количество, повышается стойкость жировой эмульсии. Стабильность белков снижается, изменяется структура и форма белковых частиц. Эффективность гомогенизации зависит от применяемого давления и температуры, от содержания жира в продукте. Чем выше жирность вырабатываемой сметаны, тем меньше величина применяемого давления при гомогенизации сливок. Сливки с повышенной термоустойчивостью допускается гомогенизировать сразу после пастеризации при температуре не ниже 70◦С. Гомогенизированные сливки пастеризуют при температуре 86◦С с выдержкой 2-10 минут, при температуре 94◦С. [3]

• Пастеризация и охлаждение сливок - пастеризация сливок проводится не только для максимального уничтожения микрофлоры, инактивации ферментов, но и для обеспечения необходимой консистенции и вкуса сметаны, повышения ее стойкости при хранении. Для сохранения образовавшихся при пастеризации ароматических веществ и уменьшения степени разрушения витаминов сливок следует пастеризовать и выдерживать в закрытой системе. Режим пастеризации выбирают в зависимости от качества перерабатываемого сырья или вида сметаны. Пастеризованные и гомогенизированные сливки охлаждают до температуры заквашивания и направляют в резервуар для сквашивания и немедленно заквашивают. [18]

• Заквашивание и сквашивание сливок – этот процесс осуществляется в резервуарах, имеющие охлаждающие рубашки и мешалки, рассчитанные на перемешивание продуктов повышенной вязкости. Заквашенные сливки перемешивают в течении 10-15 минут и оставляют для сквашивания. Допускается проводить повторное перемешивание через 1-1,5ч после заквашивания, после чего сливки оставляют для сквашивания, в результате чего образуется молочная кислота, ароматические вещества (диацетил, ацетоин, летучие жирные кислоты, спирты, эфиры). Большое значение для формирования определенных органолептических свойств сметаны имеют условия сквашивания. Длительность процесса сквашивания сливок не должна превышать 10 часов при температуре 22-26◦С. Сквашивание сливок при температуре выше 30◦Сприводит к образованию более густой структуры сгустка, получению сметаны с недостаточно выраженным ароматом, меньшей способностью восстановлению консистенции после перемешивания и перекачивания, к усилению выделения сыворотки. Повышенная температура сквашивания способствует развитию посторонних микроорганизмов (термоустойчивых молочнокислых палочек, излишнему нарастанию кислотности). [2]

• Перемешивание сквашенных сливок – перемешивание производят в целях достижения однородности состава и консистенции продукта. Продолжительность перемешивания сгустка сквашенных сливок должна быть минимальной (3-15мин.). Оно зависит от вязкости сгустка, отстоя жира при сквашивании. Перемешивание сгустка следует осуществлять не слишком интенсивно. Последующее перемешивание сливок проводят во время фасования в течение 3-6 минут каждый час. [11]

• Упаковка и маркировка – сметану фасуют в потребительскую тару, разрешенную к применению учреждениями Госсанэпидслужбы для контакта с молочными продуктами. Продолжительность фасовки сметаны из одной емкости не должна превышать 4 часов. Упакованную сметану направляют на охлаждение и созревание в холодильную камеру. [10]

• Охлаждение и созревание – упакованную сметану охлаждают в холодильных камерах. Одновременно с охлаждением происходит процесс созревания, в течение которого продукт приобретает оптимальную кислотность, накапливаются ароматические вещества, происходят процессы структурообразования, приводящие к более густой консистенции. Во время охлаждения и созревания продукт не должен подвергаться механическому воздействию (переворачиванию, встряхиванию). Длительность охлаждения и созревания упакованной сметаны не должна превышать 12 часов. После охлаждения и созревания технологический процесс считается закончен и продукт готов к реализации. [2]

### 1.3 Требования к качеству сметаны, дефекты и их причины

К сметане предъявляются требования по органолептическим, физико-химическим, микробиологическим показателям и по показателям безопасности. [1]

Требования к качеству сметаны по органолептическим показателям:

• Внешний вид и консистенция-однородная густая масса с глянцевой поверхностью. Для продукта с массовой долей жира от 10,0% до 20,0% допускается недостаточно густая, слегка вязкая консистенция с незначительной крупинчатостью.

