

РАСШИРЕНИЕ АССОРТИМЕНТА СЫРОВ В АЛТАЙСКОМ КРАЕ

А. А. Майоров, Е. М. Щетинина

Изучена возможность использования козьего молока-сырья для производства сыров на территории Алтайского края. Изучен ассортимент козьих сыров Франции, а так же состав и свойства козьего молока.

Ключевые слова: сыр, сырье, коровье молоко, козье молоко, козий сыр.

Молочная промышленность Алтайского края занимает лидирующее положение в стране по объемам производства сыра и по ассортименту выпускаемой продукции. Современный этап развития общественного производства в России характеризуется нарастающими темпами модернизации и технического перевооружения действующих предприятий сыродельной отрасли, а также проектированием и строительством новых предприятий, обладающих всем комплексом достижений современной науки и техники.

Огромный ассортимент молочной продукции, в особенности сыров, поступающих по импорту, возросшая конкуренция внутри страны ставит молочные предприятия в условия необходимости выпуска на рынок новой конкурентноспособной продукции высокого качества и биологической ценности. Сыр – это молочный продукт или молочный составной продукт, произведенный из молока, молочных продуктов и (или) побочных продуктов переработки молока с использованием специальных заквасок, технологий, обеспечивающих коагуляцию молочных белков с помощью молокосвертывающих ферментов или без их использования, либо кислотным или термокислотным способом с последующим отделением сырной массы от сыворотки, ее формированием, прессованием, посолом, созреванием или без созревания с добавлением не для замены составных частей молока немолочных компонентов или без их добавления [1].

У сыра есть своя история и география, он имеет свою науку, кулинарию. Ему отвели место в своих произведениях писатели, ученые и общественные деятели разных стран. Многие тысячелетия отделяют нас от того момента, когда древний человек ввел в свою пищу продукт, который современные люди называют сыром. Сыры входили в рационы питания гладиаторов, римских легионеров, их жертвовали богам на горе Олимп. Слово *formas* римляне употребляли для обозначения сыра. В трудах древнегреческого мыслителя

Аристотеля написано о переработке молока, о выработке сыра.

Сыр выработывали из молока овец, коз, позднее коров. Греческие авторы чаще упоминают сыр из козьего молока, римские – из молока овец. Французское слово *fromage* (сыр) есть нечто иное, как искаженное *formage* (формирование, раскладка по формам). Действительно, раскладка по формам творожной массы, образующейся в результате свертывания молока, есть важнейший этап в изготовлении сыра. Русское слово "сыр" произошло от слова "сырой".

Процесс производства современного сыра, его внешний вид и вкус очень далеки от того, что было много веков назад. В некоторых странах сыроделие достигло уровня искусства, и сыр стал предметом национальной гордости. Это в первую очередь Швейцария, Италия, Дания, Голландия и, конечно, Франция.

С сыром у народов Земли связан ряд традиций. В Швейцарии есть обычай в день рождения мальчика варить сыр, а в день свадьбы съесть его. В Англии, в графстве Глостершир, с высоким холма ежегодно скатывают сыр, за которым бегут все, кто может. Догнавший сыр вместе с почетным званием победителя получает в качестве приза подвешенную на лету головку сыра.

Сыр изображен на живописных полотнах в Лувре, в Дрезденской галерее и в Эрмитаже, в Третьяковской галерее и других музеях мира можно увидеть натюрморты с сыром, а создателям сыров в ряде стран воздвигнуты памятники [2]. Однажды Сальвадор Дали высказался так: "Если в стране нет хотя бы пятидесяти сортов сыра и хорошего вина, значит, страна дошла до ручки".

История подтверждает, что искусство сыроделия почти столь же древнее, как и сама цивилизация, причем ассортимент сыров постоянно изменяется и совершенствуется. В наше время сыр стал продуктом массового потребления. Тарелка с ломтиком сыра сейчас – явление обычное не только для праздничного стола.

Миллионы людей стали любителями сыра, он имеет богатую вкусовую гамму, высокопитателен, легкоусвояем. С каждым годом все больше сыра появляется на прилавках городских и сельских магазинов, все разнообразнее его ассортимент [2]. Сыр является биологически ценным продуктом, что обусловлено содержанием в нем большого количества легкоусвояемых белков, молочного жира, разных минеральных веществ, органических кислот, витаминов. Благодаря острому вкусу и специфическому аромату сыр возбуждает аппетит и способствует активному выделению желудочного и кишечного соков. Особенно полезен сыр для детей, так как он богат солями кальция, фосфора. Суточная потребность, например, в кальции может быть удовлетворена 100 граммами сыра [1].

