

**КАЧЕСТВО МОЛОКА, ВЫРАБАТЫВАЕМОГО В ЦЕХЕ ПО ПЕРЕРАБОТКЕ
МОЛОКА КОЛХОЗА «УРАЛ» ИРБИТСКОГО РАЙОНА**
The quality of the milk produced in the milk processing plant collective farm "ural mountains" Irbitsky district

А. П. Артеменко, аспирант, младший научный сотрудник, **Т. П. Евсеева**, студент,

Е. А. Фомина, старший преподаватель,

А. А. Баранова, кандидат биологических наук, доцент,

Н. Л. Лопаева, кандидат биологических наук, доцент

Уральского государственного аграрного университета

(Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, 42)

Аннотация

Проведена экспертиза качества молока. Для исследования было взято молоко «Российское» питьевое пастеризованное с массовой долей жира 3,2 %. Исследования проводились на органолептические и физико-химические показатели. Оценивали внешний вид, консистенцию, вкус и запах, плотность, массовую долю жира, массовую долю белка, кислотность, температура при выпуске с предприятия. В результате проведения оценки качества, установлено, что молоко питьевое пастеризованное «Российское» с м.д.ж 3,2 % соответствует требованиям ГОСТ 31450-2012 «Молоко питьевое. Технические условия» по органолептическим и физико-химическим показателям. Кроме этого, была проведена идентификация образцов по упаковке и маркировке, в результате которой все образцы соответствуют требованиям ГОСТ Р 51074-2003 «Продукты пищевые. Информация для потребителей».

Ключевые слова: молоко питьевое, маркировка, идентификация, экспертиза качества, органолептические показатели, физико-химические показатели, требования к качеству.

Summary

Examination of quality of milk. For the study was taken from the milk "Russian" drinking pasteurized with a mass fraction of fat 3,2 %. Studies were carried out on organoleptic and physico-chemical parameters. We assessed the appearance, texture, taste and smell, density, mass fraction of fat mass fraction of protein, acidity, temperature at release from the company. As a result of the quality assessment, it was found that the milk drinking pasteurized "the Russian" with M. D. f 3.2 %, and meets the requirements of GOST 31450-2012 "Milk. Technical conditions" on organoleptic and physico-chemical indicators. In addition, was conducted to identify samples for labeling and packaging, which resulted in all the samples meet the requirements of GOST R 51074-2003 "food Products. Information for consumers.

Keywords: milk drinking, marking, identification, examination of the quality, organoleptic characteristics, physico-chemical parameters, quality requirements.

В настоящее время большую роль играет обеспечение населения России сельскохозяйственной продукцией, в первую очередь это касается молока и молочных продуктов [5]. Все большее число молочных заводов России начинает вводить более высокие требования к качеству молока-сырья, поступающего на переработку, с учетом введенного технического регламента на молоко и молочную продукцию [6, 8].

Молоко – это натуральный ценный продукт, включающий все вещества, необходимые для жизни и развития организма в течение длительного времени. Молоко повышает усвояемость пищи, содержит все необходимые питательные вещества в легкоперевариваемой форме и сбалансированном соотношении. Состав молока: вода – 85–89 %, полноценные белки (казе-

ин, альбумин, глобулин) – 2,7–3,8 %, жиры – 2,9–5 %, углеводы (лактоза) – 4,5–5 %, минеральные вещества (более 50 элементов: кальций, фосфор, магний, калий и др.) – около 1 %, ферменты, витамины (А, D, Е, К, группы В, С), незначительное количество гормонов и газы. Энергетическая ценность молока 50–85 ккал (210–357 кДж) [4]. Высокие пищевые, биологические и лечебные свойства молока обуславливаются многими факторами, и в первую очередь многообразием составных компонентов, которых насчитывается в его химическом составе более двухсот. Поэтому при систематическом потреблении молока человек получает жизненно необходимые для нормального развития организма вещества [7]. Молоко относится к числу самых скоропортящихся продуктов, особенно в отношении света, воздуха и тепла. В торговле оно должно храниться при температуре ниже 12 °С [3].

Целью работы являлось провести анализ качества молока, производимого в цехе по переработке молока колхоза «Урал» Ирбитского района. Для выполнения цели следует решить ряд задач: провести идентификацию образцов по маркировке, определить органолептические и физико-химические показатели.

