

Ветеринарно-санитарная экспертиза и технология производства продуктов животноводства. Практикум : учебное пособие / Д. Г. Готовский [и др.] ; под общ. ред. Д. Г. Готовского, М. П. Бабиной. – Минск: ИВЦ Минфина, 2023. – 496 с. 3. Ветеринарно-санитарный контроль на продовольственных рынках. Практикум : учебное пособие / Д. Г. Готовский [и др.] ; под общ. ред. Д. Г. Готовского. – Минск: ИВЦ Минфина, 2024. – 223 с.

УДК 637.071

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ОЦЕНКА МОЛОКА, ПРОИЗВЕДЕННОГО НА МТФ ВЫСОКОГОРСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

Асклу А.А., Каюмова А.Р.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана», г. Казань, Российская Федерация

*Республика Татарстан занимает первое место по производству молока в России в течение последних 12 лет, можно также отметить, что в самой республике обеспеченность данным продуктом составляет 159%. Проанализировав информацию об объемах производства молока в РТ, выявили регулярный рост, на данном этапе это связано с внедрением цифровизации и модернизацией процессов на молочном производстве. Проведенными исследования сырого коровьего молока, производимого на МТФ Высокогорского района РТ, установили, что они соответствовали требованиям ТР ТС 033/2013. Полученные результаты свидетельствуют о высоких стандартах качества и биобезопасности при производстве молока на сельхозпредприятиях. **Ключевые слова:** молоко, молочное производство, удои, ВСЭ.*

VETERINARY AND SANITARY DIAGNOSTICS OF RAW COW'S MILK PRODUCED AT THE DAIRY FARM OF THE VYSOKOGORSKY DISTRICT OF THE REPUBLIC OF TATARSTAN

Asklu A.A., Kayumova A.R.

Kazan State Academy of Veterinary Medicine named after N.E. Bauman,
Kazan, Russian Federation

The Republic of Tatarstan has been ranked first in milk production in Russia for the last 12 years, and it can also be noted that the availability of this product in the Republic itself is 159%. Having analysed information on milk production volumes in the Republic of Tatarstan, we found a natural growth, at this stage it is

*associated with the introduction of digitalisation and modernisation of processes in dairy production. Having conducted research of raw cow's milk produced at MTF of Vysokogorsky district of RT, it was found that they meet the requirements of TR TS 033/2013. The results obtained indicate high standards of quality and biosafety in milk production at agricultural enterprises. **Keywords:** milk, milk production, milk yield, veterinary and sanitary diagnostics.*

Введение. Молочное производство является одной важнейших агропромышленных отраслей в Республике Татарстан (РТ), это стало возможно благодаря создаваемым условиям руководством республики для ведения молочного скотоводства [1]. Также можно отметить, что территория республики богата разнообразными природными ресурсами, наличием плодородных земель, а также развитой инфраструктурой.

В настоящее время Республика Татарстан занимает одно из лидирующих мест в молочной промышленности Российской Федерации и находится на первом месте по объемам производства молока. В республике уделяется большое внимание качеству выпускаемой молочной продукции [2]. Для того, чтобы реализовать молочное производство необходимо пройти все стадии проверки стандартов качества и безопасности, в частности ветеринарно-санитарную диагностику продукции [3]. Ведутся строгие системы контроля и сертификации, поэтому производитель может гарантировать высокие показатели характеристик выпускаемого молока [4,5].

Несмотря на высокие достижения, молочное производство сталкивается с рядом проблем, такие как недостаток квалифицированных работников, необходимость обновления материально-технологической базы и конкуренции с импортной продукцией. Эти факторы могут повлиять на ухудшения показателей качества и свойств молока. Решение этих проблем требует комплексного подхода и государственной поддержки [4].

Целью нашей работы явился анализ состояния дел молочной промышленности в Республике Татарстан и изучение качества сырого коровьего молока, производимого на молочно-товарных фермах Высокогорского района республики.