В нашей стране сыры разделяются на условные группы, объединенные общими признаками: твердые сычужные сыры: они считаются самыми высококалорийными, представители этого вида сыров: с высокой температурой второго нагревания: "Швейцарский", "Советский", "Алтайский" и с низкой температурой второго нагревания: "Витязь", "Голландский", "Костромской" и другие; мягкие сыры: срок созревания – около месяца, их представители: "Адыгейский", "Любительский", "Останкинский", "Русский камамбер" и другие; рассольные сыры: это сыры, которые созревают около 2 месяцев и хранятся в специальном рассоле, к ним относятся: "Брынза", "Столовый", "Имеретинский", "Грузинский", "Осетинский", "Карачаевский" и другие; плавленые сыры - это самая многочисленная группа сыров, к ним относятся: "Российский", "Советский", "Очаковский" и другие. Так же выделяют следующие группы плавленых сыров: ломтевые, пастообразные, сухие, копченые, сладкие [4].

По производству сыра Алтайский край занимает первое место в России. Основой "сырной" популярности Алтая являются более чем столетняя традиция и чистое натуральное сырье. Достаточно сказать, что "Швейцарский" сыр, считающийся во всем мире "королем сыров", с высокими качественными показателями может вырабатываться лишь в Швейцарии, Армении и на Алтае. Алтай занимает особое место в истории сыроделия России. Именно в Алтайском крае выполнены первые научные разработки и заложены основы отечественного промышленного сыроделия.

Ежегодно Алтайский край выпускает более 60 тысяч тонн сыра. Каждая шестая тонна сыра в стране произведена на Алтае. В силу

уникальных природных условий молоко алтайских коров богато кальциевыми солями, белком, обладает особым ароматом, хорошо свертывается, поэтому представляет собой исключительное сырье для производства сыра.

Одним из перспективных направлений развития сыроделия в нашем регионе является расширение ассортимента сыров за счет выпуска новой, инновационной продукции, в частности сыра из козьего молока-сырья, обладающих отличным от традиционных сыров органолептическими и биологическими показателями. В настоящее время предприятия выпускают сыры с высокой температурой второго нагревания, такие как "Швейцарский", "Советский", "Алтайский", сыры с низкой температурой второго нагревания, такие как "Витязь", "Голландский", мягкие сыры "Адыгейский" и "Сулугуни" и широкий ассортимент плавленых сыров.

Особую значимость представляют гипоаллергенные и биологические свойства козьего молока. Козьему молоку издавна приписываются некие чудотворные свойства, обеспечивающие почти магическое исцеление и восстановление сил организма после тяжелых заболеваний. Народная медицина отводит особую роль козьему молоку как продукту питания ослабленных и страдающих пищевой аллергией людей разных возрастных категорий. Аллергики обычно очень чувствительны к протеину коровьего молока, а козье молоко содержит больше других фракций протеина, которые легче перевариваются [3].

Химический состав и свойства козьего молока близки к составу и свойствам коровьего. Оно отличается лишь более высоким количеством белка, жира и кальция; содержит мало каротина, поэтому имеет бледную желтую окраску. В жире козьего молока содержится больше каприновой и линолевой кислот, и шарики жира его мельче шариков жира коровьего молока, что способствует лучшему усвоению его организмом человека. Аминокислотный состав его белков близок к аминокислотному составу белков женского молока, но мицеллы казеина крупнее, чем мицеллы казеина женского и коровьего молока. Казеин молока содержит мало α -фракций, поэтому при сычужном свертывании образует неплотный сгусток.

Молоко богато витамином А, содержит немного выше железа и магния, чем коровье молоко. Подобно овечьему и буйволиному молоку козье молоко менее термоустойчиво по сравнению с коровьим молоком, так как содержит больше ионизированного кальция [2].

Следует отметить, что козий сыр значился в меню народов Средиземноморья еще 10 тысяч лет до нашей эры. Уже в те далекие времена люди научились из молока одомашненных диких коз готовить сыры далеко не одного сорта. Технология приготовления козьего сыра необычайно проста, а продукт, который в результате попадает на стол, очень вкусный, ароматный и полезный. Именно эти два фактора привлекали древних кулинаров. Даже Гомер, когда писал "Одиссею", упомянул в свое произведении закуску, из которой впоследствии производили козий сыр.

Благодаря тому, что козы сыры были широко известны в меню Средиземноморской кухни, они представляли важную часть галло-романской культуры. Во времена римской империи сыроварение стало одной из основных отраслей кулинарии. Уже тогда кроме десяти сортов местного сыра гурманы активно и с удовольствием приобретали за немалые деньги привозные козы сыры. Среди привозных были известны такие сорта: вифинский из Малой Азии, критский, плесневелый галльский, горный.

