

Таблица 1 – Усредненная выдача жидкого корма на погонный метр в зависимости от положения рукоятки крана

Положение рукоятки крана	литров (не более) на погонный метр при скорости движения трактора			
	1,7 км/ч	1,8 км/ч	1,9 км/ч	2,8 км/ч
1	1,2	1,6	1,4	0,5
2	2,0	1,9	1,8	0,8
3	4,1	3,9	3,6	1,6
4	7,2	9,9	6,5	2,7

Для смешивания жидких обогатительных добавок со стебельчатыми кормами или кормосмесями, также был использован этот способ. Жидкие добавки в этом случае дозированно поступают по трубопроводу в распределитель (распылитель), который расположен под сборным выгрузным транспортером.

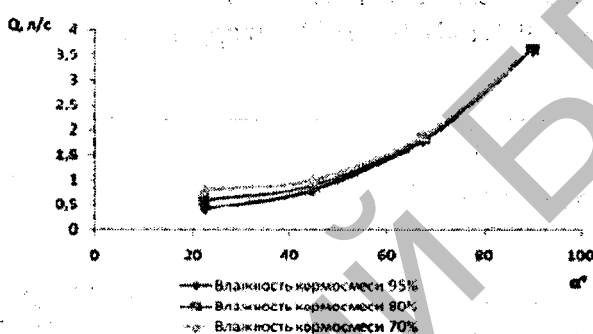


Рисунок 2 – Зависимость производительности от величины открытия поперечного сечения крана

Заключение

Использование данной технологии приготовления кормосмеси с использованием жидких кормов позволяет значительно снизить расходы энергии и материалов по сравнению с традиционной.

Данная разработка позволяет комплексно решить вопрос приготовления и раздачи кормосмеси из жидких и стебельчатых кормов в мобильных смесителях-раздатчиках.

Литература

1. Самосюк В.Г., Передня В.И., Тарасевич А.М. «Определение рациональной вместимости бункера мобильного смесителя-раздатчика кормов», «Вести» НАН №3, 2009г.
2. Передня В.И., Китун А.В., Передня А.А. «Смеситель-раздатчик кормов» Патент №1688 от 09.02.2004г
3. Передня В.И., Китун А.В., Передня А.А. «Погрузчик смеситель-раздатчик кормов» Патент №3249 от 10.02.2006г.

УДК 637.12¹ 639 (045)

КОЗЬЕ МОЛОКО – ИСТОЧНИК ЗДОРОВЬЯ

Валялкина Е.М. (РУП «Институт мясо-молочной промышленности»),
Прокопьев Н.А., к.т.н. (БГАТУ)

Введение

Коза, вероятно, никогда не заменит корову для коммерческого производства молока, но козье молоко было, есть и будет популярным продуктом благодаря своим питательным и

целительным свойствам. Регулярное введение в пищевой рацион человека козьего молока сегодня особенно актуально, т.к. загрязненная среда обитания и недостаток экологически чистых продуктов питания влекут за собой снижение продолжительности жизни на фоне ослабленного здоровья, а общеизвестно и практически доказано, что употребление козьего молока способствует восстановлению организма после стрессов и физических нагрузок. Козье молоко обладает общеукрепляющим, оздоравливающим действием и значительно продляет жизнь человеку. Не случайно так много долгожителей в тех регионах, где в пищу употребляют много козьего молока.

Оно полезно при заболеваниях желудка, анемии, нарушениях зрения, диатезе. Канадские доктора уверены, что с помощью козьего молока можно быстрее справиться с такими болезнями, как желчно-каменная, фибромиомы, эпилепсия у детей, а также с суставными и кожными заболеваниями.

Козье молоко может служить важным сырьевым источником для производства натуральных (органических) функциональных или специальных и даже деликатесных и эксклюзивных молочных продуктов.

Основная часть

Козье молоко из-за своего состава более совместимо с физиологическими особенностями человеческого организма, чем коровье и больше, чем коровье подходит для детского, профилактического и лечебно-профилактического питания.

По сравнению с коровьим, козье молоко более однородно, содержит больше безбелкового азота, белки его лучшего качества.

По физико-химическому составу козье молоко отличается от коровьего более высоким содержанием белка, жира и кальция, некоторых витаминов и микроэлементов и у него есть важные преимущества перед коровьим молоком: оно лучше переваривается; у него выше пищевая ценность; оно имеет лечебно-профилактические свойства.

