# Курсовая: Иследование качества кефира различных производителей, реализуемых в розничной торговой сети города Томска

МИНИСТЕРСТВО ТОРГОВЛИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
  
КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ   
  
ТОРГОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ  
  
КАФЕДРА ТОВАРОВЕДЕНИЯ   
  
ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ТОВАРОВ  
  
КУРСОВАЯ РАБОТА  
  
по дисциплине: ТОВАРОВЕДЕНИЕ ТОВАРОВ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ   
  
На тему: ИСЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА КЕФИРА РАЗЛИЧНЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ,  
РЕАЛИЗУЕМЫХ В РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВОЙ СЕТИ ГОРОДА ТОМСКА  
  
Выполнил:  
  
Студент  
  
Группы ТВН-00-11Т  
  
Решетняк А.И. Проверил:   
  
  
  
Содержание  
  
Введение  
  
К кисломолочным относятся диетические продукты, сметаны, а также творог  
и сырковотворожные изделия. Они различаются химическими и лечебными  
свойствами.  
  
Для кисломолочных продуктов характерны повышенное содержание молочной  
кислоты, образующейся в процессе молочнокислого брожения и  
обусловливающий высокую титруемую кислотность - в пределах 55-2700Т,  
хорошо выраженные кисломолочные вкус и аромат. Благодаря консервирующему  
действию молочной кислоты срок хранения этих продуктов при том же  
температурном режиме несколько больше, чем молока [7].  
  
Итоги 2001 года подтверждают тенденцию, ставшую устойчивой в предыдущие  
годы, но большинству видов продукции, наиболее высокие темпы прироста  
производства достигнуты по следующим видам пищевой продукции: консервы  
плодоовощные детские (215%), плодоовощные консервы (144%), сухое молоко  
цельное (142%), чай натуральный фасованный (447%), майонез (122%) и т.п.  
[11].  
  
Но не устранен спад производства в животноводческих отраслях.  
Производство мяса с 1990 по 2000 гг. сократилось с 10,1 до 4,4 млн. т.  
или в 2,3 раза; молока с 55,7 до 31,9 млн. т. или в 1,7 раза; яиц с 47,5  
до 33,9 млрд. шт. или в 1,4 раза. При сокращении отечественного  
производства резко возросла продовольственная зависимость страны от  
импорта. В ресурсах мяса и мясных продуктов его доля составляет около  
30%, молока и молочных продуктов 13-15% и растительного масла на 30%.  
Угроза дальнейшего снижения производства продовольствия обусловлена  
разрушением производственного потенциала агропромышленного комплекса.  
  
Снижение потребительской способности населения страны обусловлено  
значительное ухудшение его питания, например потребление молока и  
молочных продуктов снизилось на 45%.  
  
В ближайший период предстоит восстановление уровня потребления  
продовольствия по основным продуктам и обшей калорийности питания.  
  
Среднесрочная цель – обеспечение продовольственной независимости по тем  
базовым продуктам питания, которые могут быть произведены в стране.  
Долгосрочная цель – выход России с учетом обострения продовольственной  
проблемы в мире и положительного влияния глобальных изменений климата в  
большинстве регионов страны на мировой рынок [12].  
  
Цель курсовой работы – ознакомиться с ассортиментом кефира, реализуемого  
на рынке г. Томска, приобрести навыки работы с лабораторным  
оборудованием, нормативно-технической документацией, учебной и  
специальной литературой по изучаемой теме.  
  
Задачи курсовой работы:  
  
изучение факторов, формирующий качество кефира;  
  
исследование ассортимента и качества кефира;  
  
исследование требований к упаковке и маркировке и соответствие  
маркировки требованиям ГОСТ;  
  
исследование органолептических и физико-химических показателей качества  
кефира разных производителей.  
  
1. Аналитический обзор литературы  
  
1.1. Химический состав и пищевая ценность кисломолочных продуктов  
  
Кисломолочные напитки по характеру брожения подразделяют на две группы:  
напитки, получаемые путем только молочнокислого брожения (простокваши,  
ацидофильные продукты, йогурт и др.), и напитки, вырабатываемые в  
результате смешанного молочно-кислого и спиртового брожения (кефир,  
кумыс, ацидофильно-дрожжевое молоко и др.).  
  
Кисломолочные напитки в диетическом отношение еще более ценны, чем  
молоко, так как обладает высокими лечебно-профилактическими свойствами и  
еще большей усвояемостью.  
  
Высокая усвояемость кисломолочных напитков (по сравнению с молоком)  
является следствием их воздействия на секреторно-эвакуационную  
деятельность желудка и кишечника, в результате чего железы  
пищеварительного тракта интенсивнее выделяют ферменты, которые ускоряют  
переваривание пищи.  
  
Диетические и лечебные свойства кисломолочных напитков во многом  
объясняются благоприятным воздействием на организм человека  
молочнокислых бактерий и веществ, образующихся в результате их  
жизнедеятельности при сквашивании молока (молочной кислоты, углекислого  
газа, спирта, витаминов, антибиотиков и др.).  
  
Действие кисломолочных продуктов на организм человека впервые изучил  
великий русский ученый И.И. Мечников. С развитием микробиологии были  
научно обоснованы диетические, а с открытием антибиотиков и лечебные  
свойства этих продуктов. Установлено, что содержащаяся в них молочная  
кислота задерживает развитие гнилостных микроорганизмов в кишечнике  
человека и благотворно влияет на процесс пищеварения.  
  
Исследованиями установлено, что ацидофильная палочка, которая является  
постоянным обитателем кишечника, и некоторые кисломолочные бактерии  
выделяют антибиотики, уничтожающие возбудителей туберкулеза, дифтерии,  
тифа и ряда других заболеваний.  
  
В результате жизнедеятельности некоторых микроорганизмов происходит  
синтез витаминов В1, В2, В12, С. Полезны кисломолочные продукты для  
лечения и предупреждения атеросклероза, гипертонической болезни.  
  
Усвояемость кисломолочных напитков повышается за счет частичной  
пептонизации в них белков, т.е. распада их на более простые соединения  
кроме того, в продуктах, полученных в результате смешанного  
молочнокислого и спиртового брожения, белковый сгусток пронизывают  
мельчайшие пузырьки углекислого газа, благодаря чему он более доступен  
воздействию ферментов пищеварительного тракта.  
  
Кисломолочные напитки обладают приятным, слегка освежающим и острым  
вкусом, возбуждают аппетит и тем самым улучшают общее состояние  
организма. Кисломолочные напитки, полученные спиртовым брожением,  
обогащенные незначительным количеством, обогащенные незначительным  
количеством спирта и углекислотой, улучшая работу дыхательных и  
сосудодвигательных центров, слегка возбуждают центральную нервную  
систему. Все это повышает приток кислорода в легкие, активизирует  
окислительно-восстановительные процессы в организме.   
  