• Цвет - свойственный для данного продукта, белый с кремовым оттенком, равномерный по всей массе.

• Вкус и запах - свойственный данному виду продукта, без посторонних привкусов и запахов

По физико-химическим показателем нормируются, что отражено в таблице 1.2:

• Кислотность в градусах Тернера.

Таблица 1.2 - Физико-химические показатели

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Сметана | Массовая доля сухих существ, % | Кислотность, ◦Т |
| 10%-ной жирности «Диетическая» | 17,5 | 70 - 100 |

Окончание таблицы 1.2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 15%-ной жирности | 23,0 | 65 - 110 |
| 20% - ной жирности | 31,5 | 60 - 100 |
| 30%-ной жирности высший сортпервый сорт | 36,736,7 | 65 – 9065 - 110 |
| 15%-ной жирности с наполнителями | 23,0 | 65 – 100 |
| 15%-ной жирности «Столовая» | 23,0 | 70 – 110 |
| 10%-ной жирности «Особая» | 19,0 | 65 - 100 |
| 20% - ной жирности «Особая» | 28,1 | 65 - 100 |
| 20% - ной жирности ацидофильная | 29,3 | 65 – 100 |
| «Московская» | 33,9 | 85 – 100 |
| «Десертная» | 22,0 | 60 - 100 |
| «Белковая» | 31,0 | 65 – 120 |
| 40%-ной жирности | 45,8 | 55 - 70 |

• Фосфатаза или пероксидаза – не допускается

• Массовая доля белка, % не менее - 2,0 – 2,6%

• Температура продукта при выпуске с предприятия – 4- 6С

Микробиологические показатели и показатели безопасности должны соответствовать санитарным нормам и правилам.

Дефекты сметаны и причины их возникновения:

• Отслоение сыворотки – при прокисании и подмораживании.

• Изменение консистенции (появление крупинчатости) – результат замораживания сметаны.

• Посторонние запахи – от не соблюдения товарного соседства.

• Прогоркание – результат окисления жира, при не соблюдении сроков и режима хранения.

• Плесневение – хранение при высокой влажности, не герметичная упаковка.

• Тягучая консистенция – результат обсеменения сквашенных сливок посторонней микрофлорой.

• Салистый вкус и запах – при длительном хранении, в следствии развития окислительных процессов.

• Комковатость – при подмораживании готовой продукции.

• Хлевный запах - дефект сырья, при не соблюдении санитарных требований.

• Излишне кислый вкус – длительное сквашивание, высокая температура сквашивания и созревания, не соблюдение температурного режима при транспортировке. [1]

### 1.4 Упаковка, маркировка и хранение сметаны

Упаковка сметаны.

Сметану обыкновенную упаковывают в деревянные кадки или бочки а так же металлические луженые бидоны тара должна быть наполнена так что бы не было воздушной прослойки между крышкой и поверхностью сметаны, для предотвращения развития плесени. Поверхность сметаны покрывают пергаментом, миткалем, марлей и плотно закрывают. На металлическую тару навешивают бирку или наклеивают этикетку. Так же сметана поступает расфасованной в стеклянные банки и картонные парафинированные стаканчики весом нетто 100,200,300,500г. Сметану выпускают в картонных, парафинированных стаканчиках и художественно оформленных коробках. Коробки внутри выстилают пергаментом, а поверхность сметаны (под крышкой) накрывают пергаментом или бесцветным целлофаном. Банки, стаканчики и коробки со сметаной упаковывают в плотные картонные или деревянные ящики. [6]

Маркировка на потребительской таре должна содержать следующие данные:

* Наименование и местонахождение изготовителя
* Дата изготовления
* Масса нетто продукта
* Наименование продукта
* Срок хранения
* Сорт
* Условия хранения
* Обозначение нормативного документа

Маркировка на транспортном пакете должна содержать следующие данные:

