

Качественная оценка кисломолочных продуктов в условиях АО АПК “Алексеевский”
Qualitative assessment of fermented milk products in the conditions of JSC agroindustrial complex “Alekseevsky”

Гильмутдинова В.Р., Смольникова Е.А.

ФГБОУ ВО «Башкирский аграрный университет», Уфа

Gilmutdinova V.R., Smolnikova E.A.

Bashkir State Agrarian University, Ufa

Аннотация: Данная статья посвящена качественной оценке кисломолочных продуктов в условиях АО АПК “Алексеевский” на примере кефира с массовой долей жира 1% и 3,2%, ацидофилина с массовой долей жира 3,2%. Рассматривается вопрос влияния этих продуктов на организм человека, а также сравнение их по органолептическим, физико-химическим и микробиологическим показателям. Практическая ценность данной статьи заключается в возможности выбора наиболее качественного и подходящего для человека продукта с помощью сравнительных характеристик кефира и ацидофилина.

Ключевые слова: кисломолочные продукты, кефир, ацидофилин, закваска, сквашивание.

Abstract: This article is devoted to the qualitative assessment of fermented dairy products in the conditions of JSC Agroindustrial Complex “Alekseevsky” on the example of kefir with a fat mass fraction of 1% and 3.2%, acidophilus with a fat mass fraction of 3.2%. The issue of the effect of these products on the human body is considered, as well as their comparison by organoleptic, physico-chemical and microbiological parameters. The practical value of this article lies in the possibility of choosing the most high-quality and suitable product for a person using the comparative characteristics of kefir and acidophilus.

Keywords: fermented milk products, kefir, acidophilus, sourdough, fermentation.

Введение. На данный момент кисломолочные продукты используются в качестве питания населения и при выращивании молодняка сельскохозяйственных животных, поэтому качественная оценка кисломолочных продуктов необходима. Она обеспечивает потребительскую безопасность и конкурентоспособность предприятий.

К кисломолочным продуктам относятся разные виды продуктов, такие как творог, ряженка, йогурт, простокваша, сметана, которые получаются в результате молочнокислого брожения, а также напитки, такие как кумыс, кефир и айран, которые получаются при смешанном брожении [3].

Эти продукты содержат необходимые для организма питательные вещества в легкоусваиваемой форме. Диетические и лечебные свойства кисломолочных продуктов объясняются хорошим действием на организм человека полезных микроорганизмов и веществ, образующихся в результате биохимических процессов, протекающих при сквашивании.

Кисломолочные продукты. Кисломолочные продукты – это группа пищевых продуктов, вырабатываемых из молока или его производных (сливок, сыворотки) путём сквашивания

с применением заквасок. Для изготовления кисломолочных продуктов используют коровье молоко, реже молоко овец, коз, кобыл и других животных.

Некоторые виды кисломолочных продуктов содержат добавки, такие как сахар, джемы, ягодные сиропы, фруктовые пюре, натуральные пищевые красители.

Сквашивание – это главный процесс, который определяет тип кисломолочного продукта. Под действием ферментов, выделенных микроорганизмами закваски, молочный сахар в процессе сквашивания разлагается на молочную и другие кислоты, спирты и углекислый газ.

В зависимости от образовавшихся продуктов сквашивания, различают молочнокислое, спиртовое и смешанное брожение. Таким образом, выделяют две группы кисломолочных продуктов:

- полученные в результате молочнокислого брожения (творог, сметана, простокваша, йогурт);

- полученные в результате смешанного брожения (кефир, кумыс, мацони, ацидофилин)

[2].

Качественная характеристика кефира. Кефир - это кисломолочный продукт с освежающим, слегка острым кисломолочным вкусом и консистенцией напоминающей жидкую сметану. Кефир относится к продуктам смешанного брожения. При изготовлении кефира, в большинстве случаев используют закваску, сделанную на кефирных грибах. Это, в основном, молочные дрожжи вида *Tortula*, молочнокислые палочки и стрептококки, среди которых есть ароматобразующие. Случайная микрофлора представлена уксуснокислыми бактериями, споровыми палочками, бактериями группы *Coli*, пленчатыми дрожжами, молочной плесенью.

Кефир - это не только диетический продукт, но и важная часть лечебного питания. Он содержит белки и легко усваиваемые жиры, что делает его ценным источником питательных веществ. Кроме того, кисломолочные продукты, такие как кефир, простокваша и другие, усваиваются организмом практически полностью за то же время, в отличие от обычного молока. Они также сохраняют необходимые для организма кальций, фосфор и другие микроэлементы, а также полноценный аминокислотный состав белка. Но главное преимущество кисломолочных продуктов заключается в их содержании молочнокислых бактерий - антагонистов гнилостных и болезнетворных микроорганизмов. Благодаря разнообразию этих бактерий, кисломолочные продукты отличаются по вкусу, цвету, запаху, консистенции, биологическому и химическому составу. [1].