Установлено, что в результате молочнокислого и спиртового брожения  
содержание большинства основных витаминов в кисломолочных напитков  
возрастает, поэтому при регулярном употреблении их в пищу укрепляется  
нервная система.  
  
Бактерицидные свойства кисломолочных напитков связаны с антибиотической  
активностью развивающихся в них бактерий и дрожжей, которые в результате  
жизнедеятельности вырабатывают следующие антибиотики: лизин, лактолин,  
диплоконцин, стрептоцин и др. Эти антибиотики оказывают на некоторые  
микроорганизмы бактерицидное (убивают) и бактериостатическое (подавляют  
жизнедеятельность) [8].  
  
Химический состав кефира 3,2%-ной жирности: вода - 88,3; белки - 2,8;  
жира – 3,2; углеводов – 4,1; органических кислот – 0,9; золы – 0,7%.  
Энергетическая ценность 59 ккал. Витамины А, ?-каротин, В1, В2, РР, С.  
  
1.2. Сырье, используемое для производства кефира  
  
Требования к заготавливаемому молоку. К молоку как сырью для  
производства высококачественных молочных продуктов согласно ГОСТ  
13264-70 предъявляют требования по физико-химическим, органолептическим  
и санитарно-ветеринарным показателям. Молоко должно быть натуральным,  
получено от здоровых коров, иметь чистый, приятный, сладковатый вкус и  
запах, свойственный свежему молоку; цвет от белого до светло-кремового,  
без каких-либо цветных пятен и оттенков, консистенция однородная, без  
сгустков белка и комочков жира, без осадка, плотностью не ниже 1027  
кг/м3. Не подлежит приемке молозиво в первые 7 дней после отела и  
стародойное молоко за 10-15 дней перед запуском коровы. Не допускается в  
молоке резко выраженных кормовых привкусов, особенно лука, чеснока,  
полыни, которые не исчезают и во время технологической обработки. Нельзя  
принимать на завод молоко со стойким запахом химикатов и нефтепродуктов,  
с добавлением нейтрализующих веществ, с остаточным содержанием  
химических средств защиты растений и животных, затхлым привкусом,  
тягучей консистенции, что свидетельствует о наличии в больших  
количествах гнилостной и посторонней микрофлоры.   
  
Соответствие молока стандарту по физико-химическим показателям  
устанавливают анализом на содержание массовой доли жира, титруемой  
кислотности, плотности и, при необходимости, СОМО (по массовой доле жира  
и плотности). Расчеты за сданное молоко производятся по базисной  
жирности и содержанию белка соответствующим средним нормам для данного  
сырьевого района. При приемке проводят контроль молока на  
санитарно-микробиологическое состояние проверкой 1 раз в декаду на  
механическую загрязненность, педунтазной или резазуриновой пробами на  
бактериальную обсемененность.  
  
Таблица 1.1. – Характеристика молока по сортам.  
  
Показатель Норма для сорта  
  
высшего первого второго  
  
Кислотность, 0Т 16-18 16-18 16-20  
  
Степень чистоты по эталону, не ниже границы 1 1 1  
  
Бактериальная обсемененность, тыс/см3 до 300 от 300   
  
до 500 от 500   
  
до 400  
  
Содержание соматических клеток, тыс/см3 не более 300 1000 100  
  
  
  
По результатам анализов молоко подразделяют на сорта, каждый из которых  
перерабатывают отдельно (табл. 1.1).  
  
При приемке молока на заводе должно иметь температуру не выше 100С, в  
противном случае принимается со скидкой в цене как «неохлажденное». При  
сдаче-приемке молока в хозяйстве его температура должна быть не выше  
60С. Молоко плотностью 1026 кг/см3, кислотностью 150 и от 19 до 210Т  
может быть принято первым или вторым сортом на основании стойловой пробы  
(действительно в течение 1 мес.), если оно по другим показателям  
соответствует требованиям стандарта.  
  
Молоко с частичным содержанием антибиотиков непригодно для переработки  
на кисломолочные продукты, так как в нем приостанавливается развитие  
кисломолочных бактерий, а развитие вредных для здоровья человека  
микробов (например, кишечная палочка) продолжается.  
  
Молоко коров, больных маститом, не подлежит приемке. Несмотря на то, что  
мастит не передается человеку через молоко, в нем содержится большое  
количество стафилококков, выделяющих токсины, которые могут вызвать  
пищевое отравление молочными продуктами и быть причиной опасных  
заболеваний.  
  
При выработке кисломолочных продуктов в промышленных условиях используют  
специальные закваски, приготовленные на чистых культурах молочнокислых  
бактерий. Применение чистых культур с проверенными биохимическими  
свойствами позволяет интенсифицировать производственный процесс и  
получать продукт с заранее определенными свойствами. Молочные бактерии,  
используемые в производстве кисломолочных продуктов, по морфологическим  
признакам подразделяются на две группы: молочнокислые стрептококки,  
имеющие шарообразную форму клеток, и молочные палочки, относящиеся к  
группе молочновидных бактерий.  
  
Молочнокислые палочки обладают более высокой энергией  
кислотообразования, при развитии в молоке могут повышать кислотность до  
3000Т и более. Молочнокислые стрептококки – менее активные  
кислотообразователи, предельная кислотность молока при развитии в нем  
только стрептококков не превышает 1200Т, а продукты, сквашенные с  
применением только стрептококковых культур, имеют нежный кисломолочный  
вкус.  
  
Обе морфологические группы бактерий различаются отношением к  
температуре. Большинство молочнокислых палочек являются термофильными  
бактериями с оптимальной температурой развития в пределах 37-450С,  
минимальная температура – около 200С. Представители этой группы –  
ацидофильная палочка с оптимум развития 37-380С и болгарская палочка с  
оптимальной температурой развития 40-450С. В молочнокислых продуктах  
иногда обнаруживается термоустойчивая молочнокислая палочка  
незаквасочного происхождения, которая хорошо переносит более высокую  
(900С) температуру пастеризации. Под действием этой культуры резко  
повышается кислотность и появляется излишне кислый вкус; нарастание  
кислотности сверх предела, допустимого стандартом, возможно еще в период  
выработки продукта на заводе.  
  
Молочнокислые стрептококки относятся к мезофильным микроорганизмам,  
развиваются успешно при температуре 25-300С; минимальная температура  
развития – 100С, а иногда несколько ниже. Из этой группы для выработки  
цельномолочных продуктов используют молочнокислый стрептококк – основной  
компонент микрофлоры заквасок для простокваши, сметаны, а также  
сливочный стрептококк и ароматообразующий стрептококк.  
  
