

взвешивании телят отмечалась положительная динамика увеличения привесов на 7,4% в опытной группе у телят в сравнении с контролем. В сыворотке крови отмечалось увеличение уровня кальция на 7,31% и фосфора на 10,4% в сравнении с контролем, что несомненно имеет положительную динамику при выращивании телят.

**Литература.** 1. Авдаченко, В.Д. Разработка фитопрепаратов на основе зверобоя продырявленного (*Hypericum perforatum L.*) и их применение в ветеринарной паразитологии : монография / В.Д. Авдаченко. – Витебск : ВГАВМ, 2020. – 184 с. 2. Ветеринарная фармакология: учебное пособие / Н.Г. Толкач [и др.]; под ред. А.И. Ятусевича. – Минск ИВЦ Минфина, 2008. – 686 с. 3. Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ / Р.У. Хабриев [и др.]; под ред. Р.У. Хабриева. – М.: ЗАО ИИА «Медицина», 2005. – 892 с.

УДК 637.12.05

**КОРЧИК М.Ф.**, студент

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

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

## **СЫРОПРИГОДНОСТЬ МОЛОКА КРАСНОЙ ДАТСКОЙ ПОРОДЫ СКОТА**

**Введение.** Сыр – самостоятельный молочный продукт, который является повседневной составляющей на столах потребителей. Более 80% производимых сыров в республике поставляются на экспорт. Высокая пищевая ценность, как твердых, так и плавленых сыров обусловлена высоким содержанием молочного белка и молочного жира, а также большим количеством минеральных солей, витаминов, микроэлементов.

Молоко – один из основных продуктов питания. По химическому составу и пищевым свойствам оно не имеет аналогов среди других видов естественной пищи, так как в его состав входят наиболее полноценные белки, молочный жир, молочный сахар, а также другие химические соединения, которые хорошо усваиваются организмом [1, 2, 4].

В настоящее время одна из основных задач агропромышленного комплекса заключается в улучшении продуктивности коров с повышением в молоке содержания массовой доли белка, жира и других компонентов, в улучшении качества продукции, что тесно связано с качеством перерабатываемого молока. А так как на данный момент установлена взаимосвязь между химическим составом молока, его сыропригодными свойствами и качеством получаемого из него сыра, то улучшая сыропригодные свойства молока, предприятия смогут получать выручку от реализации такого сырья в разы больше [1, 5].

Молочные и молочно-мясные породы крупного рогатого скота значительно различаются между собой по уровню молочной продуктивности и составу молока [3, 4].

Цель исследований – изучить физико-химические свойства молока красной датской породы скота для производства сыров.

**Материалы и методы исследований.** Исследования проводились в РПУП «Устье» НАН Беларуси» на молочно-товарном комплексе «Устенский». Объектами исследований служили коровы красной датской породы. Содержание животных осуществлялось при круглогодичном беспривязном способе. Доеение – в доильном зале, оборудованном доильной установкой «Елочка 2×12».

В исследованиях изучался физико-химический состав молока. Оценку проводили в соответствии с ГОСТами. Исследования молока осуществлялись в следующие периоды: зимне-весенний, весенне-летний и летне-осенний.

**Результаты исследований.** Физико-химические свойства молока как единой полидисперсной системы обуславливаются свойствами его компонентов и взаимодействиями между ними.

Установлено, что в молоке коров красной датской породы сухого вещества в исследуемые периоды содержалось в пределах от 12,49 в летне-осенний период, до 12,05 в весенне-летний период.

Для производства сыров содержание массовой доли жира в молоке должно быть не менее 3,2%. Молоко коров исследуемой группы соответствовало данным требованиям, содержание массовой доли жира находилось в пределах 3,7-4,4%.

Содержание массовой доли истинного белка в молоке должно быть не менее 3,0% для сорта экстра и не менее 2,8 – для высшего и первого сортов. Показатели за весь период исследований находились в пределах 2,9-3,34% [4, 5].

Основным белком молока является казеин, который по требованиям для сыроделия должен быть не менее 2,6%. Содержание казеина в молоке исследуемых животных находилось в пределах 2,75-2,81%, то есть соответствовало требованиям к молоку для производства сыров. Достаточное содержание казеина в молоке имеет большое практическое значение, так как оно пригодно для приготовления сыров, что увеличивает его стоимость.

Пептиды и аминокислоты (небелковые азотистые вещества) являются одним из основных источников азотистого питания микроорганизмов заквасок. Содержание небелкового азота в норме не более 0,038% [4]. Содержание его в молоке исследуемой группы не превышало норму и находилось в пределах 0,022-0,024%.

Способность молока выдерживать воздействие высоких температур без коагуляции белков называется термоустойчивостью. При использовании нетермоустойчивого молока или с низким его показателем исключает или снижает качество продукта. По СТБ 1598–2006 «Молоко коровье сырое» молоко сорта экстра и высшее должно быть по алкогольной пробе не менее II группы. Исследуемое молоко отвечает данному требованию и соответствует I группе [5].

При производстве сыров свертываемость является одним из важных свойств. Для определения свертываемости молока проводят сычужно-бродильную пробу, основанную на контроле качества сгустка. По результатам сычужно-бродильной пробы пригодным для сыроделия считается молоко I-II класса [5]. Молоко коров исследуемой группы за период исследования по результатам сычужно-бродильной пробы соответствовали требованиям, предъявляемым для I класса (время свертывания составляло до 10 минут).

**Заключение.** В исследованиях установлено, что молоко коров красной датской породы по физико-химическим показателям соответствует требованиям, предъявляемым к молоку для производства сыров. Содержание массовой доли жира и белка в молоке составило соответственно 3,7-4,4 и 2,9-3,34%, казеина – 2,75-2,81%, по термоустойчивости соответствовало I группе, по сычужно-бродильной пробе – I классу.

**Литература.** 1. Качественные показатели молока коров белорусской черно-пестрой породы при разных способах содержания / Л. В. Шульга, С. Г. Лебедев, Г. А. Гайсенюк, А. В. Ланцов // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины». 2015. Т. 51. № 2. – С.149-152. 2. Медведева, К. Л. Молочная продуктивность коров-первотелок в зависимости от генеалогической структуры стада / К. Л. Медведева, Л. В. Шульга, Е. Д. Исаченко // Ветеринарный журнал Беларуси. 2020. № 1 (12). – С. 105-108. 3. Молочное дело : учеб. пособие для студентов учреждений высш. образования по специальностям «Зоотехния» / М. М. Карпеня, В. И. Шляхтунов, В. Н. Подрез. – Минск : ИВЦ Минфина, 2011. – 254 с. 4. Общая технология переработки сырья животного происхождения (мясо, молоко) : учебное пособие для вузов / О. А. Ковалева, Е. М. Здрабова, О. С. Киреева [и др.]; под общей редакцией О. А. Ковалевой. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 444 с. 5. Технология производства молока и молочных продуктов : учеб. пособие / М. М. Карпеня, В. И. Шляхтунов, В. Н. Подрез. – Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2014. – 410 с.