

Е. М. Валякина

РУП «Институт мясо-молочной промышленности»

КОЗЬЕ МОЛОКО - ВАЖНЫЙ ИСТОЧНИК ПОПОЛНЕНИЯ И РАСШИРЕНИЯ МОЛОЧНОСЫРЬЕВОЙ БАЗЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

В статье рассмотрены преимущества козьего молока, как биоценного продукта, в том числе профилактического, для питания, определенных групп населения, проанализирована ситуация с выгодностью содержания молочнопродуктивных породных коз в мире и в республике и почему органолептические показатели козьего молока в нашей стране оцениваются ниже, чем коровьего. Внесены предложения по возможности перепрофилирования небольших молокоперерабатывающих предприятий на производство молочных продуктов из или с использованием козьего молока-сырья. Изложено состояние дел с освоением разработок по козьему питьевому молоку и козьему молоку-сырью для его производства.

Вкус и полезность молока человек оценил благодаря не коровьему, а козьему молоку, так как коз он сумел приручить намного раньше, чем других молокопроизводящих животных. Козье молоко за его полезные свойства с древних времен называли «соком жизни». Известный ученый древних веков Авиценна рекомендовал регулярно употреблять козье молоко, чтобы не демонстрировать внукам нелюбимых картин старческого маразма или слабоумия [1]. По результатам исследований установлено, что молоко козы, как продукт питания, более совместимо с физиологическими особенностями пищеварительной системы человеческого организма, чем коровье молоко [2]. Определенные диетологи и медицинские специалисты считают, что козье молоко благодаря высокому содержанию ряда жирных кислот может быть полезным в лечении желчекаменной болезни, расстройств пищеварения, детской эпилепсии. Оно способствует снижению содержания холестерина в крови, профилактике и лечению аллергий у детей [3].

По основным пищевым ингредиентам (белок, жир, углеводы) козье молоко близко к коровьему: в среднем в коровьем молоке содержится 3,2% белка, 3,4% жира, 4,7% углевода лактозы, а в козьем – 3,4, 3,8 и 5,0% соответственно. В козьем молоке несколько больше минеральных веществ, чем в коровьем, и большая их часть приходится на кальций, который нужен для нормального развития и состояния костной системы человека, и при этом он легко усваивается. Жир козьего молока белого цвета по причине наличия в нем витамина А белого цвета, в отличие от жирорастворимого провитамина, «бетта-каротина», желтого цвета, присутствующего в коровьем молоке. По своим свойствам козье молоко относят к наиболее ценным видам молока. Оно имеет ряд выгодных отличий от коровьего молока – жир и белок находится в легкоусвояемой форме, благоприятный для питания детей и людей пожилого возраста жировой, аминокислотный, витаминный и минеральный состав. Дети, которых поили козьим молоком, в последующие возрастные периоды имели более высокое умственное и физическое развитие, а также хорошее здоровье и стойкий иммунитет ко многим болезням, причем на протяжении всего трудоспособного возраста.

Природная «гомогенизация» козьего молока с точки зрения здоровья населения гораздо лучше, чем искусственно гомогенизированные молочные продукты из коровьего молока. При гомогенизации коровьего молока жировые шарики разбиваются, что позволяет ферментным веществам связываться с молочным жиром, образуя ксантинооксидазу, которая проникает сквозь кишечную оболочку и далее в кровяное русло. По своим окислительным свойствам данное вещество может провоцировать образование рубцов на сердце и артериях, что, в свою очередь, стимулирует поступление в кровь холестерина как защитного жирового материала для ремонта рубцов. Такое явление может иметь первопричину атеросклероза [4].

Кроме того, в козьем молоке гораздо больше глицероэфиров, которые важны для формирования нормального процесса пищеварения новорожденных. Оно содержит меньшее количество оротовой кислоты, чем коровье, что может играть немаловажную роль в предотвращении ожирения печени. В козьем молоке больше, чем в коровьем ненасыщенных жирных кислот (линолевой и леноленовой), которые повышают устойчивость организма к инфекционным заболеваниям и нормализуют холестериновый обмен, т.е. обладают противоатеросклеротическим действием [5].

В настоящее время население нашей республики со словом «молоко» ассоциирует «коровье». Однако в масштабах всего мира людей, пьющих козье молоко в натуральном виде, больше, чем натуральное молоко других видов животных. В мире насчитывается более 440 млн молочнопродуктивных коз. В основном оно потребляется в пищу в натуральном виде или перерабатывается в сыры в большей степени в смеси с коровьим и/или овечьим молоком.

Содержание высокопродуктивных молочных коз по затратам выгоднее по сравнению с содержанием крупного рогатого скота. Прокормить козу легче, чем корову: кроме любого травяного корма она довольствуется еще и веточным кормом, что нельзя сказать про корову. Особенно заметна разница в неблагоприятные по погодным условиям годы: сильная засуха, холодное дождливое лето, когда испытывается недостаток сочных травяных кормов. Для коровы необходим высококачественный травяной корм, а ветки деревьев она потребляет только в исключительных случаях полной бескормицы и при этом резко снижает удои. Одна коза, съедая немного и занимая мало площади при содержании, производит достаточно молока для потребностей семьи из 2-3 человек. Три породных молочных козы могут давать в сутки столько молока, сколько одна среднеудойная корова. В среднем 1000 л за лактацию дает

коза зааненской породы (около 6 л в день) и в среднем 3000 л за лактацию корова (около 18 л в день).