Термофильный стрептококк в отличие от других бактерий этой группы имеет  
оптимум развития в пределах 40-450С, вырабатывает несколько меньше  
молочной кислоты, но очень удобен для составления комбинированных  
заквасок в сочетании с молочнокислыми палочками.   
  
Ароматообразующий стрептококк является более слабым  
кислотообразователем, сбраживает молочный сахар с образованием не только  
молочной кислоты, но и ароматических соединений – ацетоина, диацетила,  
ацетальдегида. Важнейшем из этих соединений является диацетил, он  
образуется из пировиноградной кислоты в присутствии лимонной, которая  
служит акцептором водорода. Образование четырехуглеродистых соединений  
снижает выход молочной кислоты. Произведенные штаммы молочнокислых  
продуктов, полученных путем естественного сквашивания молока, или так  
называемых «самоквасом» из наиболее удачных по вкусу и другим признакам  
молочных продуктов заводского изготовления.  
  
Отдельные штаммы выделяют из окружающей среды. С поверхности растений,  
из кишечника теплокровных животных и человека.  
  
На заводах сначала готовят лабораторную закваску в микробиологической  
лаборатории, а затем на ее основе – производственную закваску.  
  
Для приготовления лабораторной закваски берут стерилизованное молоко,  
охлаждают его до температуры сквашивания, а затем вводят в него сухие  
или жидкие культуры микроорганизмов, полученные из специальных  
лабораторий ВНИМИ. Сухую закваску вносят в молоко после сквашивания  
получают первичную лабораторную закваску, которая должна иметь ровный  
плотный сгусток, кислотность в пределах 75-850Т (при наличии в закваске  
молочнокислых стрептококков) и 100-1300Т (при наличии молочнокислых  
палочек).  
  
Заранее приготовленная закваска бывает ослабленной, так как при хранении  
в сухом состоянии или в одной и той же среде часть клеток погибает. Для  
восстановления активности культуру переносят в свежее молоко. В  
зависимости от количества пересадок получают первичную, вторичную  
закваску и т.д. С увеличением количества пересадок усиливается  
способность к размножению и биохимическая активность культуры, в том  
числе энергия кислотообразования.  
  
Производственную закваску готовят в значительно больших объемах и  
используют для выработки продуктов. Для получения ее в пастеризованное и  
охлажденное молоко вводят лабораторную закваску в количестве от 1 до 3%  
и оставляют для сквашивания на 8-10 ч (при наличии в закваске  
молочнокислых стрептококков) или 4-6 ч (при наличии молочнокислых  
палочек).  
  
Весь цикл приготовления производственной закваски, начиная с  
пастеризации молока, его охлаждения, заквашивания и хранения готовой  
закваски, проводят в одной емкости во избежание попадания посторонних  
микроорганизмов. По этой же причине закваску не перемешивают.  
  
Качество производственной закваски тщательно контролируют и, если при  
просмотре препарата под микроскопом обнаруживается посторонняя  
микрофлора, то немедленно вырабатывают производственную закваску на  
свежей лабораторной. Свежеприготовленная закваска обладает наибольшей  
кислотообразующей активностью. Если закваску нельзя использовать сразу  
после сквашивания, ее охлаждают до 4-60С и хранят до использования, но  
не более 24 ч, так как при дальнейшем хранении в ней развивается  
посторонняя микрофлора [7].  
  
1.3. Схема производства кефира  
  
Особенность выработки продуктов диетических заключается в очень  
тщательном отборе сырья. Для производства диетических продуктов  
используют молоко высококачественное в гигиеническом отношении, т.е.  
минимальной механической и бактериальной загрязненностью и кислотностью  
не более 190Т. Молоко должно быть биологически полноценным, содержать  
витамины и свободные аминокислоты в количестве, необходимом для  
успешного развития в нем микрофлоры.  
  
Диетические продукты могут вырабатываться как термостатным, так и  
резервуарным способом. В обоих случаях применяют высокотемпературный  
режим пастеризации молока при 850С с выдержкой в течение 10 мин.  
  
Высокотемпературная пастеризация способствует более полному уничтожению  
«дикой» микрофлоры молока, попадающей в него из окружающей среды (она  
может повлиять на направление микробиологических процессов), и тем самым  
создает благоприятные условия для развития полезной микрофлоры, вносимой  
в виде заквасок.  
  
При повышенной температуре пастеризации денатурирует альбумин, наиболее  
лиофильный белок молока. Установлено, что лучшую консистенцию продукт  
приобретает при почти полной денатурации сывороточных белков (около 95%  
общего содержания). В денатурированном состоянии альбумин теряет  
способность связывать воду, при этом создаются условия для более полного  
набухания нази – основного белка молока, от степени набухания которого  
зависит плотность сгустка простокваш.  
  
Пастеризованное молоко охлаждают до температуры сквашивания (32-420С в  
зависимости от видового состава культур в закваске) и при этой  
температуре вносят в него чистые культуры молочнокислых бактерий в виде  
производственной закваски в количестве 3-5%.  
  
При термостатном способе производства молоко с закваской после  
перемешивания разливают в бутылки, укупоривают их алюминиевыми поталями,  
на которых тиснением обозначают номер завода, наименование продукта,  
номер ОСТа и конечный срок реализации продукта. Укупоренные бутылки с  
заквашенным молоком направляют в специальные теплые камеры – термостаты,  
где поддерживается температура, необходимая для развития молочнокислых  
бактерий. сквашивание продолжается около 6 ч и заканчивается при  
кислотности около 75-850Т и образовании слабого, слегка колышущегося в  
центре сгустка.  
  
После окончания сквашивания продукт еще не готов к выпуску, так как  
имеет недостаточно прочный, легко разрушающийся сгусток и не достаточно  
выраженный аромат. Для завершения технологического процесса продукцию  
помещают в прохладные камеры, где охлаждается и созревает.  
  
При резервуарном способе производства молоко после пастеризации  
поступает в большие металлические резервуары – танки, оборудованные  
мешалкой, куда предварительно вносят закваску. Молоко оставляют для  
сквашивания до кислотности 850Т. Затем в межстенное пространство танка  
подают холодную воду и включают мешалку для размешивания сгустка.  
Приступать к перемешиванию при более низкой кислотности сгустка нельзя,  
так как может выделиться сыворотка. Перемешивание продолжают  
периодически, пока сгусток не приобретет однородную, сметанообразную  
консистенцию. В этих же танках кефир охлаждают и оставляют для  
созревания.  
  
Быстрое охлаждение диетических продуктов после сквашивания необходимо  
для торможения развития молочнокислых бактерий, которое практически  
прекращается при температуре 100С и ниже, и для потопления молочной  
кислоты.   
  
