

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

СЕКЦИЯ «АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПИЩЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ»

УДК 637.05

КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЗАГОТАВЛИВАЕМОГО КУРТА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СЕЗОНА ГОДА

Айтжанова Индира Нурлановна, доктор PhD, старший преподаватель кафедры технологии производства продуктов животноводства,

Абенова Жазираым Муратбековна, к.с-х. н., гл. специалист отдела СuМКО НАО КРУ имени А.Байтурсынова, г.Костанай, Республика Казахстан, e-mail: www.indira.rz@mail.ru

Сычева Ирина Николаевна, к.с-х.н., доцент кафедры частной зоотехнии «Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А.Тимирязева».

Аннотация. Все данные, указанные в статье, получены от результатов исследования на предприятии ТОО «Борте Милка», расположенном в сельском округе Бадам Ордабасинского района Туркестанской области, Казахстан.

В результате проведенных исследований установлено, что в зависимости от сезона года, вида кормов скармливаемых крупному рогатому скоту, а также от переменчивости погоды изменяются составные части молока, что оказывает существенное влияние на его органолептические и другие свойства. Полученные исследования позволили определить качественные показатели курта, изготавливаемого в разный период года.

Ключевые слова: курт, период года, корма, национальный продукт.

Введение. Обеспечение населения качественными продуктами питания является основной национальной безопасностью любой страны [1]. Однако многие традиционные методы приготовления пищи по-прежнему отсутствуют.

Особая роль в здоровом питании человека принадлежит молочным продуктам. Одним из таких продуктов является казахский национальный продукт курт – сушеный кисломолочный продукт. Его производят из коровьего, овечьего или козьего молока сквашиванием чистыми культурами молочнокислых стрептококков с последующим отделением сыворотки от сгустка и сушкой [2].

Курт является полезным и питательным молочным продуктом с более чем тысячелетней историей его возникновения. Впервые он был обнаружен на Алтае во время раскопок курганов Пазрык. Это сухой молочный продукт, предназначенный для длительного хранения и использования. Он обладает уникальным составом, имеющим полноценные молочные белки, биологически

активные вещества, углеводы, ферменты, микроэлементы, витамины, дает приятное ощущение насыщения организма пищей длительное время, т.к. является очень сытным и калорийным продуктом[3, 4].

Цель нашей исследовательской работы– выявление качественных показателей курта, производимого в разное время года, дальнейшее совершенствование казахского национального питания путем изготовления курта различными способами в домашних условиях.

Методика и материалы исследования. В соответствии с поставленной целью была изучена технология приготовления курта для совершенствования казахского национального питания, влияние качества доения молока на кисломолочный продукт в разные сезоны года: особенности кормов, скармливаемых животным, смена сезонов года. Экспериментальная часть работы проводилась в ТОО «БортеМилка», расположенном в сельском округе Бадам Ордабасинского района Туркестанской области Республики Казахстан. На контроль были взяты качественные показатели молока, полученные в разное время года в зависимости от сезона доения.

Результаты исследования. При оценке молока надоенного в разное время года мы заметили, что сезон года оказывает значительное влияние на молоко и молочную продукциюполучаемую в хозяйстве.

Так, когда скот съедает много многолетних травянистых растений, молоко обладает горьким вкусом травянистой растительности. Кормление коров высококачественными кормами способствует повышению молочной продуктивности, однако его скармливание больше нормы кормления (более 25 кг в сутки) приводит к появлению горького вкуса и специфического запаха молока. К примеру, морковь – это замечательное сочное блюдо, которое богато каротином, но при выдаче более 20 г в день молоко может приобрести желтоватый оттенок.

Как известно, ароматические и вкусовые свойства кормов скармливаемых животным, в различные сезоны года способны влиять на состав молока: они влияют на качество производимого молока, на важнейшие питательные вещества в его составе, а также на органолептические и микробиологические показатели [5].

Установлено, что сезонные изменения физико-химического состава молока в основном связаны с периодом лактации, а также с круглогодично изменяющимися рационами кормления, условиями содержания животных (таблицы 1,2).

