

Научная статья

УДК 619:614.31:637.12

EDN NPBEXM

<https://doi.org/10.22450/978-5-9642-0631-6-139-143>

**Оценка качества сырого молока,
реализуемого на продовольственном рынке**

Татьяна Валериевна Федоренко¹, кандидат ветеринарных наук, доцент
Александр Сергеевич Ильин², студент магистратуры

^{1, 2} Дальневосточный государственный аграрный университет

Амурская область, Благовещенск, Россия

¹ fedorenko-tatyana@yandex.ru, ² sanekkiler3@gmail.com

Аннотация. В статье приведены данные исследований сырого молока, реализуемого крестьянско-фермерскими и личными подсобными хозяйствами, по органолептическим и физико-химическим показателям. Сделан вывод, что только 80 % отобранных проб соответствуют требованиям нормативно-технической документации; в остальных случаях выявлены отклонения по органолептическим показателям и завышена кислотность.

Ключевые слова: сырое молоко, цвет, вкус, консистенция, запах, кислотность, плотность, содержание жира, сухой остаток

Для цитирования: Федоренко Т. В., Ильин А. С. Оценка качества сырого молока, реализуемого на продовольственном рынке // Агропромышленный комплекс: проблемы и перспективы развития : материалы междунар. науч.-практ. конф. (Благовещенск, 18–19 апреля 2024 г.). Благовещенск : Дальневосточный ГАУ, 2024. С. 139–143.

Original article

Assessment of the quality of raw milk sold on the food market

Tatyana V. Fedorenko¹, Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor
Alexander S. Ilyin², Master's Degree Student

^{1, 2} Far Eastern State Agrarian University, Amur region, Blagoveshchensk, Russia

¹ fedorenko-tatyana@yandex.ru, ² sanekkiler3@gmail.com

Abstract. The article presents research data on raw milk sold by peasant farms and personal subsidiary farms, according to organoleptic and physico-chemical indicators. It was concluded that only 80% of the samples collected comply with the requirements of regulatory and technical documentation; in other cases, deviations in organoleptic parameters were revealed and the acidity was overestimated.

Keywords: raw milk, color, taste, consistency, odor, acidity, density, fat content, dry residue

For citation: Fedorenko T. V., Ilyin A. S. Assessment of the quality of raw milk sold on the food market. Proceedings from Agro-industrial complex: problems and prospects of development: *Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya (Blagoveshchensk, 18–19 aprelya 2024 g.)* (PP. 139–143), Blagoveshchensk, Dal'nevostochnyj gosudarstvennyj agrarnyj universitet, 2024 (in Russ.).

Введение. Учитывая, что коровье молоко в нашей стране является преобладающим видом молока, его ветеринарно-санитарная экспертиза является неотъемлемой частью при поступлении молока на молочные заводы и продовольственные рынки.

Сырое молоко – молоко, не подвергшееся термической обработке при температуре более чем 40 °С, или обработке, в результате которой изменяются его составные части. Составные части молока – сухие вещества (молочный жир, молочный белок, молочный сахар (лактоза), ферменты, витамины, минеральные вещества), вода. Сырое молоко должно быть получено от здоровых сельскохозяйственных животных на территории, благополучной в отношении инфекционных и других общих для человека и животных заболеваний. Изготовитель должен обеспечивать безопасность сырого молока [1–3].

На продовольственные рынки ежедневно поступает значительное количество сырого молока, производимого крестьянско-фермерскими и личными подсобными хозяйствами. При этом из-за малого производства молока в хозяйстве, фермеры начинают «накапливать» молоко несколько дней, смешивают его и выдерживают при низких температурах до дня отправки на рынок, что является нарушением требований нормативно-технической документации. При таких условиях хранения на начальном этапе молоко не изменяет свои органолептические свойства, но при определении физико-химических показателей выявляются отклонения от нормативных значений. Для того чтобы данная продукция не поступала потребителю, государственные лабора-

тории ветеринарно-санитарной экспертизы проводят ветеринарно-санитарную экспертизу продукции животного и растительного происхождения при поступлении на продовольственный рынок.