Под термином «созревание» понимают улучшение потребительских свойств  
продукта в процессе его выдержки в определенных температурных условиях.  
Созревание может носить биохимический характер, если оно сопровождается  
развитием определенной микрофлоры и накоплением некоторых химических  
соединений, усиливающих вкус и аромат продуктов. Такого рода созревание  
особенно необходимо для кефира; оно протекает при температуре 10-170С в  
течение 6-12 ч. При созревании создаются условия для накопления  
продуктов обмена той микрофлоры, которая медленнее развивается –  
дрожжей, уксуснокислых бактерий и ароматообразующих бактерий.  
  
Кисломолочные продукты обладают первичным ароматом, который обусловлен  
веществами, содержащимися в молоке. В период созревания накапливаются  
вещества, типичные для данного вида брожения, они сообщают кисломолочным  
продуктам специфический вкусовой букет.  
  
Помимо биохимических изменений, в процессе выдержки продуктов при низкой  
температуре наблюдаются и физико-химические изменения консистенции. Так,  
у кефира сгусток насыщается углекислотой, у всех диетических продуктов  
изменяется состояние белковых веществ, в основном казеина, увеличивается  
водосвязывающая способность казеина, уменьшается количество свободной  
влаги, и сгусток, уплотняясь, приобретает необходимую прочность. Все эти  
процессы объединяются под общим названием физико-химического созревания.  
Они могут частично или полностью завершиться в период охлаждения  
продуктов, продолжительность которого до 6 ч.  
  
После созревания кефир разливают в мелкую тару, доохлаждают до 80С и  
направляют в реализацию [7].  
  
1.4. Ассортимент и новое в ассортименте  
  
К продуктам смешанного брожения относят кефир. В отличие от других видов  
диетических продуктов кефир приготовляют с применением естественной  
симбиотической закваски – кефирных грибков.  
  
После внесения кефирных грибков в молоке начинается не только  
молочнокислое, но и спиртовое брожение и при определенных условиях  
накапливается значительное количество спирта.  
  
Сочетание молочной кислоты, образующейся при молочнокислом брожении,  
углекислоты и спирта обуславливает специфический освежающий, слегка  
острый вкус и сметанообразную газированную или пенистую консистенцию  
продуктов этой группы. Лечебные свойства кефира хорошо известны в  
народной медицине и объясняются накоплением антибиотических веществ  
(низина и других, вырабатываемых дрожжевыми клетками).  
  
В зависимости от применяемого молока и массовой доли жира кефир  
вырабатывают:  
  
жирный – с содержанием жира 1, 2,5 и 3,2%;  
  
нежирный – из обезжиренного молока;  
  
кефир жирный с добавлением витамина С;  
  
кефир нежирный с добавлением витамина С;  
  
Таллинский – с массовой долей жира 1%;  
  
Таллинский нежирный;  
  
Фруктовый жирный – с массовой долей жира 1 и 2,5%, изготовляют из  
нормализованного молока с введением плодовых и ягодных сиропов;  
  
Фруктовый нежирный;  
  
особый – из смеси молока цельного и обезжиренного с добавлением сухого  
казеината натрия;  
  
кефир 6% жирности – из гомогенизированной смеси молок и сливок [7, 8, 9,  
10];  
  
айран – кисломолочный напиток народов Кавказа – Кабарды, Тетерды и  
Карачая, напоминает кефир, но имеет свои особенности.  
  
Айран вырабатывается из цельного и обезжиренного молока – коровьего,  
овечьего или козьего. Закваска для продукта состоит из молочнокислых  
стрептококков, палочек, дрожжей. Айран в отличие от кефира обладает  
более тонким, мягким и нежным кисломолочным вкусом и ароматом, имеет  
нежные хлопья казеина. При более низкой кислотности и незначительном  
содержании спирта (0,1%) по сравнению с кефиром имеет более высокий  
процесс пентонизированных белков, обладает высокими диетическими и  
терапевтическими свойствами [9].  
  
Кефир – наиболее распространенный в нашей стране кисломолочный напиток.  
  
Кефир получают сквашиванием коровьего молока закваской, приготовленной  
на кефирных зернах или грибках. В состав кефирных грибков входят  
многочисленные виды микроорганизмов, по данным некоторых исследователей  
– до 22 видов, основными из которых признаны молочнокислые стрептококки,  
в том числе ароматообразующие виды, молочнокислые палочки, уксуснокислые  
бактерии и дрожжи. В грибках эти микроорганизмы находятся в сложных  
симбиотических взаимоотношениях, которые проявляются в том, что в  
благоприятных условиях развития соотношение между отдельными видами  
сохраняется с удивительным постоянством. Именно эта особенность закваски  
является причиной того, что кефир, выработанный на кефирных грибках  
имеет неизменяющийся типичный вкус.  
  
Попытки выделить и изолировать микроорганизмы из состава кефирных  
грибков и в дальнейшем использовать их для приготовления искусственной  
закваски не увенчались успехом. В таких заквасках очень быстро менялось  
соотношение микроорганизмов, наблюдалось преимущественное развитие  
какого-либо одного вида, т.е. закваска вырождалась, кефир в результате  
этих изменений терял типичные свойства.  
  
Чтобы создать условия для молочнокислого и спиртового брожения (дрожжи  
развиваются медленнее), температуру сквашивания кефира устанавливают в  
пределах 20-220С, продолжительность сквашивания в этих условиях  
увеличивается до 14-16 ч.  
  
При отклонении температуры сквашивания кефира от оптимальной нарушается  
необходимое равновесие молочнокислого и спиртового брожения: при  
температуре выше 220С более энергично развиваются молочнокислые  
стрептококки, и кефир получается более кислым, с плотным «простоквашным»  
сгустком; при понижении температуры интенсивнее протекает спиртовое  
брожение, и продукт получается с повышенным содержанием спирта, более  
острым вкусом и жидкой консистенцией.  
  
После сквашивания кефир желательно выдержать при температуре 12-160С для  
созревания – более полного развития спиртового брожения и приобретения  
типичного вкуса.  
  
Кефир получают преимущественно резервуарным способом.  
  
По органолептическим свойствам готовый кефир близок к аульному кефиру,  
имеет нарушенный сметанообразный сгусток [7].  
  
1.5. Приемка кефира по качеству  
  
Для контроля качества кефира в потребительской таре по  
органолептическим и физико-химическим показателям от каждой партии  
продукции отбирают выборку.  
  
Партией считают предназначенную для контроля совокупность единиц  
продукции одного наименования, в однородной таре, с одинаковыми  
физико-химическими показателями, произведенных на одном  
заводе-изготовителе, на одном технологическом оборудовании, в течение   
одного технологического цикла, по единому производственному режиму,  
одной даты изготовления и оформленную одним сопроводительным документом  
[10].  
  