Качественная характеристика ацидофилина. Ацидофилин - кисломолочный продукт, который вырабатывают из пастеризованного молока при сквашивании его закваской, состоящей из ацидофильной палочки (*Lactobacillus acidophilus*), мезофильных молочнокислых

стрептококков (*Streptococcus lactis*) и симбиотической кефирной закваски в равных соотношениях. Готовый продукт имеет чистый кисломолочный вкус, допускается наличие остроты, как результат спиртового брожения. Консистенция продукта вязкая и тягучая. В зависимости от массовой доли жира ацидофилин выпускают 3,2; 2,5 и 1%-ной жирности и нежирный. Кислотность готового продукта 75—120 °Т.

Биохимический состав напитка ацидофилин разнообразен, в нем содержатся витамины: А, В1, В2, РР, С, минералы: кальций, калий, натрий, магний, фосфор, железо, органические кислоты, сахароза и лактоза. Молочный сахар за счет ферментации, в процессе созревания напитка, становится легко усвояем, поэтому ацидофилин рекомендуют пить людям с лактазной непереносимостью. Сбалансированность белковой, жировой и углеводной составляющей делают ацидофилин полезным напитком для людей любого возраста, его можно включать в меню, как детей, так и людей пожилого возраста. Калорийность ацидофилина составляет примерно 80 калорий.

Также польза ацидофилина заключается в его способности подавлять жизнедеятельность патогенных и условно-патогенных бактерий, живущих в кишечнике человека (включая золотистый стафилококк). Попадая в пищеварительный тракт, ацидофильная палочка начинает выделять антибиотики (никозин, лакталин, лизин, низин), которые подавляют процессы гниения и губят вредных микробов. В отличие от болгарской палочки, ацидофильная воздействует на функцию поджелудочной железы и желудка. Поэтому ацидофилин используют в лечебном и диетическом питании.

Регулярно употребление ацидофилина хорошо воздействует на обменные процессы организма, способствует укреплению иммунитета и восстанавливает защитные механизмы. Особенно необходим ацидофилин людям, прошедшим лечение антибиотиками, у которых нарушена микрофлора кишечника и ослаблен организм. Ацидофилин употребляют при астении, анемии, после операций и тяжелых болезней, после нервных потрясений и сильных стрессов [4].

Результаты исследования. Исходя из вышесказанного можно сделать вывод, что, несмотря на сходство, ацидофилин отличается от кефира. Связано это с особенностями производства этих напитков. Кефир делают с помощью кефирных грибков, они стимулируют молочнокислое и спиртовое брожение. Ацидофилин получается при сквашивании молока на основе ацидофильной палочки.

Основное отличие между этими напитками в процессе производства. Делаются они из молока с помощью закваски. Для кефира используется сложная смесь из кефирных грибков, молочнокислых стрептококков, дрожжей, уксуснокислых бактерий. Поэтому при сквашивании образуется угольная кислота, молочная кислота и немного спирта, что придает

кефиру его неповторимый вкус, но ограничивает употребление детьми и беременными женщинами.

Для производства ацидофилина используется лактобактерии, ацидофильная палочка, которая стимулирует образование молочной кислоты. Поэтому у ацидофилина меньше срок хранения, более выражен кисломолочный аромат. А спиртового брожения в нем не происходит.

Различаются также температура и время сквашивания. Кефир созревает при температуре 6-8° не более 6 часов. Если передержать, свойства напитка меняются. Ацидофилин сквашивается в тепле, при температуре 33-38° 10-12 часов. Но потом нужно сразу поставить его в холод, чтобы остановить брожение.

Кефир считается диетическим продуктом, так как очищает кишечник, улучшает пищеварение и обменные процессы, а также улучшает иммунитет, нормализует микрофлору кишечника, предотвращает развитие рака, снижает уровень холестерина, улучшает состояние при аллергических заболеваниях.

Ацидофилин считается лечебным продуктом. Кроме тех качеств, которые есть у кефира, он обладает противовоспалительными и антибактериальными свойствами. Ацидофильная палочка не погибает под влиянием кислой среды желудка. Она стимулирует выработку пищеварительного сока и ферментов, перерабатывает лактозу. В отличие от кефира ацидофилин можно употреблять людям с непереносимостью молочного белка. Ацидофильная палочка более эффективно подавляет процессы гниения и деятельность патогенных микроорганизмов.

Список используемой литературы

1. Колмакова Т.С., Белик С.Н., Чистяков В.А., Моргуль Е.В., Чистякова И.Б. Характеристика кефира как ценного пробиотического продукта и его биологических свойств // Медицинский вестник Юга России. 2014. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/harakteristika-kefira-kak-tsenного-probioticheskogo-produktai-ego-biologicheskikh-svoystv> (дата обращения: 04.01.2024).
2. Крючкова В.В. Технология молока и молочных продуктов: учебное пособие/ В.В. Крючкова– Персиановский : Донской ГАУ. - 2018. – 232 с.
3. Общая характеристика кисломолочных продуктов [Электронный ресурс].-Режим доступа :<https://moodle.kstu.ru/pluginfile.php>.
4. Тюрина, Л. Е. Нетрадиционные молочные и кисломолочные продукты: учеб. пособие / Л. Е. Тюрина, М. Г. Александрова, Н. А. Табаков; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2010. – 95 с.