У козьего молока отчетливо наблюдается щелочная реакция (буферность и активная кислотность) в отличие от коровьего, у которого реакция слегка кислая. Молоко коз в организме человека может поглощать и нейтрализовать кислоты, не меняя своей реакции. Поэтому козье молоко можно включать в диету при повышенной кислотности желудочного сока. Оно способствует восстановлению нормальной работы систем организма человека и улучшению обмена веществ. Кроме того, оно нормализует микрофлору кишечника и рекомендуется при колитах и гастродуоденитах.

Исследования показывают, что козье молоко переваривается в шесть раз быстрее, чем коровье, а это очень важно при составлении диеты для людей пожилого возраста и выздоравливающих больных, а также детей раннего возраста.

Аминокислотный состав белков козьего молока близок к аминокислотному составу белков женского молока, но мицеллы казеина крупнее, чем мицеллы казеина женского и коровьего молока и составляют 133 нм и выше. Ценность козьего молока намного превышает ценность коровьего по содержанию безбелкового азота. В нем в три раза больше полезных и жизненно необходимых аминокислот, чем в коровьем, что способствует правильному формированию всех органов и систем растущего организма и повышает иммунитет.

В козьем молоке всего 10-15 % α -фракций казеина, дающих плотный сгусток при свертывании молока, сывороточные белки по размеру в 10 раз меньше, чем у коровьего молока. Для организма грудного ребенка нежный сгусток козьего молока подобен сгустку грудного молока матери. В козьем молоке практически не содержится альфа-s1-казеина, который в коровьем молоке считается основным аллергеном. Так, практическими исследованиями зарубежных и отечественных врачей и диетологов установлено, что девять из десяти человек, страдающих аллергией на коровье молоко, идеально переносят козье. Козье молоко содержит преимущественно бета-казеин, как и женское.

Жировые шарики в козьем молоке по размеру в 5-8 раз меньше, чем в коровьем, образуют эмульсию, которая легко переваривается пищеварительными ферментами, что гораздо полезней для организма, чем механически гомогенизированное коровье молоко. Поэтому жир козьего молока не перегружает пищеварительную систему человека и лучше усваивается. Для удовлетворения суточной потребности маленьких детей в животных жирах козьего молока требуется на 30-40% меньше, чем коровьего. Процесс всасывания козьего жира происходит без присутствия желчи, т.к. жиры козьего молока сразу попадают в венозную сеть, минуя лимфатическую систему, в отличие от коровьего молока, где переваривание жиров происходит только с участием желчи. Козье молоко содержит 67 % ненасыщенных жирных кислот, которые отличаются тем, что эффективно препятствуют отложению холестерина в организме человека.

В козьем молоке больше, чем в коровьем, незаменимых полиненасыщенных жирных кислот: линолевой – в 1,5 раза, линоленовой – в 3 раза, повышающих устойчивость организма к инфекционным заболеваниям, способствующих нормализации холестерина обмена, т.е. обладающих противосклеротическим действием. Повышенное количество каприновой и линолевой кислот в козьем молоке улучшает обмен веществ и предотвращает раковые заболевания и выпадение волос.

Козье молоко содержит кальций, фосфор, железо в легко усваиваемой форме. Железо козьего молока усваивается намного лучше (30 %), чем железо коровьего молока (10 %), но не достигает уровня усвоения железа женского молока (50 %). Козье молоко богато ниацином. Фосфор и кальций необходимы для формирования и поддержания в здоровом состоянии костной ткани, поэтому козье молоко очень полезно детям в период формирования костных тканей. В сочетании с витамином D₃ козье молоко может служить важным фактором профилактики остеопороза, которому, кстати, особенно подвержены женщины и пожилые люди.

Для сердца оно тоже незаменимо, благодаря высокому содержанию калия (145 мг/100 г). В козьем молоке в 6-7 раз больше кобальта, по сравнению с коровьим. Кобальт входит в состав витамина B₁₂, который отвечает за кроветворение и обменные процессы в организме человека и способствует лечению лейкозов.

В козьем молоке бета-каротин и витамина А на 50 %, а в некоторых случаях вдвое больше, чем в коровьем. По сравнению с коровой коза более эффективно превращает каротин корма в витамин А, что очень важно для детского организма, потому что он недостаточно приспособлен для такой «переработки». Козье молоко на 50 % больше содержит витамина B₁ и на 80 % – витамина B₂, чем коровье.