Согласно ГОСТ 3622-68 от кефира, расфасованного в пакеты, в качестве  
средней пробы отбирают следующее количество единиц расфасовки:  
  
1-2 – до 100 ящиков;  
  
2-3 – от 100 до 200 ящиков;  
  
3-4 – от 200 до 500 ящиков;  
  
4-5 – от 500 до 1000 ящиков.  
  
Кефир каждой отобранной единицы расфасовки исследуют отдельно.  
  
Пробы кисломолочный продуктов перемешивают и доводят до температуры  
20±20С, при наличии отстоявшегося слоя жира пробу кефира нагревают в  
водяной бане до 30-400С, перемешивают и охлаждают до температуры 20±20С.  
  
1.6. Упаковка и хранение кефира  
  
Кефир должен разливаться в стеклянную тару типа I, III по ГОСТ 15844-80  
вместимостью 1,0; 0,5 и 0,25 л; бумажные пакеты из комбинированного  
материала для упаковки молока и молочных продуктов в пакеты  
тетраэдральной формы по ОСТ 49171-81 вместимостью 0,5 и 0,25 л; бумажные  
пакеты из комбинированного материала для упаковки молока и молочных  
продуктов на автоматах «Тетра-Брин» по ТУ 49795-81 вместимостью 1,0 л и  
другие виды тары из упаковочных материалов, разрешенных Министерством  
здравоохранения России для упаковки молочных продуктов.  
  
Допускаются отклонения от установленного объема кефира в процентах не  
более:  
  
для тары вместимостью 0,2 л ±1;  
  
для тары вместимостью 0,25 л ±4;  
  
для тары вместимостью 0,5 л ±3;  
  
для тары вместимостью 1,0 л ±2.  
  
Пакеты типа «Тетра-Брин» с кефиром должны быть упакованы в  
термоусадочную пленку с последующей укладкой их на поддоны.  
  
Транспортирование готового продукта производится специальным  
транспортом.  
  
Хранение кефира производят при температуре от 1 до 80С не более 36 ч с  
момента окончания технологического процесса в соответствии с  
действующими санитарными правилами для особо скоропортящихся продуктов,  
в том числе на предприятии-изготовителе не более 18 ч. [5].  
  
2. Экспериментальная часть  
  
2.1. Материалы и методы исследования  
  
2.1.1. Цель и задачи исследования  
  
Целью исследования является определение качества кефира разных  
производителей, которые реализуют свою продукцию на рынке г. Томска.  
  
Задачи исследования:  
  
изучение требований к упаковке и маркировке, согласно требованиям ГОСТ Р  
51074-97;  
  
изучение органолептических методов исследования;  
  
изучение физико-химических методов исследования;  
  
провести собственные исследования качества кефира на соответствие данным  
требованиям.  
  
2.1.2. Образцы, используемые для исследований  
  
Для исследования качества кефира различных производителей, реализуемых в  
розничной торговой сети г. Томска, были взяты следующие образцы:  
  
Кефир нежирный производства ОАО «Томскмолоко», сертификат и качественное  
удостоверение имеется.  
  
Кефир, жирность 2,5% производителя ОАО «Томскмолоко», сертификат и  
качественное удостоверение имеется.  
  
Кефир, жирность 2,5% производителя ООО «Торговый дом «Шегарская молочная  
компания», сертификат и качественное удостоверение имеется.  
  
Кефир нежирный «Живинка», производителя ЗАО «ТОМ-МАС», сертификат и  
качественное удостоверение имеется.  
  
Кефир, жирность 2,5% «Живинка», производителя ЗАО «ТОМ-МАС», сертификат  
и качественное удостоверение имеется.  
  
2.1.3. Требования к упаковке и маркировке  
  
  
  
Согласно ГОСТ Р 51074-97 маркировка пакетов кефира должна быть  
следующей:  
  
наименование продукта;  
  
содержание жира;  
  
наименование, местонахождение (адрес) изготовителя, экспортера,  
импортера, наименование страны и места происхождения;  
  
товарный знак изготовителя (при наличии);  
  
объем продукта;  
  
состав продукта;  
  
консерванты и другие пищевые добавки (при их применении);  
  
пищевая ценность, массовая доля витаминов (для витаминизированных  
продуктов);  
  
условия хранения;  
  
срок годности;  
  
условия применения. Для продуктов лечебно-профилактического,  
диетического и для питания людей со специфической профессиональной и  
спортивной нагрузкой при необходимости указывают противопоказания;  
  
обозначение нормативного или технического документа, в соответствии с  
которым изготовлен и может быть идентифицирован продукт;  
  
информация о сертификации;  
  
штрих-код (при наличии).  
  
2.1.4. Органолептические методы исследований  
  
Согласно ОСТ 4929-84 «Кефир. Технические условия по органолептическим  
показателям» кефир должен соответствовать приведенным требованиям в  
таблице 2.1.  
  
Таблица 2.1. – Органолептические показатели качества кефира.  
  
Наименование   
  
показателя Характеристика   
  
1 2  
  
Внешний вид и консистенция Консистенция должна быть однородной, с  
нарушенным сгустком при резервуарном способе производства, с  
ненарушенным сгустком – при термостатном способе производства, для  
фруктового нежирного и 1%-ной жирности – жидкая, для фруктового 2,5%-ной  
жирности - полужидкая, для особого – слегка вязкая.  
  
Допускается газообразование в виде отдельных глазков, вызванное  
нормальной микрофлорой.  
  
На поверхности кефира допускается незначительное отделение сыворотки (не  
более 2% от объема продукта).  
  
Вкус и запах Кисломолочный, освежающий, слегка острый. Для кефира  
фруктового – с привкусом фруктового сиропа.  
  
Цвет Молочно-белый, слегка кремовый, для кефира фруктового –  
обусловленный цветом фруктового сиропа, равномерный по всей массе.  
  
  
  
Внешний вид и консистенция. При осмотре бумажной тары отбраковывают  
деформированные, сильно помятые, загрязненные и порванные пакеты.  
  
На поверхности продуктов из негомогенизированного молока имеется отстой  
жира. Затем определяют характер сгустка, по которому судят об  
интенсивности биохимических процессов, протекающих при изготовлении и  
хранении продуктов. Состояние сгустка зависит от способа выработки (как  
указано выше) при выливании продукта из бутылки или пакета, с внутренней  
стороны остается тонкий слой его.  
  
В кефире сгусток пронизан пузырьками газа, образовавшегося в результате  
жизнедеятельности закваски – газообразующих микроорганизмов и дрожжей.  
Газообразование допускается в виде отдельных пузырьков.  
  
