

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА КЕФИРА

Дьяченко А.Н.

Дьяченко Анастасия Николаевна - магистр,
кафедра метрологии, стандартизации и управления качеством, факультет технического сервиса в АПК,
Российский государственный аграрный университет
Московская сельскохозяйственная Академия им. К.А. Тимирязева, г. Москва

Аннотация: в статье кисломолочные продукты – это продукты, вырабатываемые сквашиванием молока или сливок чистыми культурами молочнокислых бактерий с добавлением или без добавления дрожжей или уксуснокислых бактерий. Некоторые кисломолочные продукты получают в результате только молочнокислого брожения; при этом образуется достаточно плотный, однородный сгусток с выраженным кисломолочным вкусом. Другие же продукты получают в результате смешанного брожения - молочнокислого и спиртового.

Ключевые слова: брожение, концентрация, грибки, кислоты, органолептические, отстой.

Кисломолочные продукты имеют большое значение в питании человека благодаря лечебным и диетическим свойствам, приятному вкусу, легкой усвояемости [1].

При производстве некоторых кисломолочных продуктов используются пищевые, вкусовые и ароматические вещества, что также повышает их пищевую и диетическую ценность.

Для кисломолочных продуктов характерны повышенное содержание молочной кислоты, образующейся в процессе молочнокислого брожения, хорошо выраженный кисломолочный вкус и аромат. Благодаря консервирующему действию молочной кислоты срок хранения этих продуктов при одном и том же температурном режиме несколько больше, чем молока [2].

Кисломолочный напиток, получаемый из цельного или обезжиренного коровьего молока путем спиртового брожения с применением кефирных грибков. Кефирные грибки - это молочнокислые палочки и стрептококки, дрожжи и уксусные бактерии, которые составляют сложный и неделимый симбиоз. Напиток однородный, белого цвета, возможно небольшое выделение углекислоты [3].

При органолептической оценке кисломолочных продуктов определяют их внешний вид, консистенцию, цвет, вкус и запах рис. 1.

Внешний вид и консистенция

Определение качества кисломолочных продуктов начинают с осмотра состояния тары и упаковки.

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, продукты, выработанные термостатным способом, имеют плотный, ненарушенный сгусток [4].

Продукты, выработанные резервуарным способом, имеют нарушенный, легко перемещающийся сгусток сметанообразной консистенции. При выливании продукта из бутылки на горлышке с внутренней стороны остается тонкий его слой.

В кефире, кумысе, ацидофильном и ацидофильно-дрожжевом молоке сгусток пронизан пузырьками газа, образовавшегося в результате жизнедеятельности закваски - газообразующих микроорганизмов и дрожжей, газообразование допускается в виде отдельных пузырьков [5].

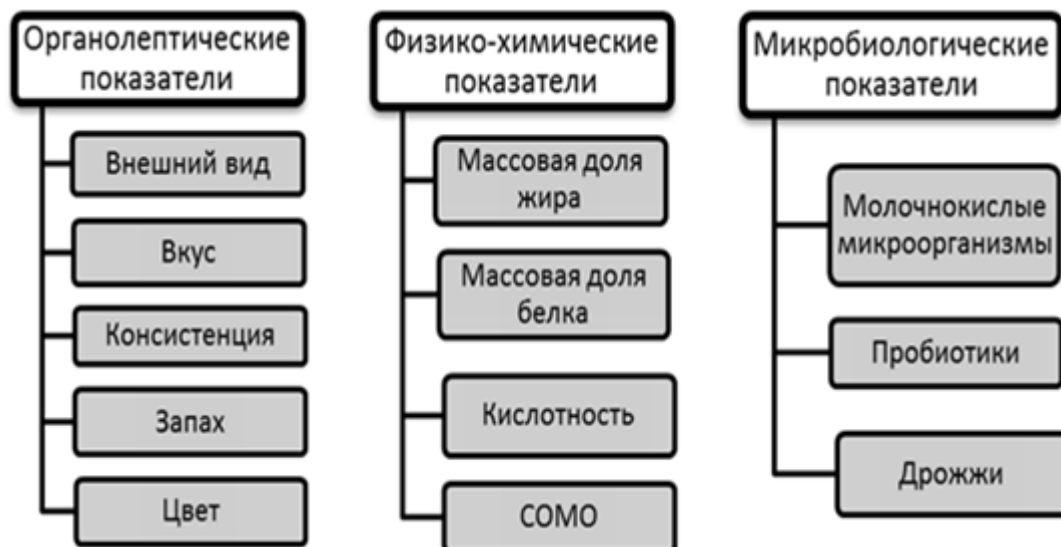


Рис.1 Схема показателей оценки качества кефира

При ненарушенном сгустке простокваша всех видов имеет плотную консистенцию, проба, взятая ложечкой, сохраняет устойчивость формы, излом сгустка глянцевитый. При слабом сгустке и дряблой консистенции простокваша стекает с ложечки, и место, где была взята проба, заплывает. В тих случаях простоквашу бракуют.

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.

В простокваше допускается выделение массовой доли сыворотки не более 1% к объему, в кефире - не более 2 %.

Цвет диетических продуктов в емкостях из белого стекла определяют не вскрывая упаковки. В других продукты наливают на блюдечко и рассматривают при дневном рассеянном свете [6].

Вкус и запах. При оценке простокваша для определения вкуса и запаха вскрывают упаковку, удаляют с поверхности или отодвигают в сторону слой жира и берут пробу ложкой. При определении вкуса и запаха у остальных диетических продуктов их энергично встряхивают, после чего наливают в стакан для опробования.