Козье молоко содержит больше фтора и кремния, чем коровье. Как известно кремний имеет свойство предотвращать сахарный диабет. Богатый витаминно-минеральный состав молока можно объяснить тем, что козы едят много разнообразных трав.

Из-за высокого содержания ранозаживляющего лизоцима, а также хороших антацидных (понижающих кислотность желудочного сока) и обволакивающих свойств козье молоко рекомендуют применять для профилактики и лечения язвенной болезни желудка.

Козье молоко способствует выведению тяжелых металлов из организма, а также оздоровлению организма после химиотерапии.

Низкое содержание лактозы (на 13% меньше, чем в коровьем молоке, и на 41% меньше, чем в женском молоке) позволяет употреблять козье молоко людям, страдающим непереносимостью лактозы, оно предпочтительно диабетикам, не вызывает диареи.

Козье молоко содержит больше ионизированного легкоусваиваемого кальция, но является менее термоустойчивым, чем коровье.

Свежесвыдоенное козье молоко обладает антибактериальными свойствами, причем более выраженными, чем коровье. В нем больше биологически активных веществ с антибактериальными свойствами (лактоферрин, лизоцим и др.), чем в коровьем. С помощью этих веществ, козье молоко может долго сохраняться в свежем виде. Бактерицидная фаза в

козьем молоке, полученном в надлежащих санитарно-гигиенических условиях, составляет 3-е суток при комнатной температуре, а в холодильнике молоко может сохраняться более 7 дней.

Сырое козье молоко менее опасно, чем коровье из-за высокой стойкости к инфекционным заболеваниям. Козы обладают естественным иммунитетом к туберкулезу и, благодаря соответствующим антителам в молоке, используется для лечения туберкулеза.

В дополнение к вышеизложенному, козье молоко достаточно технологично в переработке в промышленных условиях. Его можно перерабатывать как и коровье, отдельно или в смеси с коровьим. В тех странах, где целенаправленно ведется племенная работа в области повышения молочной продуктивности, суточные удои у коз достигают 3-6 л и более при высоком качестве молока, без так называемого «козлиного» привкуса и запаха.

Заключение

Молочное козоводство в последние годы успешно развивается во всём мире, особенно в Азии, Китае, а также во Франции, Голландии, Чехии, США и др. странах. Уже сейчас в мире поголовье коз составляет более 440 млн., высокоудойных и прочих пород коз насчитывается около 160, козьего молока производится более 4,8 млн. т и питьевого козьего молока в мире употребляют больше, чем коровьего.

Козье молоко признано в мире лучшим естественным заменителем материнского молока. В Японии для приготовления детских питательных смесей используют не коровье, а козье молоко. В настоящее время в мире четко проявляется тенденция по применению наряду с коровьим козьего молока при производстве сыров, детского, функционального и лечебного питания.

Продукция из козьего молока из-за рассмотренных выше свойств козьего молока может быть позиционирована как продукция для здорового питания.

Очень плохо, что в нашей стране козье молоко считается чуть ли не экзотикой, в отличие от коровьего. То козье молоко, которое представлено на белорусском рынке, в большей части российское и отличается высокой ценой, хотя в большинстве случаев под названием «козье молоко» скрываются молочные напитки, восстановленные из сухого козьего молока.

Молочное козоводство в Республике Беларусь – очень небольшой и медленно растущий сегмент молочного рынка. Только Волковысское ОАО «Беллакт» производит питьевое пастеризованное козье молоко и кефир, ОАО «Слуцкий сыродельный комбинат» начинает производить цельное пастеризованное козье молоко. Остальная продукция – это дело рук частных фермеров.

Козье молоко – это тот продукт, который в самом ближайшем времени станет таким же неотъемлемым атрибутом программы оздоровления нации, как и наличие в каждом дворе детской спортивной площадки. Поэтому производству козьего молока на промышленной основе и биологически ценным продуктам из козьего молока должно уделяться в нашей стране повышенное внимание.

Литература

1. Протасова Д.Г. Свойства козьего молока // Молочная промышленность.- 2001.- № 8.- С.25-26.
2. Алексеева Н.Ю., Аристова В.П. Патратий А.П. и др. Состав и свойства молока, как сырья для молочной промышленности. Справочник.-М.: Агропромиздат, 1986.- 239 с.
3. Спруж Я.Я. Химические и биологические показатели молока коз в Латвии // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: Сб. науч. тр.- Вып. 7.-Горки, 2004.-С.125-129.