

Докторант Бейсембаева А.Х., к.б.н. Молдабаева Ж.К., PhD Тохтаров Ж.Х.

НАО «Университет имени Шакарима города Семей», Казахстан

Оценка качества молока – как сырья для производства творожных продуктов

Творог – кисломолочный белковый продукт, получаемый из свежего молока. Его покупают все категории населения - он подходит как для детского, так и для диетического питания. Творог и творожные продукты относятся к продуктам массового потребления. Рынок творожной продукции в Казахстане изучается ежегодно.



Рисунок 1 – Производство сыра и творога РК (тыс.тонн).

В последнее время производство и потребление творога и творожных продуктов нестабильны. Наблюдаются спады и подъемы, это видимо связано с повышением цен на данные виды продуктов, но в целом показатели растут.

Таблица 1 – Производство сыров и творога РК (тонн).

	2020/06	2019/06	Рост за год
Всего	15 530	14 029	10,7%
Сыр незрелый или невыдержанный и творог	9 718	9 387	3,5%
творог нежирный	2 711	2 822	-3,9%
творог жирный	5 532	5 062	9,3%
Сыры тёртые, голубые и необработанные прочие	4 605	3 639	26,5%
сыры твёрдые	2 743	2 466	11,2%
сыры мягкие	610	312	95,5%
сыры рассольные	661	441	49,9%
Сыр плавленый	1 207	1 003	20,3%

Как видно из таблицы 1 в целом за последний прошедший год наблюдается рост показателя производство сыров и творога на 10,7% [1].

Сейчас на рынке Казахстана много производителей этого продукта питания, но несмотря на это бизнес по его производству имеет большие перспективы.

В региональном разрезе почти половина всего производства творога и творожных продуктов приходится на три региона: Алматинскую область, город Алматы, а также Восточно-Казахстанскую область. В этих регионах работают такие компании по переработке молока и производству сыров, как АО «Компания Фудмастер», ТОО «Raimbek-Agro», ТОО «Adal Сут», ТОО «JLC Сут», ТОО «Эмиль», АО «Восток-молоко», молочные цеха и т. д. [1,2]. В целом конкуренция высокая, потребители чаще ищут продукт высокого качества. Для производства творожных продуктов высокого качества, необходимо безопасное и качественное сырье – цельное молоко и закваски. Еще на подготовительном этапе нужно хорошо изучить рынок на предмет поставщиков молочного сырья, найти подходящих производителей продавцов молока [3]. Оно потребуется в большом количестве и постоянно, поэтому для производства творога и творожных продуктов выбирают поставщиков поблизости от предприятия. Это, во-первых, снизит расходы на логистику, во-вторых, обеспечит регулярный подвоз молока (ниже риск перебоев с поставками). Производителей заквасок сейчас много – несложно найти товар по нужной цене и в требуемом количестве. Нами были проведены исследования качества и безопасности цельного коровьего молока как сырья для производства творога и творожных продуктов Восточно-Казахстанского региона Крестьянского хозяйства «Калиханұлы»-молочный цех «Айша». Для проведения экспериментальных исследований были выбраны поставщики сырья. В молочный цех «Айша» цельное коровье молоко завозится основным поставщиком с хозяйства «Новая Заря» и от двух частных подворья, которые представлены в таблице №2.

При проведении исследования все молоко, ввозимое на предприятие, завозится из мест, чистых от инфекционных заболеваний, о чем регистрируются соответствующие документы в техническом журнале.

Таблица 2 - Количество ввозимого молока и наименование хозяйства

№ п/п	Поставщики молока	Количество молока, л.
1	Хозяйство «Новая Заря»	2800-3000
2	ИП «Халелов»	200-250
3	ИП «Шарипов»	100-150

На исследование в лаборатории предприятия берут образец из молока в количестве 250-500 мл. Его получают путем тщательного перемешивания молока в автоцистернах и во фляге с помощью специальной длинной железной трубки. Качество молока оценивают по органолептическим, физико-химическим и микробиологическим показателям. Все указанные проверочные работы проводятся по инструкциям, утвержденным стандартом РК.

В ходе проведения исследования нами были отобраны 15 проб молока и определены их запах, вкус, цвет, консистенция. Результаты исследования представлены в таблице № 3.

Таблица 3- Результаты органолептических исследований

Поставщики молока	Количество во образцов	Цвет	Запах	Вкус	Консистенция
Хозяйство «Новая Заря»	5	Белый	Свойственный свежему молоку	Сладков атый	Однородн ая
ИП «Халелов»	5	Белый	Свойственный свежему молоку	1 проба кислая	Однородн ая
ИП «Шарипов»	5	Белый	Свойственный свежему молоку	Сладков атый	2 проба жидкая

Органолептические показатели 13 проб молока, ввозимого с хозяйств на предприятия, как показано в данной таблице, соответствуют норме, а в 2 пробах были отмечены изменения: консистенция 1 пробы молока, ввозимого

ИП «Шарипов» частным лицом, жидкая; кислый вкус выявлен в 1 пробе молока, ввозимого ИП «Халелов» частным лицом. В таблице 4 представлены средние показатели исследования по физико-химическим показателям завозимого из хозяйств сырья за декабрь 2021 г.

Таблица 4 - Физико-химические показатели завозимого из хозяйств сырья

Поставщики молока	Жирность, % факт.	Белок, %	Кислотность, °Т	Плотность, г/см	Температура	Сухие вещества	Сода	Сорт	Вода
Хозяйство «Новая Заря»	3,7	3,0	18	1028	5	8,1	-	1	0
ИП «Халелов»	3,5	3,0	18	1028	9	8,2	-	1	0
ИП «Шарипов»	3,4	3,0	18	1028	5	8,1	-	1	0

В таблице показано, что по средним показателям исследований качество сырья, ввозимого из хозяйств, соответствует норме. Таким образом, для производства творога и творожных продуктов применяется молочное сырье соответствующее по всем показателям качества и безопасности.

Литература:

1. Производство сыра и творога выросло на 11% - «Экономика» <https://piv-bank.ru/ekonomika/75344-proizvodstvo-syra-i-tvoroga-vyroslo-na-11-ekonomika.html> (дата обращения: 29.12.2020 ж.)
2. Отчёт акима ВКО Даниала Ахметова <https://obvk.kz/2020/02/19/отчёт-акима-вко-даниала-ахметова/> (дата обращения: 29.12.2020 ж.)
3. Богданова Е.А. и др. Технология цельномолочных продуктов и молочно-белковых концентратов Справочник // М.: ВО Агропромиздат. 1989. – 311 с.