Козоводы обращают внимание на такие факты: среднее по численности стадо коз, пасущихся на запущенных и заросших кустарником сельскохозяйственных угодьях за один сезон способно привести данное угодье в нормальный для дальнейшего использования под сельскохозяйственные культуры вид, а козлы-производители, при их нахождении в период кормления в коровнике, оказывают положительное влияние на снижение гинекологических (мастит и др.) заболеваний у коров.

Несмотря на все достоинства козьего молока за последнее десятилетие поголовье коз в Республике Беларусь не превышает 70 тыс. голов. При этом в коллективных сельхозтоваропроизводящих предприятиях коз нет совсем. Население содержит коз в большинстве беспородных. У населения за счет близкородственного скрещивания наблюдается быстрое сведение достоинств молокопродуктивных породных животных к нулю. В результате повсеместно отмечается низкий уровень качества козьего молока от беспородных животных по органолептическим показателям, несмотря на то, что козы молочнопродуктивной зааненской и ряда других европейских пород способны давать молоко по вкусу и запаху, которое может конкурировать с коровьим, особенно при изготовлении сыров. Интерес к разведению коз проявляют в последнее время некоторые фермеры. Однако без современной организации сбора, использования и переработки козьего молока и обучения фермеров научно обоснованным приемам ведения козоводческого хозяйства расширения поголовья молочнопродуктивных коз в Беларуси ожидать сложно.

Козье молоко как ценный вид молочного сырья в республике практически не перерабатывается. Несмотря на благоприятные природно-климатические условия, козоводству в стране на государственном уровне практически не уделяется внимания. Очень слабо проводится научно обоснованная селекция молочных пород коз. Козье молоко используют

только для личных потребностей внутри индивидуальных хозяйств. В торговых предприятиях г. Минска реализуют по малодоступным населению ценам стерилизованное козье молоко, произведенное в Венгрии, Голландии, России и во многих случаях из восстановленного сухого козьего молока. Это молоко по биоценности находится на порядок ниже козьего молока свежесвыдоенного или подвергнутого щадящей низкотемпературной пастеризации (до 80 °С). Тем не менее, на такое козье питьевое молоко продолжает расти спрос, т.к. население его считает более безопасным, чем приобретенное у случайных козоводов. Но все же в большинстве случаев для лечения и профилактики у детей и другого населения пищевой аллергии и определенных отклонений физического и умственного развития люди приобретают козье молоко у случайных лиц, несмотря на то, что при этом проблематично провести оценку этого молока по качеству и пищевой ценности.

На основании производимого нами опроса, фермерские хозяйства не против расширения поголовья молочных высокопродуктивных коз в случае, если не будет сложностей со сбытом этого сырья. Организовать переработку молока внутри фермерских хозяйств пока сложно, так как очень высоки требования к организации его переработки внутри фермерского хозяйства со стороны структур государственного санитарного надзора. В настоящее время произведенные кустарным способом продукты из козьего молока можно реализовать только на рынке и только в ограниченном количестве. Однако на небольших и даже крупных молокоперерабатывающих предприятиях переработка козьего молока-сырья возможна.

Во Франции в 2001 г. насчитывалось 1065 тыс. коз и от них получено 343 тыс. т молока [5]. В европейских странах, таких как Франция, Греция, Италия, козье молоко используют для производства сыров и других молочных продуктов на небольших перерабатывающих предприятиях. Во Франции в 2001 г. произведено 64 тыс. т сыров с использо-

ванием козьего молока, что составляет более 3,5% от всего производства сыров в этой стране [6]. Сыры, в том числе элитные, изготовленные из козьего молока или козьего в сочетании с коровьим или овечьим, пользуются устойчивым спросом в странах Европейского Союза и США.

В настоящее время в республике выполняется Программа реструктуризации и технического перевооружения молокоперерабатывающей промышленности. В этой связи ряд небольших молокоперерабатывающих предприятий, малых цехов по переработке коровьего молока планируется закрыть или перепрофилировать, а коровье молоко перерабатывать на крупных специализированных заводах с целью снижения затрат на переработку молока и увеличения загрузки предприятий сырьем.

Ввиду того, что на планируемых к закрытию предприятиях имеется необходимое оборудование для первичной обработки и переработки молока в умеренных количествах, его можно задействовать на переработку козьего молока с вовлечением вторичного молочного коровьего сырья, как в жидком, так и в концентрированном (сгущенном или сухом) виде. При этом реально создание безотходной технологии изготовления сыров типа пастообразных без созревания и иной переработки козьего молока. Это позволит обеспечить рынок республики высокоценными сырами и другими продуктами на основе козьего молока.