Цель исследований – *провести анализ результатов лабораторных исследований сырого молока, полученных государственными лабораториями ветеринарно-санитарной экспертизы; выполнить органолептические и физико-химические исследования сырого молока, поступающего на продовольственный рынок от крестьянско-фермерских и личных подсобных хозяйств.*

Методика исследований. Исследования проводили на базе государственной лаборатории ветеринарно-санитарной экспертизы продовольственного рынка г. Благовещенская в период прохождения производственной практики. Материалом для исследований послужили данные журнала учета ветеринарно-санитарной экспертизы молока и молочных продуктов; при этом применялись статистические и монографические методы исследования.

Исследованы образцы сырого молока от пяти производителей Амурской области. Определение органолептических и физико-химических показателей осуществляли в соответствии с требованиями государственного стандарта ГОСТ 28283–2015 «Молоко коровье. Метод органолептической оценки вкуса и запаха» и технического регламента Таможенного союза ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции».

Результаты исследований. При анализе данных журнала учета ветеринарно-санитарной экспертизы молока и молочных продуктов установили, что за год ежедневно проводится 124 ± 19 экспертиз сырого молока, из них забраковано 12 ± 3 проб сырого молока, большая доля которых приходится на личные подсобные хозяйства.

При проведении органолептических исследований сырого молока, поступающего на продовольственный рынок, установили, что все образцы представляли собой однородную жидкость, белого цвета с желтоватым оттенком.

По остальным показателям отметили следующие отклонения: образец № 2 – водянистой консистенции без выраженного запаха и вкуса; в образце № 3 выявлен остаток и кислый привкусом; в образце № 4 отмечена пленка жира на поверхности.

Результаты физико-химических исследований отражены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты физико-химических исследований

Нормативные показатели	Номера образцов				
	1	2	3	4	5
Жирность, %	4,2	3,7	3,3	6,0	3,3
Плотность, г/см ³	1,028	1,027	1,026	1,029	1,026
Кислотность, °Т	16	17	30	16	18
Сухой остаток, %	13,2	12,3	9,8	15,4	12,5
Обезжиренный сухой остаток, %	8,5	8,3	7,9	8,8	7,8

Из данных таблицы следует, что молоко на рынок поступает разной жирности – от 3,3 до 6,0 %. Образцы № 1, 2, 4, 5 по физико-химическим показателям соответствуют требованиям нормативно-технической документации. В тоже время образец № 3 имеет кислотность, которая оказалась выше нормы и составила 30 °Т. По результатам ветеринарно-санитарной экспертизы такое молоко не было допущено в реализацию.

Заключение. Таким образом, четыре из пяти представленных образцов полностью соответствуют требованиям нормативно-технической документации. Образец № 3 не соответствовал установленным требованиям нормативных документов и в реализацию допущен не был; такая продукция подлежит переработке.

Список источников

1. Товароведение однородных групп продовольственных товаров : учебник / под ред. Е. Г. Елисеевой. М. : Дашков и К°, 2014. 930 с.
2. Боровков М. Ф., Фролов В. П., Серко С. А. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства : учебное пособие. СПб. : Лань, 2013. 480 с.

3. Кондрасий Л. А., Якубчак О. Н. Изучение факторов, влияющих на качество молока-сырья // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства. 2017. № 20–2. С. 107–114.

References

1. Eliseeva E. G. (Eds.). *Commodity science of homogeneous groups of food products: textbook*, Moscow, Dashkov i K^o, 2014, 930 p. (in Russ.).

2. Borovkov M. F., Frolov V. P., Serko S. A. *Veterinary and sanitary expertise with the basics of technology and standardization of livestock products: study guide*, Saint-Petersburg, Lan', 2013, 480 p. (in Russ.).

3. Kondrasiy L. A., Yakubchak O. N. Study of factors affecting the quality of raw milk. *Aktual'nye problemy intensivnogo razvitiya zhivotnovodstva*, 2017;20–2: 107–114 (in Russ.).

© Федоренко Т. В., Ильин А. С., 2024

Статья поступила в редакцию 29.03.2024; одобрена после рецензирования 13.05.2024; принята к публикации 07.06.2024.

The article was submitted 29.03.2024; approved after reviewing 13.05.2024; accepted for publication 07.06.2024.