Материалы и методы исследований. Работу выполняли на базе лаборатории ветеринарно-санитарной экспертизы (ЛВСЭ) при ГБУ «Высокогорское РГВО» РТ и на кафедре микробиологии, вирусологии и иммунологии ФГБОУ ВО Казанской ГАВМ. На первом этапе был проведен анализ общедоступной информации в сети интернет. Далее были проведены исследования образцов сырого коровьего молока, производимых на МТФ расположенных в Высокогорском районе РТ, а именно: производственный сельскохозяйственный кооператив «Красная Заря», КФХ Латыпова Менсине Минзарифовна, ООО «Сельскохозяйственное предприятие «Северный». Были изучены органолептические свойства, физико-химические и микробиологические показатели полученных образцов. Оценку качества производили в соответствии с общепринятой методикой ГОСТ 31450-2013 «Молоко питьевое. Технические условия».

Результаты исследований. В Республике Татарстан правительство активно работает над развитием молочного производства, включает программы по улучшению технических процессов и оборудования, увеличению поголовья скота, цифровизации, а также продолжает вводить новые животноводческие комплексы [9]. В большинстве молочных предприятий упор сделан на модернизацию и увеличение объемов выпускаемой продукции. Совокупность этих факторов позволяет РТ возглавлять списки лидеров по производству молока на протяжении последних 12 лет [6, 8, 9]. Так по данным официального сайта Минсельхоза Российской Федерации, за ноябрь 2024 года, доля валового надоя в стране составляет 6,5% [7]. В республике уделяется внимание как большим предприятиям (агрохолдингам), так и малым хозяйствам. Как пример рассмотрим таблицу 1, где указаны данные по производству молока в районах РТ, по предприятиям с поголовьем от 500 до 1000 коров.

Таблица 1 – Производство коровьего молока на 7 марта 2023 года в РТ, по предприятиям с поголовьем от 500 до 1000 коров

№ п/п	Муниципальный район	Наименование предприятия	Поголовье коров, гол.	Производство молока, тыс. кг	Продуктивность коров, кг
1	Сабинский	КФХ Мухаметшин 3.3.	700	8125	12187
2	Высокогорский	ООО «Агрофирма «Татарстан»	720	7915	10994
3	Альметьевский	АО им.Токарликова	908	8899	10392
4	Дрожжановский	ООО «Цильна»	900	9298	10331
5	Балтасинский	ООО «Сосна»	622	6363	10230
6	Тукаевский	ООО «СХП им.Сайдашева»	750	7496	9995
7	Балтасинский	ООО им.Тимерязева	782	7555	9661
8	Актанышский	ООО «Башак»	814	7734	9501
9	Арский	ООО «СХП Северный»	893	7950	8903
10	Арский	ООО «АФ Возрождение»	900	7862	8736

Как видно из таблицы 1, предприятие из Высокогорского района занимает 2 место в рейтинге по объему производства молока (более 20 тонн суточного молока) и входит в топ 10. Для предотвращения реализации и потребления опасного для жизнедеятельности населения молока особое внимание стоит уделять ВСЭ этого продукта.

В ЛВСЭ образцы сырого коровьего молока доставляли в стеклянной таре. Проводили изучение состояния упаковки доставленных образцов и исследование качества молока общепринятыми методами. Органолептические показатели во всех образцах соответствовали нормативу: однородная жидкость, белого цвета, без хлопьев, цвет и запах соответствовали свежему молоку. Результаты проведенных экспертиз в период с 5.11.2024 г. по 18.12.2024 г. представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты экспертиз сырого коровьего молока, полученных с различных предприятий Высокогорского района РТ