* Наименование продукта
* Наименование и местонахождение изготовителя
* Условия хранения
* Срок годности
* Масса брутто
* Сорт
* Количество единиц упаковки или многооборотной или транспортной тары
* Обозначение нормативного документа

На транспортную тару наносят манипуляционные знаки: «Беречь от солнечных лучей», «Ограничение температуры» с указанием минимального и максимального значение температуры. Маркировкой служат видимые надписи на потребительской таре или транспортной таре. Не просматриваемые надписи, в том числе манипуляционные знаки, наносят на листы-вкладыши или представляют любым другим доступным способом.[3]

Хранение сметаны

Хранят при температуре 0-2°С относительная влажность воздуха 70-75%. При 0°С сметану можно хранить в течение нескольких месяцев. Сметану нельзя замораживать, так как после оттаивания изменяется ее консистенция, появляется комковатость, выделяется сыворотка и изменяется ее вкус. Гарантийные сроки хранения сметаны разные в зависимости от НТД. Хранение сметаны в мелкой расфасовке не более 72 часов (диетической -48часов), при температуре не выше 6◦С, при комнатной температуре – 24С. Сметану, выработанную с применением стабилизаторов и дополнительной тепловой обработкой, хранят от 7 до 14 суток при температуре 2-6◦С.[21]

Сроки реализации сметаны 25 и 30% жирности, расфасованной в транспортную тару составляют 15 суток. Использование натурального консерванта – низаплина обеспечивает сохранение органолептических свойств сметаны в течении длительного срока хранения.

Срок хранения определяет производитель в зависимости от состава упаковки и введение консервантов. [8]

# ГЛАВА 2 ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### 2.1 Изучение основных показателей качества сметаны и методик их исследования, подбор наиболее оптимальных

Основными показателями качества сметаны являются органолептические показатели (внешний вид, цвет, консистенция, вкус и запах).

*Методика определения сметаны по органолептическим показателям в соответствии с ГОСТ 31452-2012*

Оценка качества органолептических показателей проводится при помощи органов чувств (зрение, обоняние, вкуса, осязания) и сравнивания полученных данных с показателями стандарта. Оценку качества проводят в специальных помещениях, хорошо освещенных, проветренных, без посторонних запахов, с наличием необходимого оборудования. Отобранные образцы подготавливают для проведения органолептической оценки.

* **Внешний вид** - оценку внешнего вида начинают с осмотра состояние тары, упаковки, маркировки. При этом отмечают недостатки: неисправность тары, отсутствие пломб, наличие загрязнений, плесени, а также качество маркировки.

Перед проверкой органолептических и физико-химических показателей сметану перемешивают до однородной массы консистенции. При этом отмечают наличие сыворотки, комочков свернувшегося белка и крупинок жира. Сметана с указанными пороками в реализацию не допускается.

* **Консистенция -** консистенцию сметаны оценивают во время ее перемешивания. Сметана считается достаточно густой, если она медленно стекает широкой струей с мутовки или ложечки, крупинки жира и белка отсутствуют. Для определения фальсификации сметаны творогом ее намазывают тонким слоем на стекло и рассматривают в проходящем свете.
* **Цвет, вкус и запах** определяют путем опробования сметаны и сравнивание с требование стандарта, обращая внимание на посторонние привкусы и запахи. Вкус и запах должны быть свойственны виду сметаны без посторонних примесей.

По окончанию органолептической оценки делается вывод о соответствии качества сметаны по органолептическим показателям.

**2.2 Характеристика образцов и исследования их качества**

Для исследования качества сметаны основных производителей (ОАО «Компания ЮНИМИЛК», ЗАО « Лактис», ОАО «Савушкин продукт», ЗАО «Холдинговая компания Ополье») были отобраны образцы сметаны следующих видов: Простоквашино, Снежок, Брест Литовская, Полная крынка, по опросу продавцов и покупателей эти виды сметаны пользуются наибольшим спросом у населения. Характеристика данных образцов следующая:

**Образец 1**

Сметана «Простоквашино» 20% жирности, изготовитель ОАО «Компания Юнимилк», Российская федерация, 127015, г. Москва, улица. Вятская, 27, корпус. 13-14. Уполномоченная организация на принятие претензий от потребителей на территории Российская федерации. ООО «Юнимилк», юридический адрес: Российская федерации, 123317, улица. Антонова-Овсеенко, 15.

