

**ВЛИЯНИЕ СЫРОПРИГОДНОСТИ МОЛОКА НА КАЧЕСТВО СЫРА***К.И. Добринец, 3 курс**Научный руководитель – Т.М. Натынчик, старший преподаватель**Полесский государственный университет*

**Введение.** Молоко – полноценный и полезный продукт питания. Молоко включает в себя все необходимые для жизни питательные вещества, используемые для построения организма. Состав молока различных млекопитающих в целом определяется теми условиями окружающей среды, в которых происходит рост молодого организма. Это особенно четко проявляется в содержании белка и жира, чем больше их в молоке матери, тем быстрее растёт ее дитя. Калорийность зависит, главным образом, от содержания жира, белка. Благодаря содержанию в молоке важнейших питательных веществ, главным образом белка, углеводов, витаминов, минеральных веществ, оно является и защитным фактором. В состав молока входят почти все вещества, необходимые для нормальной жизнедеятельности организма. В лечебном питании используется коровье молоко и очень редко – козье, кобылье, овечье [1, с. 27].

Технология производства сыра известна человеку уже не одно тысячелетие. Сыр можно назвать сухим концентратом молока, поскольку содержит белки, жиры, насыщенный витаминный профиль и минеральные соединения, особенно такие важные как соединения кальция и фосфора, практически в тех же пропорциях, что и в молоке. Так, в сыре содержится до 25–30 % белка, не менее 40 % молочных жиров. При этом белки сыра усваиваются даже людьми с дефицитом лактозы в организме, и усваиваются почти полностью – на 90–95 %. [2, с. 56]

**Цель работы** – определить физико-химические и органолептические показатели молока-сырья на его сыропригодность и качество готовой продукции сыра.

**Материалы и методы исследований.** Экспериментальные исследования проводились в условиях лаборатории молокоперерабатывающего предприятия производственного филиала ОАО “Савушкин продукт” города Столина сыропригодность молока-сырья и, по оценке качества готовой продукции. В качестве материала были отобраны пробы молока-сырья из 5 партий, поступившего с каждого хозяйства и по 3 пробы готовых сыров каждого наименования. Все лабораторные исследования проводили в соответствии ГОСТ 26809-86. Отбор проб и подготовку их к испытанию проводили в соответствии с СТБ 1893-2008.

Качество сырого молока оценивали по органолептическим и физико-химическим показателям, а готовую продукцию сыров методом определения массовой доли жира в сухом веществе, определения массовой доли влаги в сыре и методом определения массовой доли поваренной соли в сыре.

**Результаты исследования.** По результатам органолептических показателей установлено, что молоко-сырьё основных поставщиков, поставляемого на ПФ ОАО “Савушкин продукт” г. Столина (Таблица 1) соответствуют нормам ГОСТа [3, с. 13].

Таблица 1. – Органолептические показатели исследуемого молока

Хозяйство	Наименование показателя и результаты исследований		
	Внешний вид и консистенция	Вкус и запах	Цвет
Молоко “экстра” сорта КФХ “Опыт КАА”	Однородная без осадка, сгустков и хлопьев белка, включений подмороженного молока, вытопленного или подвзбитого жира	Чистые, собственные молоку коровьему, без посторонних привкуса и запаха	Белый со слегка желтоватым или кремовым оттенком
Молоко первого сорта ФХ “Ствига”	Однородная не тягучая, слегка вязкая. Без хлопьев белка и сбившихся комочков жира	Чистые, слабовыраженный кормовой запах и привкус	Светло-кремовый
Молоко высшего сорта СПК “Видеборский”	Однородная жидкость без осадка и хлопьев, не тягуча	Чистый, сладкий, без посторонних вкусов и запахов	Белый с желтоватым оттенком

Питательность сыра зависит от физико-химического состава молока, который может меняться под влиянием ряда факторов. Молоко, обладающее пороками, не件годно для выработки сыра. В готовом продукте пороки вкуса выражаются сильнее, чем в молоке. От содержания в молоке жира и казеина зависит выход сыра, соотношение количества жира и казеина в молоке обуславливает жирность продукта[4].

Результаты оценки молока-сырья для сыроделия представлены в таблица 2.

Таблица 2. –Физико-химические показатели молока-сырья, поставляемого на ПФ ОАО “Савушкин продукт” г. Столина

Показатель	Нормы по ГОСТ	КФХ “Опыт КАА”	ФХ “Ствига”	СПК “Видеборский”
		сорт молока		
		экстра	первый	высший
Плотность, кг/м <sup>3</sup> , не менее	1027,0			
Кислотность, °Т	до 18 вкл.	18	16,5	19
Бактериальная обсемененность, КОЕ тыс/см <sup>3</sup> , не более	5×10 <sup>5</sup>	98	250	435
Содержание соматических клеток в 1 см <sup>3</sup> , не более	5×10 <sup>5</sup>	3×10 <sup>5</sup>	5×10 <sup>5</sup>	5×10 <sup>5</sup>
Массовая доля белка, %, не менее	2,8	3,1	3,1	3,1
Массовая доля жира, %, не менее	2,8	3,9	2,8	3,6

Из таблицы 2 видно, что содержание белка составляет не ниже 3,1 %, содержание соматических клеток в 1 см<sup>3</sup> не более 5×10<sup>5</sup>, которые имеют большое значение при выработке сыра.

Обобщив результаты органолептических и физико-химических показателей следует отметить, что молоко-сырье соответствует СТБ 1598-2006 и вполне является сыропригодным. Физико-химические показатели производимой продукции сыров: “Российский”, “Купеческий”, “Монастырский” представлены в таблице 3.

Таблица 3. – Физико-химические показатели производимых сыров на ПФ ОАО “Савушкин продукт” г. Столина

Показатель	Нормы по ГОСТ	Наименование сыра		
		Российский	Купеческий	Монастырский
Массовая доля жира в сухом веществе, %	норма	49–52	49–52	44–48
	факт	<b>50 ± 1,6</b>	<b>50 ± 1,6</b>	<b>45 ± 1,6</b>
Массовая доля влаги, %, не более	норма	44	44	45
	факт	<b>44,0</b>	<b>44,0</b>	<b>45,0</b>
Массовая доля поваренной соли, %, не более	норма	2,2	1,3–2,8	2,0
	факт	<b>2,2</b>	<b>2,5</b>	<b>2,0</b>

Сыры “Российский” и “Купеческий” относятся к полутвердым сырам, а сыр “Монастырский” относится к твердым, каждый из которых изготавливается по отдельной технологической схеме. Сравнив полученные результаты исследования таблицы 3 следует отметить, что все образцы сыра полностью соответствуют полностью соответствуют физико-химическим показателям по

нормативным документам, таким как “Российский” – ТУ ВУ 200030514.273-2019, “Купеческий” – ТУ ВУ 200030514.191-2019 “Монастырский” – ТУ ВУ 200030514.158-2019

**Выводы.** Проведённые исследования показали, что сыр из молока данных поставщиков соответствует требованиям, предъявляемым к подобным продуктам.

#### **Список использованных источников**

1. Бредихин, С.А Техника и технология производства сливочного масла и сыра / С.А. Бредихин. – М.: КолосС, 2007. – 320
2. Технология молока и молочных продуктов / Г.Н. Крусь[и др.]: Под. ред. А.М. Шалыгиной. – М.: КолосС, 2006. – 455 с
3. ГОСТ 28283 89 Органолептические показатели молока. Технические условия. – М.: Стандартинформ, 2019. – 37 с.
4. Савина, И.П. Сыропригодность молока. Инновационные пути и решения: монография / И.П. Савина. – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2017. – 159 с.