Показатели качества	СПК «Красная заря»	КФХ Латыпова	ООО «Северный»
Группа чистоты	1	1	1
Массовая доля СОМО, %	9,09±0,21	8,7±0,36	8,8±0,09
Массовая доля белка коровьего молока, %	3,44±0,07	3,11±0,02	3,37±0,04
Массовая доля жира, %	4,15±0,4	3,63±0,22	3,57±0,13
Относительная плотность, кг/м ³	1030,02±0,64	1027,97±0,59	1030,15±0,56
Содержание воды, %	0,0	0,0	0,0
Титруемая кислотность, °Т	18±0,82	18±0,94	18±0,00
КМАФАнМ	не более 5,0×10 ⁵ КОЕ/см ³	не более 5,0×10 ⁵ КОЕ/см ³	не более 5,0×10 ⁵ КОЕ/см ³
Соматические клетки, тыс. кл/см ³	481,2±6,12	333,7±6,26	464,3±6,3

Как видно из таблицы 2, все исследованные образцы сырого коровьего молока соответствовали требованиям ТР ТС 033/2013 Технического регламента Таможенного союза «О безопасности молока и молочной продукции». По всем приведенным показателям наиболее высокая массовая доля СОМО, жира, белка и относительная плотность молока была у СПК «Красная заря». Однако в отличие от проб других представляемых МТФ, количество соматических клеток в сыром коровьем молоке полученного от СПК «Красная заря» (приближено к 500 тыс. кл/см³), что сигнализирует о возможном начале воспалительного процесса молочной железы. Санитарно-гигиеническое состояние образцов молока соответствовало нормативу.

Бактериологическим исследованием на определение наличия антибиотиков (пенициллин, тетрациклин, стрептомицин, левомицетин) и ингибирующих веществ (сода) не было выявлено данных веществ в представленных образцах.

Заключение. В ходе проведенного анализа было установлено, что из года в год наблюдается рост объема молочного производства в РТ, в связи с активным развитием данной отрасли. С учетом современных тенденций и потребностей населения, республика продолжает укреплять свои позиции на российском рынке молочной продукции, что в свою очередь позволяет обеспечить население качественными продуктами.

Обследованные образцы сырого коровьего молока производимого на МТФ Высокогорского района РТ, соответствовали требованиям ТР ТС 033/2013, что говорит о высоких стандартах качества и биобезопасности при производстве молока на сельхозпредприятиях. Такие показатели могут считаться достижением высоких технологических процессов в области молочного производства.

Литература. 1. Качаев, Т. В. Сбалансированность развития агропромышленного комплекса региона на примере Республики Татарстан // Альманах «Крым». 2024. №42. – С. 104-112. 2. Нургалиева, А.Р. Исследование качества кисломолочных продуктов / А.Р. Нургалиева // Вестник Российского университета кооперации. – 2014. - №4(18). – С. 130-132. 3. Губанов М. В., Риффель А. А. Оценка качества молока на предприятиях // Рецензент. – 2024. – С. 18. 4. Дейч О. И., Рогак Н. С. Анализ современных способов определения качества молока // SCIENCE AND TECHNOLOGY RESEARCH-2022. – 2022. – С. 61-66. 5. Биганашивили, С.Л. Ветеринарно-санитарная экспертиза молока / С.Л. Биганашивили // Студенческая наука в современном развитии АПК: Материалы Всероссийской студенческой научно-практической конференции с международным участием, посвященной 110-летию со дня рождения Василия Родионовича Филиппова, Улан-Удэ, 26 апреля 2023 года. – Улан-Удэ: ФГБОУ ВО «Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова», 2023. – С. 14-18. 6. Milknews - Новости молочного рынка [Электронный ресурс]. – URL: <https://milknews.ru/analitika-rinka-moloka/reitingi/tatarstan-rejting-moloko-2022.html>. 7. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации [Электронный ресурс]. – URL: <https://mcx.gov.ru/>. 8. Рейтинг крупнейших производителей сырого молока по версии «БИЗНЕС Online» [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.business-gazeta.ru/article/651053>. 9. Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан [Электронный ресурс]. – URL: <https://agro.tatarstan.ru/?erid>