Материалом исследования являлось молоко «Российское» питьевое пастеризованное с массовой долей жира 3,2 %. Для исследования было использовано 4 пробы молока.

Оценка качества молока оценивается по ГОСТ Р 31450 «Молоко питьевое. Технические условия» [1]. Требования к качеству молока представлены в табл. 1.

Таблица 1

Требования к качеству молока

Наименование показателя	Характеристика по ГОСТ
Внешний вид	Жидкость, имеющая характерный цвет. Если продукт с процентной долей жира выше 4,7 %, то возможен небольшой отстой жира, который растворяется при взбалтывании
Консистенция	Не густого характера, однородная, слегка вязкая. Без осадка и хлопьев
Вкус и запах	Характеризующий данный вид молочного продукта, без дополнительных привкусов и запахов. Возможно послевкусие сладости
Плотность, кг/м, не менее	1027
2. Массовая доля жира, %, не менее	3,0
3. Массовая доля белка, %, не менее	3,0
4. Кислотность, °Т, не более	21
5. Температура при выпуске с предприятия, °С, не более	4±2

Результаты исследований. Результаты идентификации по полноте маркировки представлены проводились согласно ГОСТ Р 51074-2003 «Продукты пищевые. Информация для потребителей» и представлены в табл. 2 [2].

Идентификация образца № 1

Наименование показателя	Образец № 1	Образец № 2	Образец № 3	Образец № 4
1.Наименование продукта	Молоко питьевое пастеризованное «Российское» с м.д.ж. 3,2 %	Молоко питьевое пастеризованное «Российское» с м.д.ж. 3,2 %	Молоко питьевое пастеризованное «Российское» с м.д.ж. 3,2 %	Молоко питьевое пастеризованное «Российское» с м.д.ж. 3,2 %
2.Сорт (при наличии)	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует
3.Значение массовой доли жира в процентах	3,2 %	3,2 %	3,2 %	3,2 %
4.Наименование и местонахождения изготовителя	Россия, Свердловская область, 623842 Ирбитский район, ул. 60 лет Октября, 33Б	Россия, Свердловская область, 623842 Ирбитский район, ул. 60 лет Октября, 33Б	Россия, Свердловская область, 623842 Ирбитский район, ул. 60 лет Октября, 33Б	Россия, Свердловская область, 623842 Ирбитский район, ул. 60 лет Октября, 33Б
5.Товарный знак изготовителя (при наличии)	Имеется «Колхоз Урал»	Имеется «Колхоз Урал»	Имеется «Колхоз Урал»	Имеется «Колхоз Урал»
6.Значение массы нетто или объем продукта	1 л	1 л	1 л	1 л
7.Пищевая ценность	Содержание в 100 г продукта: жира – 3,2 г, белка – 3,0 г, углеводов – 5,0 г, энергетическая ценность 243 кДж/58 ккал	Содержание в 100 г продукта: жира – 3,2 г, белка – 3,0 г, углеводов – 5,0 г, энергетическая ценность 243 кДж/58 ккал	Содержание в 100 г продукта: жира – 3,2 г, белка – 3,0 г, углеводов – 5,0 г, энергетическая ценность 243 кДж/58 ккал	Содержание в 100 г продукта: жира – 3,2 г, белка – 3,0 г, углеводов – 5,0 г, энергетическая ценность 243 кДж/58 ккал
8.Условия хранения	t = 4±2°C	t = 4±2°C	t = 4±2°C	t = 4±2°C
9.Дата изготовления и упаковки	26.09.16	26.09.16	26.09.16	26.09.16
10.Срок годности	5 суток	5 суток	5 суток	5 суток
11.Обозначение документа, в соответствии с которым изготовлен и может быть идентифицирован	ГОСТ Р 31450-2013 «Молоко питьевое. Технические условия» ТР ТС 033-2013	ГОСТ Р 31450-2013 «Молоко питьевое. Технические условия» ТР ТС 033-2013	ГОСТ Р 31450-2013 «Молоко питьевое. Технические условия» ТР ТС 033-2013	ГОСТ Р 31450-2013 «Молоко питьевое. Технические условия» ТР ТС 033-2013
12.Информация о подтверждении соответствия	Указан	Указан	Указан	Указан

По идентификации полноты маркировки все образцы соответствуют требованиям ГОСТ Р 51074-2003 «Продукты пищевые. Информация для потребителей».