Регулировать сезонность производства козьего молока легче, чем коровьего, в силу более доступной кормовой базы для коз. Следовательно, в несезонный период коровьего молока (осенне-зимний) возможно его дополнение козьим и равномерное насыщение рынка высокоценными молочными продуктами.

РУП «Институт мясо-молочной промышленности» и РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по животноводству» приняли решение о необходимости расширения поголовья высокопродуктивных молочных коз и выполнения начального этапа работ по организации сбора козьего молока у населения и фермеров с целью его переработки в

молочные продукты. Среди таких продуктов, в первую очередь, должно быть питьевое молоко (пастеризованное), биоценные кисломолочные напитки (типа йогурт, кефир, ацидофилин и др.) и сыры. Также козье молоко необходимо использовать при производстве детского питания, в том числе овощных детских консервов, взамен используемого в них сейчас коровьего молочного сырья.

В РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по животноводству» (г. Жодино) в рамках выполнения работ по программе «Робелтрансген» организована ферма на 200–250 голов коз. На этой ферме имеется отделение по машинному доению коз. В процессе выполнения работ по племенному разведению молочнопродуктивных коз кормление и содержание их будет выполняться по научно-обоснованной программе. Приплод от породных коз в дальнейшем можно будет реализовывать населению и фермерам.

Ориентировочная годовая потребность в козьем молоке и продуктах на его основе для Беларуси – не менее 2000 тыс. л и 500 т соответственно. Данная потребность в настоящее время восполняется козьим молоком не всегда высокого качества и продуктами из козьего молока (питьевое молоко, сыры), произведенными кустарным способом в личных и фермерских хозяйствах, а также поставками продуктов из козьего молока из Венгрии, Германии, Франции и др. стран Европы. В силу отсутствия заметной конкуренции при устойчивом спросе можно констатировать, что стоимость козьего молока и продуктов с его использованием довольно высока и в 2–4 раза превышает стоимость коровьего молока и аналогичных продуктов из коровьего молока. Промышленное освоение производства и переработки козьего молока в Республике Беларусь позволит снизить цену на данные виды сырья и продукции.

При создании высокотехнологичных производств по переработке данного вида сырья возможен экспорт продукции с использованием козьего молока: питьевое молоко, кисломолочные напитки и сыры в Рос-

сию, Украину, другие страны СНГ, а при соответствующих требованиях к качеству и безопасности сырья и технологии производства – и в страны Дальнего зарубежья: Ближний Восток, европейские страны.

РУП «Институт мясо-молочной промышленности» разработал совместно с РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук по животноводству» ТУ на молоко козье для закупки и технологию его получения, ТУ на молоко козье питьевое и технологию его получения. В настоящее время идет процесс освоения разработки. Волковысское ОАО «Беллакт» первым проявило интерес и в 2008 г. начало закупку молока козьего по ТУ РБ 100377914.518-2005 и производство отечественного молока козьего питьевого по ТУ ВУ 100377914.529-2005. В процессе освоения разработки выявлены ряд особенностей козьего молока в периоды резкого похолодания при пастбищном и стойловом содержании. Установлено, что в это время козье свежесвыдоенное молоко имеет кислотность, превышающую верхнюю границу, установленную в ТУ РБ 100377914.518-2005, и в данном случае выдерживает высокотемпературную пастеризацию. В настоящее время это явление изучается, анализируется по информации из России и стран Европы и Прибалтики. По результатам исследований будет произведена актуализация ТУ РБ 100377914.518-2005.

Козье молоко признано важным источником молочного сырья во всем мире. Это сырье при учете квотирования производства коровьего молока и молочных продуктов на его основе может служить для нашей страны определенной базой для наращивания объемов производства сырья и снижения негативного влияния сезонности при производстве молочных продуктов высокого качества, в том числе для экспортных поставок.

Литература

1. Остроумова, Т. Л. Козье молоко – натуральная формула здоровья / Т. Л. Остроумова, Г. В. Фриденберг и др. // Молочная промышленность.– 2005.– № 8.– С. 69–70.
2. Протасова, Д. Г. Свойства козьего молока / Д. Г. Протасова // Молочная промышленность.– 2001.–№ 8.– С. 25–26.
3. Grandpierre, Catherine. Биохимическое исследование козьего молока. / Catherine Grandpierre, J. Ghisolfi, J. P. Thouvenot // Cah. Nutr. Et diet.–1988.– V. 23. –№ 5.– С. 367–374.
4. Орехов, А. А. Достоинства козьего молока при питании и лечении. / А. А. Орехов // Овцеводство.– 1992.– № 5, 6.
5. Целебное козье молоко.// РИПОЛ классик, ПРЕСТИЖ книга. – Москва.– 2005. –64 с.
6. Ерохин, А. И. Современное состояние козоводства в мире. / А. И. Ерохин, С. А. Ерохин // Овцы, козы и шерстяное дело. – Россия.– 1999.– №2.– С.38–40.