Для определения консистенции диетических продуктов смешанного брожения  
содержимое бутылок тщательно встряхивают и переливают в стакан. О  
характере консистенции судят по тому, как стекает продукт в стакан.  
Обращают внимание на наличие выделявшейся сыворотки.  
  
Цвет. Цвет диетических продуктах в емкостях из белого стекла определяют,  
не вскрывая упаковки. В других случаях продукты наливают на блюдечко и  
рассматривают при дневном рассеянном свете.  
  
Вкус и запах. При оценке кефира для определения вкуса и запаха, продукт  
энергично встряхивают, после чего наливают в стакан для опробывания.  
  
2.1.5. Физико-химические методы исследования  
  
Согласно ОСТ 4929-84 «Кефир. Технические условия» кефир должен  
соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице 2.2.  
  
Таблица 2.2. – Физико-химические показатели качества кефира.  
  
Наименование показателей Норма для кефира  
  
1,0% 2,5% 3,2% нежирного Таллинского   
  
  
  
  
  
1% жирности нежирного  
  
1 2 3 4 5 6 7  
  
Массовая доля жира, % не менее 1,0 2,5 3,2 - 1,0 -  
  
Массовая доля сухих веществ, % не менее - - - - 12,0 11,0  
  
Массовая доля витаминов С, % не менее 0,01 0,01 0,01 0,01 0,01 0,01  
  
Кислотность, 0Т 85-120 85-120 85-120 85-120 85-130 85-130  
  
Температура при выпуске с предприятия, % не более 8 8 8 8 8 8  
  
Фосфатаза отсутствует  
  
  
  
Примечания:  
  
Допускается в отдельных единицах упаковок кефира отклонение массовых  
долей жира ±0,1% и сухих веществ ±0,2%. Массовая доля жира и сухих  
веществ в средней пробе должны быть не менее норм, указанных в табл.  
2.2. [5].  
  
Значения массовой доли витамина С относятся только к витаминизированным  
продуктам.   
  
Определение кислотности. По кислотности судят о свежести кефира.  
Кислотность кефира выражают в градусах Тернера.  
  
Под градусом Тернера (Т) понимают количество миллилитров 0,1 н раствора  
щелочи (NaOH или КОН), необходимого для нейтрализации 100 мл молока.  
Титрование продукта производится в присутствии индикатора фенолфталеина.  
  
Кислотность кефира (Х) в градусах Тернера определяют по формуле:  
  
(1)  
  
где V – количество 0,1 н раствора NaOH, пошедшего на титрование 10 мл  
кефира, мл;  
  
k – коэффициент нормальности;  
  
10 – коэффициент для пересчета на 100 мл кефира.  
  
Расхождение между параллельными определениями не должно превышать 10Т  
[2, 6].   
  
Определение содержания жира кислотным методом.  
  
Кислотный метод определения жира основан на выделения жира из кефира под  
действием концентрированной серной кислоты и изоамилового спирта, затем  
производится центрифугирование и измерение выделившегося жира жиромером  
(бутирометром) [10].  
  
Показатели жиромера соответствуют содержанию жира в молоке в процентах.  
Объем 10 малых делений шкалы молочного жиромера соответствует 1% жира в  
продукте. Отсчет жира проводят с точностью до одного маленького деления  
жиромера. Расхождение между параллельными определениями не должно  
превышать 0,1% жира. За окончательный результат принимают среднее  
арифметическое двух параллельных определений [5].  
  
Кроме органолептических и физико-химических показателей подтверждающих  
качество и пищевую ценность продукта, проводят экспертизу кефира по  
показателям безопасности: токсичные элементы (свинец, кадмий, медь,  
цинк, ртуть, мышьяк); микотоксины (афтоксин М); антибиотики  
(тетрациклиновой группы, пенициллин, стрептомицин); гормональные  
препараты; пестициды; радионуклиды (цезий-134-137 и стронций-90).  
  
Контролируют микробиологические показатели: КМАФАнМ, БГКП, соматические  
клетки, делают пробы на перексидазу и фосфотазу [8].  
  
3. Результаты собственных исследований  
  
3.1. Результаты проверки состояния упаковки и соответствия маркировки  
требованиям ГОСТ  
  
Проверим маркировку образцов кефира разных производителей на  
соответствие требованиям ГОСТ Р 51074-97 «Продукты пищевые. Информация  
для потребителя. Общие требования».  
  
Потребительская упаковка кефира нежирного, производителя ОАО  
«Томскмолоко». Маркировка привлекательная, красочная и содержит  
следующие реквизиты:  
  
наименование продукта – кефир нежирный;  
  
содержание жира – отсутствует;  
  
наименование, место нахождения (адрес) изготовителя, наименование страны  
– 634063, Россия, г. Томск, ул. Торговая 6, телефон и факс указаны;  
  
товарный знак изготовителя – отсутствует;  
  
объем продукта – масса нетто 1000 г;  
  
состав продукта – изготовлен из нормализованного молока и закваски на  
кефирных грибках;  
  
пищевая ценность – указано сколько в 100 г содержится жиров, белков,  
углеводов, витаминов и энергетическая ценность кефира;  
  
условия хранения – хранить при температуре от 2 до 6 градусов С;  
  
срок годности – указано употребить до и число;  
  
обозначение нормативного документа, в соответствии с которым изготовлен  
и может быть идентифицирован продукт – ОСТ 4929-84;  
  
информация о сертификации – имеется.  
  
Анализируя нанесенную на потребительскую тару маркировку, можно сделать  
следующий вывод, что маркировка кефира нежирного ОАО «Томскмолоко» в  
полном объеме соответствует требованиям ГОСТ Р 51074-97. (Приложение А,  
рис. 1).  
  
Потребительская тара кефира жирностью 2,5%, производителя ОАО  
«Томскмолоко». Упаковка оформлена менее красочно, чем образец 1, но  
четкая и содержит следующие реквизиты:  
  
наименование продукта – кефир;  
  
содержание жира – 2,5%;  
  
наименование, место нахождения (адрес) изготовителя, наименование страны  
– ОАО «Томскмолоко», г. Томск, ул. Березовая 14 и указан телефон;  
  
товарный знак изготовителя – отсутствует;  
  
объем продукта – масса нетто 500 г;  
  
состав продукта – вырабатывается из молока коровьего натурального  
пастеризованного, закваски на кефирных грибках;  
  
пищевая ценность – указано сколько в 100 г содержится жира, белка,  
углеводов и указана энергетическая ценность;  
  
условия хранения – хранить при температуре не более 60С;  
  
срок годности – годен до и дата;  
  
обозначение нормативного документа – ОСТ 4929-84;  
  
информация о сертификации – имеется.  
  
