

УДК 637.1

БРЕНЬКО Т.С., студент

Научный руководитель **МИНАКОВ В.Н.**, канд. с.-х. наук, доцент
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия
ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

ВЛИЯНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ОХЛАЖДЕНИЯ НА КАЧЕСТВО РЕАЛИЗУЕМОГО МОЛОКА

Введение. Производство молока – это сложный процесс, который представляет собой сочетание комплекса мероприятий и факторов, влияющих на все этапы производственного процесса. Следовательно, обеспечить производство молочной продукции высокого качества можно по средствам соблюдения установленных требований на каждом этапе производства и создания для этого необходимых условий [2, 3].

Качество молока характеризуется комплексом специфических для него химических, физических, биологических свойств. Путем направленного воздействия на каждое из этих свойств и изменения их совокупности формируются качественные показатели молочной продукции в целом [1].

Цель работы: изучить качество реализуемого молока в зависимости от технологических условий охлаждения в СПК «Валище» Пинского района Брестской области.

Материалы и методы исследований. В соответствии с целью работы в хозяйстве были проведены исследования на двух молочно-товарных фермах. Система содержания коров на МТФ «стойловая», с доением в доильном зале при использовании доильных установок «Параллель».

На МТФ 1 для охлаждения молока использовался танк-охладитель УМ-6 с косвенным охлаждением, не предусматривающим предохлаждение молока.

На МТФ 2 охлаждение молока проводилось с использованием холодильного оборудования УМ-5. Охладитель имеет систему предварительного охлаждения молока до температуры 18-20°C, а затем доохлаждение в танке-охладителе хладагентом R44, до температуры 4-6°C.

Фильтрация молока на МТФ проводилась с использованием фильтров рукавного типа.

К полученному молоку предъявляли требования в соответствии с СТБ 1598-2006 «Молоко коровье сырое. Технические условия» с изменениями №3 от 01.09.2015 г.

Результаты исследований. Физико-химические показатели сборного молока по МТФ достоверно не отличались. Однако температура охлажденного и сданного на молочный комбинат молока по МТФ 1 варьировала от 8,6 до 9,1°C, а по МТФ 2 от 8,1 до 8,5°C.

Жирность молока у группы коров, содержащихся на МТФ 1 была равна 3,61%, МТФ 2 – 3,65%, в связи с этим различие в зачетной массе молока реализованного с МТФ 1 и МТФ 2, составило 2,5 тонны, или 1,2%.

На МТФ 1 было реализовано 143920 кг, или 67,3% молока с содержанием микроорганизмов до 100 тыс. в 1 см³, до 300 тыс. в 1 см³ – только 69822 кг, или 32,7%.

Следует отметить, что важным является скорейшее охлаждение молока с более высоким показателем бактериальной обсемененности. В хозяйстве молоко реализуется после 1 (дневное доение) и 2 (вечер + утро) доений, а возможно и более длительное хранение для накопления определенного его количества. При смешивании молока двух доений с разницей в температуре более 2°C происходит многократный рост микроорганизмов, попавших в молоко после доения. В летний период важным является быстрое охлаждение молока до температуры в пределах 4°C, в связи с этим важная роль отводится предварительному охлаждению молока до температуры 18-20°C. На МТФ 1 охлаждение молока проводилось без использо-

вания предохладителя, что в некоторой степени способствовало росту микроорганизмов в смешиваемом молоке разных доений. При этом 1 группой чистоты было реализовано 100% молока.

В хозяйстве не на всех фермах используются предохладители молока, так как не все марки и модели холодильного оборудования оснащены предохладителями молока.

С МТФ 2 было отправлено на молочный завод 216160 кг молока в зачетной массе. При нарушении санитарных правил доения в молоко попадает много микроорганизмов из окружающей среды, грязного оборудования, воды и пыли. За летний период было реализовано 84,9% молока с содержанием микроорганизмов до 100 тыс. в 1 см³, до 300 тыс. в 1 см – только 15,1%.

На МТФ 2 охлаждение молока проводилось с использованием предохладителя, что позволило в некоторой степени снизить рост микроорганизмов в смешиваемом молоке разных доений.

В итоге по МТФ 2 сортом экстра реализовано 183,4 тонны молока, или 84,9%, высшим – 15,1 тонна, что больше на 39,5 тонны, или 27,5 %, по сравнению с МТФ 1. На снижение сортности молока на МТФ 1 оказала влияние более высокая степень бактериальной обсемененности молока.

Выручка от реализации молока по МТФ 2 была на 4,4% больше, чем на МТФ 1, что связано с более высоким качеством молока.

Заключение. Таким образом, охлаждение молока на МТФ 2, с использованием системы предохлаждения, способствует реализации молока более высокого качества. В конечном итоге по МТФ 2 уровень рентабельности был выше на 6,4 п.п. и составил 34,8%.

Литература. 1. Горбатова, К. К. Биохимия молока и молочных продуктов / К. К. Горбатова. – 3-е изд., перераб. и доп. – СПб. : ГИОРД, 2004. – 320 с. 2. Технология производства молока на реконструированных фермах : рекомендации / А. Ф. Трофимов [и др.] ; Республиканское унитарное предприятие «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству». – Жодино, 2007. – 55 с. 3. Улитенко, А. И. Оборудование для первичной обработки молока / А. И. Улитенко, В. А. Пушкин // Механизация и электрификация сельского хозяйства. – Минск, 2003. – №3. – С. 12-13.

УДК 636.2.033

БУГАЕВ Н.В., студент

Научный руководитель **ШУЛЬГА Л.В.**, канд. с.-х. наук, доцент

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

ПРОИЗВОДСТВО ГОВЯДИНЫ В СЫРЬЕВОЙ ЗОНЕ

ОАО «ОРШАНСКИЙ МЯСОКОНСЕРВНЫЙ КОМБИНАТ»

Введение. Производство продукции животноводства во многом определяет экономическое и финансовое состояние агропромышленного комплекса. Республика Беларусь обладает благоприятными природно-климатическими условиями для развития молочного и мясного скотоводства. Травяное поле Республики Беларусь включает 2,8 млн га естественных сенокосов и пастбищ и 1 млн. га многолетних трав. К тому же себестоимость кормовой единицы однолетних трав в 1,5 и многолетних трав – в 2 раза ниже себестоимости 1 т зерна. Из всех сельскохозяйственных животных крупный рогатый скот наиболее эффективно использует производимые на сенокосах, пастбищах и пашне травяные корма для производства говядины. Поэтому в республике возможно дальнейшее наращивание производства говядины на дешевых травяных кормах. Однако в мире наблюдается тенденция снижения поголовья крупного рогатого скота, реализуемого на мясо [2, 3].

Белорусский рынок мясопродуктов динамично развивается. Он имеет весьма устойчи-