Таблица 1

Химический состав молочного сырья в зависимости от сезона года в ТОО «Борте Милка»

Сезон года	Жирность, %	Белок, %	Лактоза, %
Лето	3,59	3,21	4,85
Осень	3,65	3,33	4,76
Зима	4,45	3,77	4,49
Весна	4,28	3,51	4,59

По данным, приведенным в таблице, наибольшее количество жиров и белков получают в молоке в зимний и весенний периоды. Так как в зимний период холодная температура снижает количество получаемого молока и значительно увеличивает его жирность. Кроме того, количество сухого корма, потребляемого животными в зимний период, также влияет на физико-химический состав молока. В весенний период количество молока, получаемого от сельскохозяйственных животных, начинает постепенно увеличиваться. С увеличением молочной продуктивности можно отметить, что концентрация жиров и белков в молоке снижается, при этом повышается содержание лактозы. Если в молоке много жира, то количество белка увеличивается, и наоборот.

В летний период, когда животные употребляют пастбищные травы, молока много, оно богато минеральными веществами, но имеет низкую жирность с высокой плотностью. В зимний же период при кормлении коров сухими кормами повышается жирность молока, и как следствие – снижается плотность молока.

Кислотность – является один из важнейших показателей пригодности кисломолочных продуктов, значение которых не должно быть выше 18⁰T. Сезонные и зоотехнические факторы не оказывают существенного влияния на данный показатель [6].

Таблица 2

Показатели кислотности и плотности молочного сырья в зависимости от сезона года в ТОО «Борте Милка»

Сезон года	Кислотность	Плотность
Лето	18 ⁰ T	1,027 г/см ³
Осень	18 ⁰ T	1,027 г/см ³
Зима	17 ⁰ T	1,026 г/см ³
Весна	17 ⁰ T	1,026 г/см ³

Кислотность молока возрастает летом до 18⁰T. Это можно объяснить рационом кормления, периодом лактации.

В весенний период органолептические свойства молока повышаются, по сравнению с зимним периодом. Молоко, полученное в весенний период, не подвергается видимым изменениям и соответствует свежему надоенному молоку: со слабым приятным запахом, слегка сладковатым чистый вкусом. Молоко, полученное в зимний период, часто имеет неясный посторонний запах и кормовой привкус.

Таким образом, влияние кормов скормливаемых сельскохозяйственным животным в различные сезоны года, температуры и т. д. на качественные показатели молока, выражается и в технологических свойствах продукции курта. Именно поэтому все свойства курта в первую очередь связаны с молочным сырьем. Можно сказать, что качество молока, полученное в разные сезоны года, также оказывает существенное влияние на состав курта, изготавливаемого в разные периоды года.

Кроме того, согласно вышеупомянутым данным, получаемое молоко в зимний период имеет максимальную жирность в связи с чем, будет значительно отличаться состав продукта и его органолептические свойства. Цвет курта, изготавливаемый в зимний период, является желтоватым. Это связано с удельным весом жира, содержащегося в сырье [7].

Анализ органолептических свойств готового курта, полученного в разные сезоны года и оценка его качества отражены в таблице 3.

Таблица 3

Органолептические показатели курта изготовленного в различное время года

Сезон года	Запах	Цвет	Вкус
Лето	Свойственных приятных запах	Белый	Свойственный приятный вкус
Осень	Свойственных приятных запах	Белый	Свойственный приятный вкус
Зима	Немного особенный запах	Белый с желтезной	Травяной вкус
Весна	Без запаха	Желтоватый	Кислый вкус

Как видно из таблицы 3, органолептические свойства куртазначительно колеблются в зависимости от времени года. Это связано стем, что животным в зависимости от сезона года скармливают различные виды корма, что оказывает существенное влияние на получаемое сырье. При кормлении коров такими кормами, как силос и сено в зимний период формируют повышение молочной продуктивности, но появляется кислый вкус и специфический запах молока. Также мы заметили, что из-за свежих трав, таких как полынь, степной чеснок, ромашка в молоке образуется кормовой привкус [8].