Анализируя нанесенную на потребительскую тару маркировку кефира 2,5%  
жирности, можно сделать следующие выводы, в основном маркировка этого  
продукта отвечает требованиям ГОСТ Р 51074-97, но в маркировке  
отсутствует наименование страны, в которой произведен данный продукт.  
  
Потребительская тара кефира 2,5% жирности производителя «Торговый дом  
«Шегарская молочная компания», Томская обл. Маркировка на упаковке  
красочная, привлекательная и содержит следующие реквизиты:  
  
наименование продукта – кефир;  
  
содержание жира – 2,5%;  
  
наименование, место нахождения (адрес) изготовителя, наименование страны  
– ООО «Торговый дом «Шегарская молочная компания», Россия, 636140,  
Томская обл., Шегарский район, с. Мельниково, ул. Коммунистическая, 17,  
телефон и факс указаны;  
  
товарный знак изготовителя – имеется;  
  
объем продукта – масса нетто 1/0,5 л;  
  
состав продукта – отсутствует;  
  
пищевая ценность – отражена в полном объеме;  
  
условия хранения – хранить при температуре от 2 до 60 С;  
  
срок годности – годен до и число;  
  
обозначение нормативного документа – ОСТ 4929-84;  
  
информация о сертификации – имеется.  
  
Анализируя нанесенную на потребительскую тару кефира 2,5% жирности  
«Шегарской молочной компании», можно сделать следующий вывод: в основном  
маркировка отвечает требованиям ГОСТ Р 51074-97, но не указан состав  
продукта (Приложение В, рис. 1).  
  
Кефир нежирный «Живинка» производителя ЗАО «ТОМ-МАС», г. Томск. Упаковка  
оформлена красочно и имеет следующие реквизиты:  
  
наименование продукта – кефир нежирный «Живинка»;  
  
содержание жира – отсутствует;  
  
наименование, адрес изготовителя, наименование страны – ЗАО «ТОМ-МАС»,  
Россия, 634021, г. Томск, пр. Комсомольский, 48, телефон, факс и адрес в  
интернете указаны;  
  
товарный знак изготовителя – имеется;  
  
объем продукта – 1 л;  
  
состав продукта – изготовлен из обезжиренного коровьего молока и  
закваски на кефирных грибках;  
  
пищевая ценность – указано содержание в 100 г кефира жира, белка,  
углеводов и указана энергетическая ценность;  
  
условия хранения –температура хранения +(4±2)0 С;  
  
срок годности – срок годности 5 суток, конечный срок годности указан на  
гребешке упаковки (26.07);  
  
обозначение нормативного документа – ОСТ 4929-84;  
  
информация о сертификации – имеется;  
  
имеется штрих-код и экологический знак упаковки.  
  
Анализируя нанесенную на потребительскую тару кефира нежирного   
«Живинка» производителя ЗАО «ТОМ-МАС» можно сделать вывод, что  
маркировка данного продукта в полной мере отвечает требованиям ГОСТ Р  
51074-97 (Приложение Т, рис. 1).  
  
Потребительская тара кефира 2,5% жирностью производителя ЗАО «ТОМ-МАС».  
Упаковка оформлена красочно и имеет следующие реквизиты:  
  
наименование продукта – кефир 2,5% жирности;  
  
наименование, адрес изготовителя, наименование страны – ЗАО «ТОМ-МАС»,  
Россия, 634021, г. Томск, пр. Комсомольский, 48, телефон, факс и адрес в  
интернете указаны;  
  
товарный знак изготовителя – имеется;  
  
объем продукта – 0,5 л;  
  
состав продукта – изготовлен из нормализованного коровьего молока и  
закваски на кефирных грибках;  
  
пищевая ценность – указано содержание в 100 г кефира жира, белка,  
углеводов и указана энергетическая ценность;  
  
срок годности – срок годности 5 суток, конечный срок годности указан на  
гребешке упаковки;  
  
условия хранения –температура хранения +(4±2)0 С;  
  
обозначение нормативного документа – ОСТ 4929-84;  
  
информация о сертификации – имеется;  
  
штрих-код - имеется.  
  
Анализируя маркировку потребительской тары кефира 2,5% жирности   
«Живинка» можно сделать следующий вывод, что маркировка данного продукта  
в полной мере отвечает требованиям ГОСТ Р 51074-97 (Приложение А, рис.  
1).  
  
3.2. Результаты органолептического анализа  
  
Органолептические показатели качества исследуемых образцов представлены  
в таблице 3.1.  
  
Таблица 3.1. – Характеристика органолептических показателей качества  
исследуемых образцов.  
  
Наименование   
  
показателя Результаты собственных исследований  
  
кефир, нежирный ОАО «Томскмолоко» кефир, 2,5% жирности ОАО  
«Томскмолоко» кефир жирностью 2,5% «Шегарская молочная компания» кефир  
«Живинка» нежирный ЗАО «ТОМ-МАС» кефир жирность 2,5% ЗАО «ТОМ-МАС»  
  
1 2 3 4 5 6  
  
Внешний вид и консистенция Консистенция однородная с нарушенным  
сгустком, с незначительным газообразованием Консистенция однородная с  
ненарушенным сгустком, с незначительным газообразованием Консистенция  
однородная, жидкая, с газообразованием Консистенция однородная с  
ненарушенным сгустком, с незначительным газообразованием Консистенция  
однородная с ненарушенным сгустком, с незначительным газообразованием  
  
Цвет Молочно-белый Молочно-белый, слегка кремовый Молочно-белый  
Молочно-белый Молочно-белый, слегка кремовый  
  
Вкус и запах Чистый, кисломолочный, освежающий, слегка острый, без  
посторонних привкусов и запахов Чистый, кисломолочный, освежающий,  
слегка острый, без посторонних привкусов и запахов Кислый,  
молочно-кислый, острый Чистый, молочнокислый, освежающий, без  
посторонних привкусов и запахов Чистый, молочнокислый, освежающий, без  
посторонних привкусов и запахов  
  
  
  
Анализируя данные в таблице 3.1, при оценке качества пяти исследуемых  
образцов кефира, представленных на рынках г. Томска, можно сделать  
выводы, четыре образца: кефир нежирный ОАО «Томскмолоко»; кефир 2,5%  
жирности ОАО «Томскмолоко»; кефир «Живинка» нежирный и 2,5% жирности  
производителя ЗАО «ТОМ-МАс» в полной мере отвечает требованиям ОСТ  
4929-84 и являются стандартами и могут быть реализованы без ограничений.  
Кефир жирностью 2,5% производителя «Шегарская молочная компания» не  
отвечает требованиями ОСТ 4929-84 по консистенции – она излишне жидкая;  
по вкусу – излишне кислая, следовательно данный кефир является  
нестандартным и должен быть снят с реализации.  
  