Состав: сливки, закваска молочнокислых микроорганизмов. Пищевая ценность ( содержание в 100 г продукта ): жира – 20,0 г; белка – 2,5 г; углеводов – 3,4 г.

 Энергетическая ценность ( калорийность ) в расчете на 100 г продута – 204 ккал / 840 кДж. Количество молочнокислых микроорганизмов – не менее 1х107 КОЕ\г.

Хранить при температуре от 4 до 2°С.

Сметана изготовлена по ГОСТ Р 52092.

 Масса нетто 180 г.

Дата изготовления 18.01.2018г.

Срок годности до 18.02.2018.

 Дата отбора 8.02.2018

**Образец 2**

Сметана «Снежок». Изготовитель: ЗАО «Лактис», Россия, 173016, г. Великий Новгород, пр. а. Корсунова, 12Б, Тел.: (8162) 627169. Факс: 623-692. [www.lactis.ru](http://www.lactis.ru)

Состав: сливки с использованием закваски.

Массовая доля жира 15%

Пищевая ценность (содержание в 100г продукта): жир-15г, белок-2,8г, углеводы-3,4г.

Энергетическая ценность (калорийность): 160ккал. Содержание молочнокислых микроорганизмов не менее 10/7 КОЕ в 1г продукта.

Хранить при температуре 4+-2.

Масса нетто 200гр

Сметана изготовлена по ГОСТ Р 52092-2003

Дата производства 29.01.2018

Срок годности 20 суток со дня производства.

Дата отбора 8.02.2018

**Образец 3**

Альпийская коровка 20%, ЗАО « Озерецкий молочный комбинат» 141895, Россия, Московская область, Дмитровский район, село Озерецкое, дом 7а.

Сметана массовой долей жира 20%

Сметанный продукт с растительным жиром «альпийская коровка»

Массовая доля жира в жировой фазе 51%

Состав продукта: нормализованные сливки, заменитель молочного жира, закваска. Изготовлено с использованием сухого молока.

Пищевая ценность (содержание в 100г): жира- 20г, белков-2,2г, углеводов- 3,3г.

Энергетическая ценность ( калорийность): 202ккал/100г. Количество молочнокислых микроорганизмов КОЕ в 1г продукта в течение срока годности – не менее 10/7

Масса нетто: 250г.

Сметана изготовлена по ТУ 9226-007-43 595 723-07

Дата изготовления: 20.01.2018г.

Срок годности до: 20.02.2018

Дата отбора: 8.02.2018

**Образец 4**

Сметана «Брест Литовская» производитель: ОАО «Савушкин продукт», ул. Я. Купалы, 108, 224028, г. Брест, республика Беларусь.

Сметана массовой долей жира 15%

Состав продукта: изготовлен из нормализованных с использованием закваски, количество молочнокислых микроорганизмов, КОЕ в 1 г продукта.

Хранить при температуре воздуха от 2 0С до 6 0С

Белки 2,6г, жиры 15,0г, углеводы 2,9г, энергетическая ценность (калорийность) кДж – 657,3 (ккал – 157,0) номинальная масса 200г,

Дата изготовления: 24.01.18г.

Срок годности: 19.02.18

Дата отбора: 8.02.2018

**Образец 5**

Сметана «Полная крынка» изготовитель: ЗАО «Холдинговая компания Ополье», 600022, Россия, г. Владимир, ул. Ставровская, д. 10.

Адрес производства: С - филиал «Молочный комбинат Суздальский»

Сметана, массовая доля жира 20%.

Пищевая ценность на 100 г продукта:

Жиры-20г, белки-2,5г, углеводы- 3,4г, калорийность/энергетическая ценность- 204ккал/850 кДж.

