

*Е.Л. Карсюк, 4 курс*

*Научный руководитель – Т.М. Натынчик, старший преподаватель  
Полесский государственный университет*

**Введение.** Молоко и молочные продукты обладают рядом ценных питательных свойств. Важнейшая роль в питании человека заключается в обеспечении организма полноценным белком, кальцием, витаминами. Выполняя важную роль в формировании, укреплении и поддержании здоровья, молоко и молочные продукты относятся к категории рекомендуемых и наиболее часто употребляемых населением продуктов [1, с.14, 5].

Вся молочная продукция должна проходить контроль на соответствие установленным стандартам, нормативным документам и санитарным правилам. Это обеспечивает безопасность для жизни и здоровья людей и предотвращение экономического ущерба, который наносится производством некачественной продукции [2, с.54, 4].

Проблема качества молока и молочных продуктов актуальна для нашей республики, так как в структуре агропромышленного комплекса Республики Беларусь производство и переработка молока традиционно занимают ведущие позиции.

**Цель работы:** контроль качества молока-сырья, поставляемого предприятием ОАО «Грицевичи».

**Материалы и методы исследования.** Экспериментальная часть исследований проводили в условиях ОАО «Грицевичи», на территории которого находятся 5 молочно-товарных ферм – Орешница, Грицевичи, Дрбовщина, Мервины. Объектом исследования явились образцы сырого коровьего молока, в которых проводили органолептическую оценку молока, определяли: механическую загрязненность с помощью фильтров, плотность ареометрическим методом, жирность кислотным методом, кислотность молока методом титрования и наличие соматических клеток с помощью вискозиметрического анализатора молока «Соматос-М».

Показатели качества молока определяли в соответствии с:

- ГОСТ 8218–98 «Молоко. Метод определения чистоты».
- ГОСТ 5867–90 «Молоко и молочные продукты. Методы определения жира».
- ГОСТ 3624–92 «Молоко и молочные продукты. Титриметрические методы определения кислотности».
- ГОСТ 3625–84 «Молоко и молочные продукты. Методы определения плотности».
- ГОСТ 54077–2010 «Молоко. Методы определения соматических клеток».
- ГОСТ 282883–2015 «Молоко коровье. Метод органолептической оценки вкуса и запаха».

**Результаты исследований.** Сельскохозяйственная организация проводит испытания производимого молока сырого по показателям, регламентируемым СТБ 1598–2006 «Молоко коровье. Требования при закупках» [3, с. 4].

Отбор и подготовку проб молока для исследования проводили в соответствии с требованиями ГОСТ 13928–84, ГОСТ 26809–86, СТБ 1036–97.

Органолептические показатели молока-сырья представлены в таблице 1.

Таблица 1. – Органолептические показатели молока-сырья, поставляемым с ОАО «Грицевичи»

Показатель	Молочно-товарная ферма			
	Орешница	Грицевичи	Драбовщина	Мервины
Органолептические показатели:	однородная не тягучая жидкость, без хлопьев белка и сбившихся комочков жира свойственный для молока, без посторонних запахов белый			
- консистенция				
- вкус				
- цвет				

По данным таблицы 1 видно, что органолептические показатели соответствуют СТБ 1598–2006, согласно которого сырое молоко всех сортов должно обладать чистым, свойственным молоку коровьему запахом и вкусом, без посторонних привкуса и запаха. Цвет молока всех сортов должен быть белым или белым со слегка желтоватым или кремовым оттенком. По консистенции молоко, предназначенное для реализации должно представлять однородную жидкость без осадка, сгустков, хлопьев белка, включений подмороженного молока, вытопленного или подвзбитого жира.

Результаты физико-химических показателей образцов молока-сырья поставляемые с ОАО «Грицевичи» за 2020 год представлены в таблице 2.

Таблица 2. – Физико-химические показатели молока-сырья, поставляемого с ОАО «Грицевичи»

Показатель	Нормы по ГОСТ	Молочно-товарная ферма			
		Орешница	Орешница	Орешница	Орешница
Плотность, кг/м <sup>3</sup>	не менее 1027,0	1028,0	1029,0	1028,0	1028,0
Массовая доля жира, %	3,6	3,7	3,6	3,6	3,8
Кислотность, °Т	не более 21	18	18	18	18
Соматические клетки, тыс/см <sup>3</sup>	не более 500	280	283	278	280
Механическая чистота	не ниже 2 группы	1	1	1	1

Анализируя данные таблицы 2 видно, что плотность молока всех образцов находится в пределах 1028,0-1029,0 кг/м<sup>3</sup>, массовая доля жира колеблется от 3,6–3,8 %. Кислотность является важнейшим показателем свежести молока. Максимальное её значение не должно превышать 21 °Т. При хранении молока его кислотность повышается за счет накопления молочной кислоты, образующейся из лактозы в результате воздействия на нее молочнокислых микроорганизмов. Молоко, имеющее повышенную кислотность, под воздействием высоких температур свертывается, что вызывает затруднения в его обработке и потери жира при сепарировании.

Кислотность исследуемых образцов составила 18 °Т, это означает что поставщиком соблюдены все санитарно-гигиенические условия хранения молока. Число соматических клеток составило 278–280 тыс./см<sup>3</sup> при нормальном содержании 100–500 клеток на 1 см<sup>3</sup>. Результаты механической очистки показали, что на фильтрах отсутствуют частицы механических примесей, все исследуемые образцы молока соответствуют 1-ой группы чистоты.

Обобщив результаты, установлено что физико-химические показатели данных образцов соответствуют показателям молока-сырья высшего сорта, согласно СТБ 1598–2006.

**Заключение.** В результате проведенных исследований изучен контроль качества молока-сырья, поставляемого предприятием ОАО «Грицевичи». Установлено, что поставляемое молоко-сырье полностью соответствует требованиям СТБ 1598–2006 «Молоко коровье. Требования при закупках» и подлежит дальнейшей его технологической обработки.

### Список использованных источников

1. Бацукова, Н. Л. Гигиеническая экспертиза молока и молочных продуктов : учеб.-метод. пособие / Н. Л. Бацукова, И. П. Щербинская. – Минск : БГМУ, 2007. – С. 32.
2. Богатова, О.В., Догарева, Н.Г. Химия и физика молока : Учебное пособие.-Оренбург: ГОУ ОГУ, 2004.-137 с.
3. Государственный стандарт Республики Беларусь СТБ 1598–2006 «Молоко коровье. Требования при закупках». – Введ. 31.01.2006 с изменением №3, утв. в мае 2015; взамен ГОСТ 13264–88. – 17 с.
4. Показатели качества молока в зависимости от его сортовой принадлежности / Е.А. Паутова, [и др.] // Научный потенциал молодежи – будущему Беларуси: материалы X междунар. молодежной науч.–практ. конф., УО ”Полесский государственный университет“, г. Пинск, 5 апреля 2019 г. / Министерство образования Республики Беларусь [и др.]; редкол.: К.К. Шебеко [и др.]. – Пинск : ПолесГУ, 2019. – Ч. 3. – С. 82–84.
5. Уровень содержания соматических клеток как показатель качества молока / Е.А. Паутова, [и др.] // Научный потенциал молодежи – будущему Беларуси: материалы X междунар. молодежной науч.–практ. конф., УО ”Полесский государственный университет“, г. Пинск, 5 апреля 2019 г. / Министерство образования Республики Беларусь [и др.]; редкол.: К.К. Шебеко [и др.]. – Пинск : ПолесГУ, 2019. – Ч. 3. – С. 80–82.