

УДК 616:619

ИССЛЕДОВАНИЕ ОБРАЗЦОВ МОЛОКА РАЗЛИЧНЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

*Иванова В.В., ученица 11 класса Октябрьского сельского лицея,
vitalina_ivanova@rambler.ru*
*Научные руководители: Иванова С.Н., кандидат ветеринарных
наук, старший преподаватель,
Майоров П.С., аспирант кафедры МВЭиВСЭ
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

Ключевые слова: *молоко коровье, качество, продукция, показатели, фальсификация.*

Работа посвящена исследованию образцов молока различных производителей. Исследованиями было установлено, что молоко домашнее приобретенное у частника оказалось наиболее качественным по всем исследуемым параметрам и подходит для употребления в пищу.

В настоящее время на прилавках магазинов появилось большое количество молока различных производителей и многие из них активно рекламируются, поэтому соблазн подделать или увеличить объемы молока и молочной продукции всегда имеется как у реализатора, так и у производителя молочной продукции [1, 2].

Цель исследований: изучить качество коровьего молока для определения возможности его употребления или неприемлемости в питании человека.

Объект исследования: молоко различных производителей: №1 - молоко питьевое пастеризованное цельное (ОАО «Молочный завод», г. Ульяновск); №2 - молоко питьевое пастеризованное (ООО «Фотида», р.п. Старая Майна); №3 - молоко питьевое пастеризованное (АО «ДАНОН РОССИЯ», г. Казань); №4 - молоко домашнее (частный сектор, п. Октябрьский).

Методы исследования: органолептические (вкус, цвет, запах и консистенция молока), определение фальсифицированного молока (наличие крахмала, воды, соды) и наличие антибиотиков.

Результаты исследований. Результаты органолептической оценки молока показали, что молоко разных торговых марок и молоко домашнее полностью соответствовали всем нормативным параметрам.

Для выявления количественной фальсификации было проведено исследование на наличие крахмала. Обычно производители добавляют

в молоко крахмал для придания густоты. Для его выявления в небольшое количество молоко было добавлено несколько капель раствора люголя.

Положительная реакция была отмечена только в молочном продукте компании ООО «Фотида» (р.п. Старая Майна) молоко окрасилось в розовый цвет, что указывало на то, что в молоко была добавлена кислота.

Вливая в стакан с теплой водой тонкой струйкой небольшое количество молока определяли содержание в молоке посторонней жидкости. Струйки всех трёх проб молока (№1, №2, №3) полностью растворялись в воде, указывая на то, что производитель данное молоко разбавлял с водой. Домашнее молоко под номером №4 оказалось наиболее качественным, т.к. струйка молока собиралась вверху стакана.

При помощи спирта мы также определяли наличие воды в молоке. Для этого к молоку добавляли спирт в пропорции 1:2, затем полученную смесь взбалтывали в течение 1 минуты и выливали эту смесь в тарелку. Хлопья казеина образовывались в течение 5 секунд в пробе №4, указывая на высокое качество домашнего молока. В пробах №1, №2 и №3 хлопья образовывались с опозданием, что указывало на то, что производители добавили в молоко воду.

Многие производители заботятся не о здоровье потребителя, а о собственной выгоде, добавляя в молоко соду для того, чтобы замедлить процесс скисания. Свежесть продукта на наличие соды определяли лакмусовой бумажкой. Допустимый уровень кислотно-щелочного баланса для молока – от 6,68 до 6,7. Уровень кислотно-щелочного баланса в образце молока под №2 был выше ($\text{pH} = 7,0$), а в пробах №1 и №3 был ниже и составил $\text{pH} = 6,5$. Если он ниже, то молоко начинает быстро скисать и пить его не рекомендуется. Только проба под номером №4 (при $\text{pH} = 6,6$) полностью соответствовала нормам.

Густоту молока (жирность) проверяли методом «грязный стакан». Для этого молоко размешивали в стакане. В пробах молока №1, №2 и №3 – стаканы были чистыми, в то время как в пробе №4 на стенках стакана был слой однородного молока, что указывало на высокое качество молока.

По результатам проверки молока на наличие в нём антибиотиков и различных веществ, которые способствуют замедлению роста микроорганизмов, было выявлено, что все четыре пробы оставленные на сутки при комнатной температуре не прокисали, что указывало на отсутствие в них антибиотиков.

Выводы. Таким образом, результаты эксперимента показали, что молоко №1, №2, №3 было разбавлено водой, а в образец №2 была добавлена кислота. Также в пробах молока №1 и №3 уровень кислотно-щелочного баланса был ниже.

Следовательно, молоко домашнее приобретенное у частника оказалось наиболее качественным по всем исследуемым критериям и подходит для употребления в пищу.

Библиографический список

1. Иванова, С.Н. Усовершенствование методов комплексного лечения и профилактики синдрома метрит-мастит-агалактии у свиноматок: дисс. ... канд. вет. наук: 06.02.06 / Иванова Светлана Николаевна. – Саратов, 2013. – 145 с.
2. Идентификация и фальсификация молока и молочных продуктов. Режим доступа: <https://znaytovar.ru/new779.html>

STUDY OF MILK SAMPLES OF VARIOUS MANUFACTURERS

Ivanova V.V., Ivanova S.N., Mayorov P.S.

Key words: *milk of cow, quality, production, indicators, falsification.*

The work is devoted to the study of milk samples from different manufacturers. Studies have shown that the milk purchased from a private trader proved to be the most qualitative in all studied parameters and suitable for eating.