Масса нетто 250гр

Состав продукта: сливки (с использованием закваски), молоко обезжиренное, масло сливочное, количество молочнокислых микроорганизмов не менее 107 КОЕ/г.

Дата изготовления: 03.02.18г.

Срок годности: 03.03.2018

Дата отбора 8.02.2018

### Соответствие упаковки и маркировки

Все данные приведены в таблице 2.1

Таблица 2.1 – Соответствие упаковки и маркировки

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатель** | **Образец****1****Просток****вашино 20%** | **Образец****2****Снежок 15%** | **Образец****3****Альпийская коровка 20%** | **Образец****4****Брест Литовская 15%** | **Образец****5****Полная крынка 20%** |
| Упаковка | Пластиковый стаканчик, чистая, без подтеков, не рваная, с четким рисунком на поверхности | Пластиковый стаканчик, чистая, без подтеков, не рваная, с четким рисунком на поверхности | Пластиковый стаканчик, чистая, без подтеков, не рваная, с четким рисунком на поверхности | Пластиковый стаканчик, чистая, без подтеков, не рваная, с четким рисунком на поверхности | Пластиковый стаканчик, чистая, без подтеков, не рваная, с четким рисунком на поверхности |
| Маркировка |  |
| Наименование продукта | + | + | + | + | + |
| Норма массовой доли жира | + | + | + | + | + |
| Товарный знак (при налички) | + | + | + | + | + |

Окончание таблицы 2.1

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование и местонахождение изготовителя | + | + | + | + | + |
| Масса нетто продукта | + | + | + | + | + |
| Состав | + | + | + | + | + |
| Условия хранения | **+** | **+** | **-** | **+** | **-** |
| Пищевая ценность | + | + | + | + | + |
| Дата изготовления | + | + | + | + | + |
| Срок годности | + | + | + | + | + |
| Обозначение настоящего стандарта | + | + | + | - | - |
| Количество молочнокислих микроорганизмов | + | + | + | + | + |

**Вывод:** упаковка всех образцов сметаны соответствует требованиям стандарта; маркировка образцов № 1, 2 – соответствует требованиям стандарта, а образцы № 3, 4, 5 – не соответствуют требованиям стандарта, т.к. у образцы № 3 и №5 - не указаны условия хранения; у образцов № 4 и №5 - не указан нормативно – технический документ.

### 2.3 Исследование органолептических показателей

**Образец 1**

Сметана «Простоквашино» 20% жирности, изготовитель ОАО «Компания Юнимилк», г. Москва, что отражено в таблице 2.2

Таблица 2.2 – Исследование органолептических показателей

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Требования ГОСТ 31452-2012 | Фактические данные |
| Внешний вид  | Однородная густая масса с глянцевой поверхностью. Для продукта с массовой долей жира от 10% до 20% допускается недостаточно густая | Наблюдается творожествость крупитчатость присутствует |
| Цвет  | Белый с кремоватым оттенком, равномерные по всей массе | С кремоватым оттенком |
| Консистенция | Слегка вязкая с незначительной крупитчатостью | Вязкая |
| Вкус и запах  | Чистые, кисломолочные, без посторонних привкусов и запахов | Запах чистый, вкус кислый. |

**Вывод:** данный вид сметаны соответствует требованиям по всем показателям требованиям ГОСТ 31452-2012

**Образец 2**

Сметана «Снежок» изготовитель ЗАО «Лактис» г. Великий Новгород, что отражено в таблице 2.3

Таблица 2.3 – Исследование органолептических показателей

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Требования ГОСТ 31452-2012 | Фактические данные |
| Внешний вид  | Однородная густая масса с глянцевой поверхностью. Для продукта с массовой долей жира от 10% до 20% допускается недостаточно густая | Однородная жидкая с глянцевой поверхностью |
| Цвет  | Белый с кремоватым оттенком, равномерные по всей массе | С кремоватым оттенком |

Окончание таблицы 2.3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Консистенция | Слегка вязкая с незначительной крупитчатостью | Жидкая |
| Вкус и запах  | Чистые, кисломолочные, без посторонних привкусов и запахов | Запах резкий кисломолочный, вкус резкий, кислый |