Как известно, Древний Рим славился своим культом еды, который царил там повсеместно. В результате кулинары активно изобретали технологии по усовершенствованию изготовления и хранения сыров. Следует отметить, что в данной отрасли были достигнуты очень хорошие результаты. А сырная кулинария прославила Древний Рим далеко за его пределами.

Широко использовалось в производстве сыра не только козье молоко, но и овечье, лошадиное, а иногда даже молоко ослиц. Кулинары строго придерживались мнения, что вкусовые качества сыра, а также его аромат напрямую зависят от породы животного, условий его содержания и той местности, где животное выпасалось. Таким образом, сыры всегда имели разный вкус, но неизменно приятный и ароматный. Совершенно не напрасно римляне ассоциировали сыр со Вселенной, ее бесконечностью и разнообразием. Кроме всего прочего, о ценности козьих сыров говорит тот факт, что они использовались как эквивалент денежных средств. В некоторых случаях предоплата за выполненную работу принималась в виде сыров.

Несколько тысячелетий подряд козий сыр делали только в странах Малой Азии, на территории Арабских Эмиратов, в Закавказье. В Западной Европе с рецептами козьего сыра познакомились только в 18 веке, после завоевания маврами Испании. Исторические

корни до сих пор сохранились во Франции: название самого популярного сорта сыра - шабишу (chabichou) - происходит от арабского "шаби", в переводе – "коза".

Сейчас козы сыры превратились в деликатес, некоторые из них приобрели статус АОС - названия, контролируемого по происхождению. Это нечто вроде знака качества, который присваивается эксклюзивным продуктам, в производстве которых у Франции приоритет.

Козий сыр чаще всего производят из непастеризованного козьего молока, что по определению делает его очень полезным продуктом. По своей полезности он превосходит традиционный коровий сыр. Все дело в том, что в пище коза более разборчива. Она выбирает только наиболее богатую питательными веществами растительность, тогда как корова поедает все, что находит. В результате козье молоко более насыщено витаминами и микроэлементами. Существует даже некая легенда, когда хозяйка кормила свою козу одними грушами и от того у молока, а потом и у сыра появился тонкий и нежный грушевый аромат.

Козы сыры разнообразны: от свежих творожных, мягких с белой корочкой до пресованных. Также сыры этого вида известны под названием: сыры с натуральными краями. Для получения сырной массы молоко нагревают до 30°C. Сырную массу затем режут на крупные куски и помещают в сухие погреба, чтобы устранить избытки сыворотки. Вследствие этого края сыра получают слегка морщинистые. Со временем морщинки становятся заметнее, и тогда появляется голубовато-серый плесневый грибок.

Поначалу свежий фруктовый вкус молодого сыра усиливается и со временем доходит до очень острого, с ореховым привкусом. Лучшим временем производства всех козьих сыров считаются поздняя весна и лето. Зимой козы почти не дают молока. Летний сыр наилучший, так как в это время травы, на которых пасутся козы, наиболее ароматны, что сказывается на качестве конечного продукта. Осенью тоже можно встретить хороший козий сыр, но значительно реже.

Современный зарубежный опыт производства сыров из козьего молока достаточно велик. Французы, разработавшие уникальную систему сыроварения и классификацию сыров, козы сыры выделили в особую группу исключительно по типу сырья и называют все козы сыры просто и лаконично – de Chevre (что в переводе и означает "коза"). Франция по праву считается лидером по производству

классических козьих сыров как промышленных, так и фермерских. Французы очень гордятся тем, что традиционное сыроварение уцелело даже в условиях индустриализации.

Известно, что 20% французских козьих сыров делают на небольших фермах [3].

Одни из самых популярных козьих сыров во Франции: Кроттен де Шавиньоль, Шевр, Шабишу дю Пуато. Кроттен де Шавильоль – этот французский сыр из козьего молока имеет форму маленьких головок и защищен особым знаком качества. Кроттен по-французски означает конский навоз. Такое неаппетитное название сыр оправдывает только внешне, и то только после выдержки в течение четырех месяцев, при этом он усыхает до маленьких серых головок. Как правило, вызревает в течение примерно 14 дней и его вкус варьируется от фруктового до орехового. Молодой весенний сыр очень нежный, имеет легкий ненавязчивый вкус. Осенью получается более острый сыр с характерным ароматом козьего молока. Некоторые любители предпочитают выдерживать сыр, сделанный весной, до осени. В результате получается острый сыр, покрытый твердой корочкой и затвердевший внутри.

Шевр это французский сыр, изготавливаемый из козьего молока. Сырная масса его мягкая и белая, однако, по мере созревания и старения сыра она становится более твердой. На вкус молодой Шевр мягкий и нежный, со временем приобретает более острый терпкий вкус. Как и другие сыры из козьего молока, этот сыр обладает отличительным ароматом и привкусом молока козы.

