

Сравнительная товароведная оценка качества молока питьевого пастеризованного, выработанного различными предприятиями изготовителями

Мижевикина А.С., Милых Д.С.

Аннотация. В ходе проведенных исследований было установлено, что ни один образец молока питьевого пастеризованного не соответствовал требованиям нормативных документов. Выявлены несоответствия по органолептическим и физико-химическим показателям, что вероятно связано с использованием недоброкачественного сырья либо с нарушением технологии производства или условий хранения. Все образцы были забракованы.

Актуальность работы. Во все времена молоко ценилось главным образом за свои удивительные питательные свойства. По меткому выражению И. П. Павлова, «молоко - это изумительная пища, приготовленная самой природой» [3]. Ценность молока заключается в идеальной сбалансированности питательных веществ. Молочные продукты играют огромную роль в питании человека, снабжая организм необходимыми для здоровья элементами. В связи с этим спрос на молоко только увеличивается. Мы решили выяснить продукция какого производителя соответствует всем требованиям и может оправдать ожидания потребителей [1].

Целью настоящих исследований явилось проведение сравнительной товароведной оценки качества молока питьевого пастеризованного, выработанного различными предприятиями изготовителями.

В задачи исследования входило:

1. Провести исследование молока питьевого пастеризованного по органолептическим показателям;
2. Провести исследование молока питьевого пастеризованного по физико-химическим показателям;
3. Дать заключение о качестве и выявить лучший образец молока питьевого пастеризованного.

Материалы и методы исследования. Объектом сравнительной товароведной оценки качества молока питьевого пастеризованного, выпускаемого различными предприятиями, служили образцы следующих наименований:

Образец №1. Молоко питьевого пастеризованного 2,5% «Из Чебаркуля». Изготовитель ОАО «ЧЕБАРКУЛЬСКИЙ МОЛОЧНЫЙ ЗАВОД» (ТУ 9222-150-00419785-04).

Образец №2. Молоко питьевого пастеризованного 2,5% «Полная крынка». Изготовитель ОАО «ЧЕЛЯБИНСКИЙ ГОРОДСКОЙ МОЛОЧНЫЙ КОМБИНАТ» (ТУ 9222-150-00419785-04).

Образец №3. Молоко питьевого пастеризованного 2,5% «Сметанин». Изготовитель ООО «Урал Молоко» (ГОСТ Р 52090-2003).

Исследования проводили в 2015 году в лаборатории кафедры товароведения продовольственных товаров и ветеринарно-санитарной экспертизы ФГБОУ ВО ЮУрГАУ по основным показателям качества на соответствие требованиям ГОСТ 52090-2003 [2] и ФЗ №88 [4].

Органолептическую оценку молока питьевого пастеризованного проводили по внешнему виду, консистенции, запаху, вкусу и цвету. Из физико-химических показателей качества определяли плотность, массовую долю белка, кислотность, массовую долю жира, сухое вещество, СОМО, группу чистоты.

Результаты исследования. Исследования молока питьевого пастеризованного проводили в два этапа. На первом этапе проводили испытания по органолептическим

показателям (таблица 1), на втором - проводили испытания по физико-химическим показателям (таблица 2).

Органолептические показатели молока зависят от нескольких факторов. К ним относят качество сырья, соблюдение технологии производства и условий хранения. Результаты органолептических исследований молока представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты органолептических исследований

Показатель	Норма по ГОСТ Р 52090 – 2003	Норма по ФЗ № 88	Молоко «Из Чебаркуля»	Молоко «Полная крынка»	Молоко «Сметанин»
Внешний вид	Непрозрачная жидкость	Непрозрачная жидкость	Непрозрачная жидкость		
Консистенция	Жидкая, однородная, нетягучая, слегка вязкая. Без хлопьев белка, сбившихся комочков жира	Однородная жидкость, нетягучая	Жидкая, однородная, нетягучая, слегка вязкая. Без хлопьев белка и сбившихся комочков жира		
Вкус и запах	Характерные для молока, без посторонних привкусов и запахов, с легким привкусом кипячения	Характерные для молока с легким привкусом кипячения. Допускается сладковатый привкус	Характерные для молока, без посторонних привкусов и запахов, с легким привкусом кипячения	Характерные для молока, с сильно выраженным запахом и вкусом кипячения	Характерные для молока, без посторонних привкусов и запахов, с легким привкусом кипячения
Цвет	Белый, равномерный по всей массе	Белый	Белый, равномерный по всей массе	Белый, с желтоватым оттенком	Белый, равномерный по всей массе