3.3. Результаты физико-химических анализов  
  
Физико-химические показатели качества исследуемых образцов представлены  
в таблице 3.2.  
  
Таблица 3.2. – Характеристика физико-химических показателей качества  
исследуемых образцов.  
  
Наименование показателей Стандартные данные, ОСТ 4929-84 Результаты  
собственных исследований  
  
  
  
кефир, нежирный ОАО «Томскмолоко» кефир, 2,5% жирности ОАО «Томскмолоко»  
кефир жирностью 2,5% «Шегарская молочная компания» кефир «Живинка»  
нежирный ЗАО «ТОМ-МАС» кефир жирность 2,5% ЗАО «ТОМ-МАС»  
  
Массовая доля жира, % не менее 0 или 2,5 - 2,51 2,52 - 2,50  
  
Кислотность, 0Т 85-120 100 90 130 87 110  
  
Температура при выпуске с предприятия, 0С, не более 8 7 8 7 6 6  
  
  
  
Анализируя данные таблицы 3.2 по оценке качества исследуемых образцов  
кефира, реализуемых на рынках г. Томска, можно сделать следующий вывод,  
что четыре образца отвечают требованиям ОСТ 4929-84 – это образцы:  
  
кефир нежирный, производителя ОАО «Томскмолоко»;  
  
кефир 2,5% жирности ОАО «Томскмолоко»;  
  
кефир нежирный «Живинка» производителя ЗАО «ТОМ-МАС»;  
  
кефир жирностью 2,5% «Живинка» производителя ЗАО «ТОМ-МАС».  
  
Эти образцы следовательно являются стандартными и могут быть реализованы  
без ограничения.  
  
Образец: кефир жирностью 2,5% «Шегарская молочная компания» является  
нестандартным, т.к. имеет повышенную кислотность, и не подлежит  
реализации.  
  
Выводы и предложения  
  
Для оценки качества кефира, реализуемого на рынках г. Томска было  
исследовано 5 образцов:  
  
кефир нежирный производителя ОАО «Томскмолоко»;  
  
кефир жирностью 2,5% производителя ОАО «Томскмолоко»;  
  
кефир жирностью 2,5% производителя «Торговый дом «Шегарская молочная  
компания»;  
  
кефир нежирный «Живинка» производителя ЗАО «ТОМ-МАС»;  
  
кефир 2,5% жирностью «Живинка» производителя ЗАО «ТОМ-МАС».  
  
На основе проведенного исследования качества кефира, реализуемого на  
рынке г. Томска можно сделать следующие выводы:  
  
Результаты исследования маркировки показали, что 4 вида кефира в полной  
мере отвечают требованиям ГОСТ Р 51074-97, а маркировка кефира 2,5%  
жирности, производителя «Торговый дом «Шегарская молочная компания»  
обнаружено нарушение: отсутствует указание о составе продукции.  
  
По результатам органолептической оценки качества кефира мы установили,  
что вкус, запах, цвет, консистенция 4 образцов кефира отвечает  
требованиям ОСТ 4929-84 и являются стандартами и подлежат реализации без  
ограничений.  
  
Кефир 2,5 жирности, производителя «Торговый дом «Шегарская молочная  
компания» не отвечает требованиям ОСТ 4929-84, у этого продукта излишне  
кислый вкус и жидкая консистенция, следовательно данный кефир является  
нестандартным и реализации не подлежит.  
  
По результатам физико-химического анализа было установлено, что 4  
исследуемых образца кефира в полной мере отвечают требованиям ОСТ  
4929-84, а один образец: кефир 2,5% жирности, производителя «Торговый  
дом «Шегарская молочная компания» не отвечает требованиям ОСТ 4929-84,  
повышенная кислотность, следовательно кефир нестандартный и должен быть  
снят с реализации.  
  
С целью повышения культуры обслуживания населения считаю целесообразным  
предложить производителям кефира:  
  
производителю «Торговый дом «Шегарская молочная компания», с.  
Мельниково, Томской обл., Шегарского района изучить ГОСТ Р 51074-97  
«Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования» и  
указывать обязательно состав продукта, также рекомендовать следить за  
качеством своей продукции, выпускать продукцию только стандартную;  
  
производителю ОАО «Томскмолоко» разработать и утвердить товарный знак  
предприятия-изготовителя;  
  
всем производителям, за исключением ЗАО «ТОМ-МАС», применять штрих-код.  
  
Список использованной литературы  
  
ГОСТ 3622-68. Молоко и молочные продукты. Отбор проб и подготовка их к  
испытанию. – введен с 01.07.69 – М.: Из-во стандартов, 1983. – 15 с.  
  
ГОСТ 3624-67. Молоко и молочные продукты. Методы определения  
кислотности. – введен с 01.07.72 – М.: Из-во стандартов, 1983. – 4 с.  
  
ГОСТ 5867-69. Молоко и молочные продукты. Методы определения содержания  
жира. – введен с 01.01.70 – М.: Из-во стандартов, 1983. – 6 с.  
  
ГОСТ Р 51074-97. Продукты пищевые. Информация для потребителей. Общие  
требования. – введен с 17.07.97 – М.: Из-во стандартов, 1997. – 50с.  
  
ОСТ 4929-84. Кефир. Технические условия. – введен с 01.02.85. – М.:  
Из-во стандартов, 1984. – 11 с.  
  
Исследование продовольственных товаров.: Учеб. пособие для студентов  
вузов, обучающихся по спец. 1733 «Товароведение и организация торговли  
продовольственными товарами»./ Базарова В.И., Боровикова Л.А., Дорофеев  
А.Л. и др. – 2-е изд., перераб. – М.: Экономика, 1986. – 295 с.  
  
Ильенко-Петровская Т.П., Бухтарева Э.Ф. Товароведение пищевых жиров,  
молока и молочных товаров.: Учебник для товаров. фак. торг. вузов. – М.:  
Экономика 1980. – 304 с.  
  
Товароведение и экспертиза потребительских товаров.: Учебник. – М.:  
ИНФА-М, 2001. – 544 с.  
  
Технология молока и молочных продуктов./ Г.В. Твердохлеб, З.Х. Диланян,  
Л.В. Чекулаева и др. – М.: Агропромиздат, 1991. – 463 с.  
  
Шепель А.Ф., Печенежская И.А., Кожухова О.И. и др. Товароведение и  
экспертиза продовольственных товаров: Учебное пособие. – Ростов-на-Дону:  
Издательский центр «Март», 2001. – 680 с.  
  
Кайшев В.Г. Пищевая промышленность: итоги 2001 года.// Пищевая  
промышленность. – 2002. - № 5. – С. 4.  
  
Ушачев И.Г. Стратегия продовольственной безопасности России.// Пищевая  
промышленность. – 2002. - № 2. – С. 16-17.