**Вывод:** данный вид сметаны не соответствует требованиям ГОСТ 31452-2012по показателям внешний вид, консистенция, вкус и запах

**Образец 3**

Сметана «Альпийская коровка» производитель ЗАО «Озерецкий молочный комбинат» село Озерецкое , что отражено в таблице 2.4

Таблица 2.4 – Исследование органолептических показателей

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Требования ГОСТ 31452-2012 | Фактические данные |
| Внешний вид  | Однородная густая масса с глянцевой поверхностью. Для продукта с массовой долей жира от 10% до 20% допускается недостаточно густая | Не однородная наблюдается крупитчатость |
| Цвет  | Белый с кремоватым оттенком, равномерные по всей массе | Цвет кремоватый |
| Консистенция | Слегка вязкая с незначительной крупитчатостью | Вязкая но не однородная |
| Вкус и запах  | Чистые, кисломолочные, без посторонних привкусов и запахов | Запах чистый, привкус сухого молока, резкий, кислый |

**Вывод:** данный вид сметаны не соответствует требованиям ГОСТ 31452-2012 по показателям внешний вид, консистенция, вкус и запах.

**Образец 4**

Сметана «Брест Литовская» производитель ОАО «Савушкин продукт» Республика Беларусь, г. Брест, что отражено в таблице 2.5

Таблица 2.5 – Исследование органолептических показателей

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Требования ГОСТ 31452-2012 | Фактические данные |
| Внешний вид  | Однородная густая масса с глянцевой поверхностью. Для продукта с массовой долей жира от 10% до 20% допускается недостаточно густая | Однородная густая |
| Цвет  | Белый с кремоватым оттенком, равномерные по всей массе | С кремоватым оттенком |
| Консистенция | Слегка вязкая с незначительной крупитчатостью | Вязкая |
| Вкус и запах  | Чистые, кисломолочные, без посторонних привкусов и запахов | Вкус кисломолочный без посторонних привкусов и запахов |

**Вывод:** данный вид сметаны соответствует требованиям по всем показателям требованиям ГОСТ 31452-2012

**Образец 5**

Сметана «Полная крынка» производитель ЗАО «Холдинговая компания Опольег. Владимир, что отражено в таблице 2.6

Таблица 2.6 – Исследование органолептических показателей

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Требования ГОСТ 31452-2012 | Фактические данные |
| Внешний вид | Однородная густая масса с глянцевой поверхностью. Для продукта с массовой долей жира от 10% до 20% допускается недостаточно густая | Однородная густая масса без крупинчатости |
| Цвет | Белый с кремоватым оттенком, равномерные по всей массе | С кремоватым оттенком |

Окончание таблицы 2.6

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Консистенция | Слегка вязкая с незначительной крупитчатостью | Вязкая |
| Вкус и запах | Чистые, кисломолочные, без посторонних привкусов и запахов | Запах чистый кисломолочный, без посторонних запахов |

**Вывод:** данный вид сметаны соответствует по всем органолептическим показателям требованиям ГОСТ 31452-2012

### 2.4 Анализ результатов исследования

В ходе исследования были получены следующие результаты, что отражено в таблице 2.7

Таблица 2.7 - Анализ результатов исследования

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  **№** **образца****Показа****тель** | **Образец****1****Просток****вашино 20%** | **Образец****2****Снежок 15%** | **Образец****3****Альпийская коровка 20%** | **Образец****4****Брест Литовская 15%** | **Образец****5****Полная крынка 20%** |
| **Упаковка** | Соответствует требованиям стандарта по всем показателям |
| **Маркировка**  | Соответствует требованиям стандарта | Не Соответствует требованиям стандарта  |
| **Органолепти****ческие** показатели-внешний вид | Соответствует требованиям стандарта по всем показателям | Не соответствует требованиям стандарта по показателям внешний вид, консистенция, вкус и запах | Не соответствует требованиям стандарта по показателям консистенция, вкус и запах | Соответствует требованиям стандарта по всем показателям |
| - цвет |
| -консистенция |

