

УДК 637.33: 636.39

## РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ СЫРОВ ИЗ КОЗЬЕГО МОЛОКА

Рыжкова Т.Н.

Харьковская государственная зооветеринарная академия, Украина

Из литературных источников известно, что в странах западной Европы наблюдается снижение потребления цельного коровьего молока и в то же время наблюдается тенденция увеличения потребления козьего молока и продуктов, изготовленных на его основе [1], которые по питательной и биологической ценности выше по сравнению с коровьим молоком [4].

На Украине поголовье козоматок на конец 2000 (на начало 2001) года составило 648,2 тыс. голов, а к концу 2002 (на начало 2003) года - 692,3 тыс. голов, то есть рост поголовья дойных коз за вышеуказанный период увеличился на 44, 1 тыс. голов, или на 6,8% [2].

Устойчивая тенденция к увеличению поголовья дойных коз создает предпосылки для организации переработки козьего молока на молочных предприятиях Украины, России и Республики Беларусь. Поэтому, в настоящее время, усилия сотрудников ХГЗВА, направлены на создание промышленной технологии переработки козьего молока на сычужные мягкие рассольные сыры. При этом возникает необходимость изучения жирового и белкового состава цельного козьего молока и степень их перехода в готовый продукт.

Целью научно-практической работы было: изучение сравнительных физико-химических показателей, в том числе, жирового и белкового состава двух видов коровьего и козьего молока, а также изготовленных на их основе сычужных сыров. Данные исследования сырья и готового продукта послужат основанием для выбора технологических подходов при проведении процесса его нормализации.

Для этого сотрудниками кафедры переработки продуктов животноводства и технологического сервиса ХГЗВА был произведен отбор и исследование образцов молока, полученного от двух видов животных (коров и коз), находящихся в частных подворьях поселка Малая Даниловка Дергачевского района Харьковской области. А затем в полупромышленных условиях вышеуказанной кафедры коровье и козье цельное неснятое молоко было переработано на мягкие рассольные сыры под соответствующими названиями Казацкий (из коровьего) и Лебединый (из козьего) молока).

Методы исследования: массовую долю жира определяли по ГОСТ 5867; массовую долю белка - по ГОСТ 23327, 25179; плотность - по ГОСТ 3625; кислотность - по ГОСТ 3624; массовую долю влаги и сухого вещества по ГОСТ 3626.

Установлено, что содержание жира в коровьем молоке составляло 3,5 %, а в козьем-3,8%; белка соответственно-2,41% и 2,55%. То есть более высокие показатели жира и белка оказались в козьем (по сравнению с коровьим) молоке соответственно на 0,3% и 0, 11%. Плотность коровьего и козьего молока соответственно составляла: 27,0 °А и 30,5 °А, которая в коровьем молоке была ниже на 3,5 °А; кислотность коровьего молока-17 °Т, а козьего-15 °Т, которая в коровьем молоке была на 2 °Тернера выше по сравнению с аналогичным показателем козьего.

Следует отметить – что содержание влаги в мягких сырах обоих видов находилось на одинаковом уровне по 54,0% в каждом.

Содержание жира в сухом веществе сыров, выработанных из коровьего и козьего молока составляло, соответственно-48,70% и 45,40%.

Это свидетельствует о разных технологических свойствах жировой компоненты двух видов сыров, среди которых более высокой степенью перехода жира из сырья в продукт, характеризовалось коровье молоко. Установлено, что после его переработки массовая доля жира (относительно сухого вещества) коровьего сыра, по сравнению с таким же показателем в козьем, была выше на 3,3%.

В процессе сыроварения двух партий сыров была проанализирована также и жирность подсырной сыворотки, полученной при обработке коровьего и козьего сырнго сгустков и зерна, содержание жира в которой оказалось соответственно – 0,8% и 1,1%. Увеличенные потери жира в сыворотку при производстве сыров из козьего молока (на 0,3%), по сравнению с потерями, полученными при переработке коровьего, могут быть объяснены наличием в козьем молоке более мелких (в 2 раза) молочных жировых шариков [4].