Вкус и запах кисломолочные, чистые, без посторонних, не свойственных продукту привкусов и запахов, в южной простокваше допускается спиртовой привкус, для варенца и украинской ряженки характерен ясно выраженный привкус пастеризации. Простокваша, приготовленная с добавлением сахара и ароматических веществ (ванилина, корицы), должна быть в меру сладкой с запахом ванилина, корицы [7].

Кефир должен быть молочно-белого или слегка кремового цвета; однородный, напоминающий по консистенции жидкую сметану (допускается газообразование, а также до 2% отделившейся сыворотки), вкус и запах чистые, кисломолочные, освежающие, без посторонних привкусов и запахов.

Отсутствие пероксидазы свидетельствует о высокой эффективности пастеризации молока, используемого в качестве сырья для производства кефира, так как пероксидаза разрушается при температуре +75 °С.

Наличие пероксидазы устанавливают, вводя в кефир перекись водорода и йодистокалиевый крахмал. Пероксидаза, содержащаяся в кефире, разлагает перекись водорода, и освобождающийся при этом кислород окисляет йодистый калий с выделением йода, который образует с крахмалом соединение синего цвета.

При определении пероксидазы в пробирку отмеривают 5 мл исследуемого кефира, приливают 5 капель йодистокалиевого крахмала и 5 капель 0,5%-го раствора перекиси водорода. После добавления каждого реактива содержимое пробирки тщательно перемешивают и наблюдают за изменением окраски кефира. При отсутствии фермента пероксидазы цвет кефира в пробирке не изменится, следовательно, молоко, использованное для производства кефира, пастеризовали при температуре выше +75 °С.

Кефир, как и любой лечебный продукт, нужно пить определенным способом, чтобы обеспечить наибольший положительный эффект его применения. Не следует употреблять его в холодном или теплом виде, напиток должен иметь комнатную температуру, пейте его медленно, небольшими глотками, в 200 мл кефира можно добавить 10 г сахара и тщательно перемешать питье [8].

Кефир нередко рекомендуют пить на ночь. Полезнее всего пить 1 стакан в сутки перед сном.

Присутствие в кефире молочнокислых бактерий благотворно сказывается на состоянии внутрикишечной среды, подавляя в ней процессы брожения и гниения. Вырабатываемые микроорганизмами кефира составляющие этого напитка обладают слабым тонизирующим действием, поэтому кефир положительно влияет на сердечно-сосудистую и нервную систему. Вдобавок кефир повышает сокоотделение в желудке и выделение панкреатического сока в кишечнике. Кефир нормализует работу мочевыделительной системы: повышает диурез, воздействует на азотистый обмен, способствуя усиленному выведению его продуктов, а также выводит из организма мочевину, фосфаты и хлориды. В связи с этим кефир рекомендуется как обязательный компонент полноценного питания детей раннего возраста [9].

Выводы

Ограничимся пока таким общим описанием кефира, ведь это только обзорная глава, и мы просто провели в ней сравнение между еще одним «напитком богов» и прочими многочисленными его «сородичами» [10]. Зато впереди вас ждет увлекательнейшее путешествие в мир загадок кефира, в котором каждая загадка и каждый секрет этого замечательного напитка будут, разумеется, раскрыты вами с нашей помощью и станут для вас новым чудом. Итак, приступайте к чтению остальных глав, и мы желаем вам сделать побольше открытий.

Список литературы

1. *Леонов О.А., Карпузов В.В., Темасова Г.Н.* Управление качеством Методические рекомендации по выполнению контрольной работы для студентов ФЗО, обучающихся по специальности «Экономика и управление на предприятии». Москва, 2008.
2. ГОСТ Р 3624-92 Молоко и молочные продукты. Титриметрические методы определения кислотности. Взамен ГОСТ 3224 – 67. Введен с 01. 01. 1994. М.: Из-во стандартов, 2009. 11 с.
3. *Леонов О.А., Темасова Г.Н.* Оценка конкурентоспособности продукции. В сборнике: Социально-экономическое развитие регионов и конкурентоспособность предприятий VI Всероссийская научно-практическая конференция, сборник статей. Пенза, 2010. С. 99-102.
4. ГОСТ Р 52054-2003 Молоко натуральное коровье - сырье. Технические условия. Введен с 01. 01. 2004. М.: Из-во стандартов, 2004. 11 с.
5. *Леонов О.А., Шкаруба Н.Ж.* Метрология, стандартизация и сертификация. Учебно-методическое объединение вузов по агроинженерному образованию. Направление подготовки 110800 - Агроинженерия. Квалификация (степень) – бакалавр. Москва, 2012.
6. *Елисеева Л.Г.* Товароведение и экспертиза продовольственных товаров: Учебник. М.: МЦФЭР, 2006. 800 с
7. *Чалых Т.И., Коснырева Л.М., Пашкевич Л.А.* Товароведение упаковочных материалов и тары для потребительских товаров: Учеб. Пособие для студ. высш. учеб. заведений. М.: Издательский центр «Академия», 2004. 368 с.
8. *Леонов О.А., Карпузов В.В., Шкаруба Н.Ж., Кисенков Н.Е.* Метрология, стандартизация и сертификация. Учебник. Москва, 2009. Сер.
9. *Леонов О.А., Темасова Г.Н.* Экономика качества Учебное пособие. Saarbrucken, 2015.