Окончание таблицы 2.7

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| - вкус и запах |  |  |  |  |
| **Физико – химические показатели**- Кислотность | Соответствует требованиям стандарта | Не соответствует требованиям стандарта | Соответствует требованиям стандарта |

**Вывод**: из полученных данных видно, что упаковка у всех образцов сметаны соответствует требованиям ГОСТ 31452-2012; по маркировке образцы №1,2 –соответствует требованиям ГОСТ 31452-2012,а образцы №3,4,5 - не соответствует требованиям ГОСТ 31452-2012; по органолептическим показателям образцы №1,4,5 - соответствует требованиям ГОСТ 31452-2012, а образец № 2 – не соответствует требованиям стандарта по показателям внешний вид, консистенция, вкус и запах, образец № 3 - не соответствует требованиям стандарта по показателям консистенция, вкус и запах.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Сметана – это исконно русский национальный продукт. Долгие годы ее умели готовить только в нашей стране. После второй мировой войны производством ее стали заниматься и в других странах, но в ограниченном количестве – только для салатов. В настоящее время в России наблюдается развитие рынка молочных продуктов в целом и сметаны в частности. Развитие рынка и расширение ассортимента молочных продуктов происходит за счёт внедрения новой техники в производство и новых добавок. В частности, рынок сметаны тоже регулярно пополняется новыми образцами. К новым видам относят сметану с наполнителем, 14, 18 и 23%-ной жирности.

При выполнении курсовой работы мною был изучен определенный объем литературы и нормативной документации, исследован рынок города Торжок по реализации сметаны, отобраны образцы сметаны, пользующиеся наибольшим спросом у населения, изучены основные показатели качества и методики их определения, сделаны выводы и предложения по проделанной работе.

Для сравнительной характеристики были отобраны 5 образцов сметаны основных производителей:

1. Образец 1. «Простоквашино» изготовитель ОАО «Компания Юнимилк» г. Москва
2. Образец 2. «Снежок» изготовитель ЗАО «Лактис» г. Великий Новгород
3. Образец 3. «Альпийская коровка» изготовитель ЗАО «Озерецкий молочный комбинат» Московская область, Дмитровский район, село Озерецкое
4. Образец 4. «Брест Литовский» изготовитель ОАО «Савушкин продукт» г. Брест, республика Беларусь
5. Образец 5. «Полная крынка» изготовитель ЗАО «Холдинговая компания Ополье» г. Владимир

Проведены исследования качества этих образцов по выбранным методикам и получены следующие результаты:

По упаковке все образцы соответствуют требованиям стандарта.

По маркировке образцы №1,2 соответствуют требованиям стандарта, образцы № 3, 5 – не соответствуют требованиям стандарта, т.к. не указаны условия хранения, образцы № 4,5 - не соответствуют требованиям стандарта, т.к. не указан нормативно – технический документ.

По органолептическим показателям образцы №1,4,5 соответствует всем требованиям стандарта; образец №2 не соответствует требованиям стандарта по показателям внешний вид, консистенция, вкус и запах; образец №3 не соответствует требованиям стандарта внешний вид, консистенция, вкус и запах.

Из выше изложенного можно сделать следующие выводы:

1. На рынок города Торжок поступает сметана 5 основных производителей
2. По органолептическим показателям образцы №1,4,5 – соответствуют требованиям стандарта, а образцы № 2,3 не соответствует требованиям стандарта.