Имеются сведения о том, что обезжиренное коровье молоко, по сравнению с другими видами сырья, в своем составе содержит относительно большие по размерам жировые шарики, что и дает основание для его использования в процессе нормализации козьего молока [3].

Содержание белка в сырах, изготовленных из коровьего и козьего молока, составляло соответственно 35,36% и 36,52%. То есть степень перехода белка из коровьего молока в продукт была меньше на 8,78% по сравнению с таким же показателем при переработке козьего молока.

На основании выше изложенного можно сделать вывод:

1. О целесообразности промышленной переработки козьего молока, характеризующегося высокой степенью перехода его белковой компоненты в готовый продукт.
2. О необходимости проведения процесса нормализации козьего молока обезжиренным коровьим молоком, с целью увеличения степени перехода его жировой компоненты в готовый к реализации продукт.

#### Литература

1. Герцева И.С., Мухина В.Г. Козье молоко. // Сыроделие, 2000.- № 3.- С. 10.
2. Статистичний щорічник сільського господарства за 2001 рік. - Держкомстат України. Під загальним керівництвом Ю.М. Остапчука. - К, 2003.- С. 88.
3. Рижкова Т.М. Залежність виду технологічного оброблення молока від характеристики його жирових кульок // Прогресивні ресурсозберігаючі технології та їх економічне обґрунтування. - Зб. наук. праць ХДАТ та організацій харчування. - 2001. - Ч. 1. - С.212-219.
4. Чекалов А.И. Учебное пособие для студентов Вузов. Электронная версия. - Декабрь, 2001.

УДК 636.4.083:631.145

### УСЛОВИЯ СОДЕРЖАНИЯ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ПРОДУКТИВНЫЕ КАЧЕСТВА СВИНОМАТОК В УСЛОВИЯХ ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

Рощина Л.Н., Рубина М.В., Леташкова А.П.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», Республика Беларусь

Наукой и практикой установлено, что промышленные технологии в свиноводстве основаны на поточном способе воспроизводства поголовья, обеспечивающим равномерный выпуск строго определенного количества товарных или племенных свиней, формирование однородных групп маток, осеменение и опоросы каждой группы маток в установленной циклограммой срок, содержание животных различных половозрастных групп в изолированных помещениях и использование помещений по принципу «все свободно- все занято». Но производственный режим на комплексах часто не совпадает с физиологическим ритмом воспроизводительной функции свиней и интервал между смежными циклами варьирует от 1 до 14 дней, а половой цикл у свиноматок повторяется через 20-22 дня. С июня по сентябрь свиньи приходят в охоту значительно хуже, чем поздней осенью, зимой и весной, что усложняет планомерный ввод их в производственный поток. Кроме того, беспрогулочное содержание свиноматок на комплексах и содержание в индивидуальных станках создает дополнительные трудности со своевременным плодотворным осеменением маток, с получением здорового полноценного приплода. Исходя из вышесказанного, нами была поставлена цель изучить влияние различных способов содержания супоросных свиноматок на их продуктивные качества.

Для осуществления поставленной цели был проведен эксперимент в условиях промышленного комплекса в помещении для содержания холостых и супоросных свиноматок. Для эксперимента было отобрано 24 свиноматки в возрасте от 25 до 32 месяцев белорусской крупной белой породы. После плодотворного осеменения животных разделили на 3 группы: одну контрольную и две опытные.

Животные контрольной группы (8 голов) содержались в индивидуальных станках шириной 65 см и длиной 220 см. Они пользовались пассивным моционом на выгульных двориках с твердым покрытием по 2,5 часа ежедневно. Свиноматки 1 опытной группы, в количестве 8 голов, содержались в индивидуальных станках без выгула. Свиноматки 2 опытной группы (8 голов) содержались в групповом станке без выгула в течение всего периода супоросности. Площадь пола на голову составляла 2,25 м<sup>2</sup> при фронте кормления 0,4 м. Станки оборудованы кормушками и самоочищающимися поилками типа ПСС-1. Система навозоудаления самотечносплавная, с использованием гидросмыва. Микроклимат в помещении обеспечивался приточно-вытяжной системой вентиляции на механической тяге с подогревом приточного воздуха в зимнее время. Приток осу-