Также в зависимости от качества молочного сырья возникают отклонения в физико-химических показателях готовой продукции курта (таблица 4).

Таблица 4

В зависимости от сезона года физико-химические показатели 100 г курта

Показатели	Продукция курта (100 г продукта)			
	Лето	Осень	Зима	Весна
Массовая доля жира, %	12	13	19	18
Влажность, %	14	15	17	17
Содержания белка, %	52	53	58	57
Кислотность, °Т	18	18	17	17

Многие люди хотят знать, как приготовить курт в домашних условиях, используя доступные ингредиенты. Для процедуры изготовления курта в домашних условиях следует сначала подготовить необходимые ингредиенты.

Для его приготовления нам необходимо:

- 2 литра молока: коровье, козье, кобылье, верблюжье – на выбор.
- 200 мл кефира в качестве специальных дрожжей (подходит и кумыс).
- соль и перец по вкусу.

Так как целью нашей исследовательской работы являлось дальнейшее совершенствование казахского национального питания путем изготовления курта различными способами в домашних условиях мы решили обновить технологию производства курта, добавив в творог различные добавки растительного происхождения: базилик, красный перец, мяту, свеклу и другие полезные специи и ингредиенты. Добавляя эти продукты, мы можем не только менять цвет, но и впитывать в полученный курт все витамины и минеральные вещества, необходимые для здоровья человека (рис.).



Процесс созревание в чане



Варка дрожжевого сгустка



Выделение сыворотки из творога



Процесс сушки готовой продукции (курта)

Рис. Схема приготовления курта в домашних условиях

Учитывая эти обстоятельства, мы по вышеуказанной рецептуре изготовили курт, добавив к творогу небольшую часть сушеного базилика. В

результате получился очень вкусный и ароматный полезный кисломолочный продукт.

Также нами был приготовлен курт, добавив свеклу в творог. Свекла, как известно, способствует процессу образования крови, быстро повышает содержание гемоглобина в крови, витамины и минеральные вещества в ней очень необходимы для лечения анемии. Состав продукта хорошо служит для профилактики тяжелых заболеваний. Эта добавка не только меняет цвет продукта, но и способствует всасыванию в организм человека наиболее полезных для здоровья свойств.

Заключение: мы убедились в том, что в разные сезоны года различные факторы такие как проблемы кормов, изменчивость погоды, условия ухода за животными, приводят к значительным изменениям в органолептических и физико-химических показателях молочной продукции. Изменение составных частей полученного молока способствует качеству готовой продукции, производимой из него. Можно также приготовить курт в домашних условиях с использованием минимального набора продуктов. Таким образом, мы сможем совершенствовать и популяризировать производство такого казахского национального продукта как курт на высоком уровне.

Библиографический список

1. Темирбаева М.В. Безопасность пищевых продуктов / Учебное пособие. Павлодар: Инновац. Евраз. ун-т, 2012. –268 с.
2. Смольникова Ф.Х. Национальный молочный продукт – курт // Научное обеспечение инновационных технологий производства и хранения сельскохозяйственной и пищевой продукции: конф. – Краснодар, 2016. – С. 397-401.
3. СейтКенжеахметулы. Национальная кухня казахов. Изд-во: Алматыкітап, 2007, – 240 с.
4. Патент РФ RU2464794C1, 27.10.2012. Состав для производства кисломолочного продукта «Курт» / Шагиев К.Т., Шагиев Б.З.
5. Мартынова Е.Н., Ачкасова Е.В., Дултаева И.Ф. Влияние сезона года на молочную продуктивность, химический состав и технологические свойства// Ученые записки Казанской Государст-венной Академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана.- 2014-№ 3.-С. 7-9.
6. Шидловская В. П. Изменение органолептических показателей молока под влиянием различных факторов: Обзор.информ. М.: 2009 г
7. Смольникова, Ф. Х. Национальный молочный продукт – курт / Ф. Х. Смольникова [и др.] // Научное обеспечение инновационных технологий производства и хранения сельскохозяйственной и пищевой продукции: конф. – Краснодар, 2016. – С. 397–401