Шабишу дю Пуато – этот французский сыр, изготавливаемый из козьего молока известен в регионе Пуату с давних времен. Сыр имеет форму маленькой головки и покрыт голубовато-белой плесневой корочкой, которая со временем становится серой. Этот сыр созревает в течение двух-трех недель во влажном погребе. По консистенции Шабишу дю Пуато пастообразный, на вкус этот сыр острый, с ореховым ароматом и специфическим запахом козьего молока [3].

Потребительским рынком и производством сыров из козьего молока славится не только Франция, но и множество других стран: Италия, Испания, Англия, США, Греция, Армения и другие. К примеру, сыр Sante-Maure изготавливается в Италии и является популярнейшим сыром во Франции, защищен особым знаком качества.

Роккаверано маленький типично итальянский городок, на склоне горы. Местный сыр когда-то делали исключительно из козьего

молока, но теперь разрешено делать смесь из разных видов молока, и количество козьего молока может достигать 85%. Данный сыр можно есть свежим, когда он сладкий и очень влажный, чисто белого цвета. Зрелый сыр, острее, хотя и сохраняет едва уловимый характерный вкус козьего молока, имеет розовую или оранжевую с красноватым пигментом мякоть.

Серни (Serney) свежий английский сыр, представляет собой пирамиду весом 240 грамм, присыпанную дубовой золой и солью. Этот сыр, как и многие другие английские сыры, вырабатывают из непастеризованного козьего молока, что значительно усиливает вкус сыра. Ему характерны нежный, резковатый цитрусовый вкус с деликатным козьим послевкусием. Легкая, влажная текстура сыра напоминает текстуру диетического творога. Каждый из маленьких, усеченных конусов делается вручную, и за несколько лет возникло множество интересных вариаций, например с мелкими пряными кусочками имбиря, равномерно распределенных по мягкой внутренности сыра. Серни зреет от 7 до 10 дней, содержание жира в нем 43%.

В США вырабатывается большое количество свежих сыров из козьего молока с применением разнообразных вкусовых добавок и приправ. Самый популярный козий сыр в США – Коттедж. Его можно потреблять просто в виде сырной массы, но обычно считают, что он более вкусный, если внести в него молочную или сливочную добавку. Много разновидностей сыра Коттедж можно получить при добавлении фруктов, овощей, орехов и других приправ [3].

Ассортимент продуктов, вырабатываемых из козьего молока в России, в настоящее время не так значителен. Козье молоко как сырье освоено лишь частично. В небольших объемах производится пастеризованное и стерилизованное молоко в Ленинградской области, в южных регионах страны вырабатывается сыр (Краснодарский край). Однако перспективы переработки козьего молока весьма широки, что связано с возрастанием потребительского спроса и возможностью использования имеющегося оборудования.

На сегодняшний день в Алтайском крае не существует предприятия по выработке сыров из козьего или смешанного молока. Благодаря своим лечебно-профилактическим свойствам, органолептическим и биологическим показателям козье молоко позволяет создать новый продукт и изменить сложившееся представление о сыре. Полученные из козьего или смесового молока сыры, имеют

РАСШИРЕНИЕ АССОРТИМЕНТА СЫРОВ В АЛТАЙСКОМ КРАЕ

более нежную консистенцию и более изысканный вкус. Молочное скотоводство Алтайского края продолжает демонстрировать положительную динамику. Начинает расти поголовье коз и овец. Таким образом, мы будем иметь необходимое сырье для введения сыров на основе данного молока, и как итог получим не только лечебно-профилактический, но интересный, с точки зрения новизны вкуса продукт.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гаврилова, Н.Б. Технология молока и молочных продуктов: традиции и инновации / Н.Б. Гаврилова, М.П.Щетинин. – М.: КолосС, 2012. – 544 с.
2. Лях, В.Я. Справочник сыродела / В.Я. Лях, И.А. Шергина, Т.Н. Садовая. – СПб.: Профессия, 2011. – 680 с.

3. Суюнчев, О.А. Технология сыров из козьего молока: Монография / О.А. Суюнчев. – Ставрополь: СевКавГТУ, 2006. – 164 с.

4. Гудков, А.В. Сыроделие: технологические, биологические и физико-химические аспекты / С.А. Гудков. – М.: ДеЛи принт, 2003. – 800 с.

Майоров А.А., д.т.н., профессор, директор Сибирского НИИ сыроделия СО РАСХН тел.: 8(3852)66-99-82. E-mail: altaisibniis.ru;

Щетинина Е.М., аспирант ФГБОУ ВПО КемТИПП, ассистент кафедры «Технологии продуктов питания» ФГБОУ ВПО АлтГТУ им. И.И. Ползунова, тел.: 8(3852)66-99-82. E-mail: lifedea@mail.ru.