Как видно из таблицы 1, по органолептическим показателям требованиям ГОСТ Р 52090-2003 «Молоко питьевое и напиток молочный. Технические условия» и ФЗ №88 «Технический регламент на молоко и молочную продукцию» соответствовали образцы молока «Из Чебаркуля» и «Сметанин». Образец «Полная крынка» не соответствовал требованиям стандартов по вкусу и запаху, цвету. Были выявлены сильный запах кипячения и желтоватый оттенок молока, может быть связано с использованием некачественного сырья либо с нарушением технологии производства или условий хранения.

Результаты физико-химических исследований представлены в таблице 2.

Таблица 2- Результаты физико-химических исследований

Показатель	Норма по ГОСТ Р 52090 – 2003	Норма по ФЗ № 88	Молоко «Из Чебаркуля»	Молоко «Полная крынка»	Молоко «Сметанин»
Плотность, кг/м ³	не менее 1028	-	1030	1029	1027
Массовая доля белка, %	не менее 2,8	не менее 2,8	2,3	2,4	2,8
Кислотность, °Т	не более 21	-	12	13	12
Массовая доля жира, %	1,2-2,5	0,1-8,9	2,5	2,5	2,5
Сухое вещество, %	-	-	11	10,8	10,3
Сухой обезжиренный молочный остаток (СОМО), %	не менее 8,2	не менее 8,0	8,5	8,3	7,8
Группа чистоты	не ниже I	-	I	I	I

По физико-химическим показателям ни один образец молока не соответствовал требованиям нормативных документов. Молоко питьевое пастеризованное «Полная крынка» и «Из Чебаркуля» не соответствовали требованиям по массовой доли белка. Молоко питьевое пастеризованное «Сметанин» не соответствовало требованиям по плотности и по содержанию СОМО. Это может быть связано с нарушениями технологии производства.

Массовая доля казеина, в соответствии с литературными источниками, должна быть в пределах 2-4%. У образца №1 она составляет 1,8%, образец № 2- 1,8%; образец № 3 – 2,1%. То есть, молоко «Из Чебаркуля» и «Полная крынка» не соответствуют по массовой доле казеина литературным данным.

Выводы:

1. По органолептическим показателям требованиям ГОСТ Р 52090-2003 «Молоко питьевое и напиток молочный. Технические условия» и ФЗ №88 «Технический регламент на молоко и молочную продукцию» соответствуют образцы молока «Из Чебаркуля» и «Сметанин». Образец «Полная крынка» не соответствует требованиям стандартов по вкусу и запаху, цвету.

2. По физико-химическим показателям ни один образец молока не соответствовал требованиям нормативных документов. Были выявлены несоответствия по массовой доле белка, плотности и содержанию СОМО.

3. В результате исследований установлено, что ни один образец молока питьевого пастеризованного не соответствовал требованиям ГОСТ Р 52090-2003 «Молоко питьевое и напиток молочный. Технические условия» и ФЗ №88 «Технический регламент на молоко и молочную продукцию». Все образцы забракованы и не могут быть выпущены в свободную реализацию. Несоответствия могут быть связаны с использованием некачественного сырья либо с нарушением технологии производства или условий хранения.

Список литературы:

1. Горошенко Л. Р. Российский рынок молока .Молочная промышленность: Учебник / Л.Р. Горошенко. – М.: Колос, 2007. - № 4. – С. 5 – 11.
2. ГОСТ Р 52090-2003. Молоко питьевое. Технические условия. – Введ. 01.07.2004 – М.: Стандартиформ, 2004. – 15с.
3. Дунченко Н.И. Экспертиза молока и молочных продуктов. Качество и безопасность: Учеб.-справ. пособие / Н.И.Дунченко, А.Г.Храмцов, И.А.Макеева, И.А.Смиронова и др.; под общ. ред. В.М.Позняковского. – Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2007. – 477с.
4. Федеральный закон РФ № 88-ФЗ «Технический регламент на молоко и молочную продукцию» от 12.06.2008 г.