Исследования по органолептическим и физико-химическим показателям молока питьевого пастеризованное «Российское» представлены в табл. 3.

Таблица 3

Показатели качества молока питьевого «Российское»

Наименование показателя	Образец № 1	Образец № 2	Образец № 3	Образец № 4
Внешний вид	Жидкость, имеющая характерный цвет			
Консистенция	Не густого характера, гомогенная, слегка вязкая. Без осадка и хлопьев			
Вкус и запах	Без посторонних привкусов и запахов, с легким привкусом кипячения			
Плотность, кг/м ³ , не менее	1027	1029	1027	1028
2. Массовая доля жира, %, не менее	3,26	3,29	3,27	3,28
3. Массовая доля белка, %, не менее	3,44	3,48	3,46	3,47
4. Кислотность, °Т, не более	20,8	20,5	20,6	20,4

Исследуемые образцы молоко питьевое «Российское» по органолептическим и физико-химическим показателям соответствуют требованиям ГОСТ Р 31450-2013 «Молоко питьевое. Технические условия».

Выводы. Рекомендации. Проведена оценка качества молока на органолептические (внешний вид, консистенция, вкус и запах) и физико-химические показатели (плотность, массовая доля жира, массовая доля белка, кислотность). В результате исследования качества молока питьевого пастеризованное «Российское» с м.д.ж 3,2 % по всем показателям соответствует требованиям ГОСТ Р 31450-2013 «Молоко питьевое. Технические условия». Результаты данной работы могут быть полезны для работников оптовой и розничной торговли, а также для потребителей.

Библиографический список

1. ГОСТ Р 31450-2013 «Молоко питьевое. Технические условия» // Все ГОСТы [Электронный ресурс]. Режим доступа : <http://vsegost.com/Catalog/54/54662.shtml>.
2. ГОСТ Р 51074-2003 «Продукты пищевые. Информация для потребителей» / Все ГОСТы [Электронный ресурс]. Режим доступа : <http://vsegost.com/Catalog/20/2080.shtml>.
3. Артеменко А. П. Товароведные характеристики молока и его анализ / А. П. Артеменко, А. А. Баранова, С. И. Батракова, Т. В. Бурцева // Наука и мир. 2015. № 5. Т. 3. С. 105–107.
4. Елисеева Л. Г. Товароведение однородных групп продовольственных товаров : учебник для бакалавров / Л. Г. Елисеева, Т. Г. Родина, А. В. Рыжакова и др. М. : Дашков и К°, 2013. 930 с.

5. *Зайцева М. С., Стахеева Л. М.* Сравнительная оценка качества полутвердых сыров различных производителей, реализуемых в розничных торговых сетях г. Екатеринбурга // Молодежь и наука. 2014. № 4. С. 4–5.
6. *Лоретц О. Г.* Влияние качества молока-сырья при производстве молочных консервов в филиале «Байкаловский» ОАО «Ирбитский молочный завод» / О. Г. Лоретц, Е. А. Фомина // Аграрный вестник Урала. 2015. № 1. С. 44–47.
7. *Лоретц О. Г.* Результаты оценки производства и качества молока-сырья // Аграрный вестник Урала. 2012. № 5. С. 95–97.
8. *Фомина Е. А.* Влияние качества молока-сырья при производстве молочных консервов в филиале «Байкаловский» ОАО «Ирбитский молочный завод» / Е. А. Фомина, О. М. Ловыгина // Аграрное образование и наука. 2014. № 3. С. 17.
9. *Ребезов М. Б., Мирошникова Е. П., Альхамова Г. К., Наумова Н. Л., Хайруллин М. Ф., Зашлов Р. В., Зинина О. В.* Методы исследования свойств сырья и молочных продуктов. Челябинск, 2011.
10. *Донник И. М., Мымрин В. С., Лоретц О. Г., Лиходеевская О. Е., Барашкин М. И.* Влияние инбридинга на молочную продуктивность, качество молока и воспроизводительную способность коров // Аграрный вестник Урала. 2013. № 5 (111). С. 15–19.
11. *Зинина О. В., Ребезов М. Б., Асенова Б. К.* Инновационные технологии переработки сырья животного происхождения. Алматы, 2015.
12. *Бурцева Т. И., Ребезов М. Б., Асенова Б. К., Стадникова С. В.* Развитие технологий функциональных и специализированных продуктов питания животного происхождения. Алматы, 2015.