Предложения:

1. Торговым предприятиям необходимо закупать продукцию у тех производителей которые не нарушают требования стандарта; расширить ассортиментный перечень данной продукции
2. Производителям необходимо усилить входной контроль качества сырья
3. Усилить ответственность за выпуск недоброкачественной продукции

# БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. ГОСТ 31452-2012 Сметана. Технические условия. – Введ. 2013-07-01– М.: Изд-во стандартов. – 28 с.
2. ГОСТ Р 52738-2007 "Молоко и продукты переработки молока. Термины и определения".- Введ. 2002-07-10 – М.: Изд-во стандартов. – 25 с.
3. ТР ТС 033/2013 "О безопасности молока и молочной продукции"(с изменениями на 20 декабря 2017 года) – Введ. 2013-10-09. – СПб. : ГИОРД. – 105 с.
4. Аникина, М.П. Общая технология молока и молочных продуктов. М.: Дели плюс, 2013г., –- 267 с.
5. Кузьмичева, М.Б. Российский рынок сметаны: учебное пособие / М.Б. – СПб: ИЦ «Интермедия», 2013. –163 с.
6. Фролова, Н.О. Пищевые продукты. Общие требования для потребителя /– Санкт-Петербург, изд-во Тест-ПРИНТ, 2014г., –178 с.
7. . Азгальдов, Г.Г. Теория и практика оценки качества товаров / Г.Г. Азальдов. – М.: ЮНИТИ, 2008. – 352 с.
8. Дубцов, Г.Г. Товароведение продовольственных товаров: Учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / Г.Г. Дубцов. - М.: ИЦ Академия, 2013.-225 c.
9. Елисеева, Л.Г. Товароведение и экспертиза продовольственных товаров М. – СПб: «Питер», 2014. –800 с.
10. Дмитриченко, М.И. Товароведение и экспертиза пищевых жиров, молока и молочной продукции М.: – СПб: «Питер», 2013. – 352 с.
11. Рощупкина, Н.В. Технология производства сметанного продукта /Молочная промышленность. – 2013. – 456с.
12. Поздняковский, В.М. Экспертиза молока и молочных продуктов. Качество и безопасность, М.: Сиб. унив. изд-во, 2011. – 477с.
13. Райкова, Е.Ю. Теоретические основы товароведения и экспертизы: Учебник для бакалавров / Е.Ю. Райкова. - М.: Дашков и К, 2013.-312 c.
14. Крусь, Г.Н. Технология молока и молочных продуктов / Г.Н. Крусь. - М.: КолосС, 2012.- 258 с.
15. Тимофеева, В.А. Товароведение продовольственных товаров / В.А. Тимофеева. Учебник. Изд-е 5-е, доп. и перер. —Ростов н/Д: Феникс 2010.
16. Чепурной, И.П. Идентификация и фальсификация продовольственных товаров / И.П. Чепурной. - М.: Изд. Дом «Дашков и Ко». 2е изд, 2011.-332 с.
17. Рощупкина Н.В. Технология производства сметанного продукта /Н.В. Рощупкина //Молочная промышленность. – 2006. - № 5. – с. 68-69
18. Тимофеева, В.А. Товароведение продовольственных товаров./ М А Тимофеева - М.: Феникс, 2009. - 480 с.
19. Кузнецов, В.В Справочник технолога молочного производства. Технология и рецептуры. Том 6. Детское молочное питание:/ В. В. Кузнецов, Н. Н. Липатов — Москва, ГИОРД, 2005 г.- 514 с.
20. Кузьмичева, М.Б. Российский рынок сметаны: учебное пособие / М.Б. Кузьмичева. - СПб: ИЦ «Интермедия», 2013. 163-169 с.
21. Рогожин В.В. Биохимия молока и молочных продуктов. – СПб: ГИОРД, 2008.- 165 с.
22. Касторных М.С., Пучкова Ю.С., Кузьмина В.А Товароведение и экспертиза пищевых жиров, молока и молочных продуктов. Учебник. 4-е изд., доп. Гриф УМО МО РФ, 2012.
23. Сметана. [Электронный ресурс] // Молоко и молочные товары – Свободный доступ из сети Интернет. - <https://znaytovar.ru/new986.html>
24. Технология производства сметаны. [Электронный ресурс] – Свободный доступ из сети Интернет: <https://studfiles.net/preview/3203442/>
25. Сметана. [Электронный ресурс] //Органолептические свойства сметаны и их изменение при хранении. – Свободный доступ из сети Интернет: <https://znaytovar.ru/new685.html>