

его основе, 5,5 кг сливочного масла, 5,5 кг сыра, 7,3 кг творога. сыра, 7,3 кг сметаны, ему следует съесть 3 кг сгущенного и 1 кг сухого молока.

Выводы. Следует отметить, что, согласно анализу литературы, состав высококачественного молока, полученного на основе ветеринарно-санитарных принципов, отличается богатством витаминов, микро- и макроэлементов, белков и других веществ, чрезвычайно богатых для организма человека. тело человека.

Литература. 1. Суюнов, Р., Ильесов, З., & Расулов. (2022). Сут ва сут маҳсулотларидан наъмуналар олиши ва уни ветеринария санитария жиҳатдан баҳолаш. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(2), 119-123. 2. Rasulov, U. I., Bobonazarov, E., & Iyosov, Z. I. (2021). MEASURES TO PROTECT BREEDING AND PRODUCTIVE CATTLE FROM PYROPLASMIOSIS. *World Bulletin of Public Health*, 5, 17-18. 3. Rayimzhonovna, N. D., Abbasovna, M. Z., & Elburusovna, I. M. ORGANOLEPTIC INDICATORS AND THE PRESENCE OF AMMONIA IN BEEF INFECTED WITH FASCIOLIOSIS. 4. Суюнов, Р., Ильесов, З., & Расулов. (2022). Сут ва сут маҳсулотларидан наъмуналар олиши ва уни ветеринария санитария жиҳатдан баҳолаш. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(2), 119-123. 5. Расулов, О., Илёсов, З., Суюнов, Р., Расулов, Ш., & Хушназарова, М. (2022). *Vozorlardagi go 'shtning yangiligini aniqlash usullari*. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(2), 132-136.

УДК 637.146.34:57.086

РАЗРАБОТКА ГИСТОЛОГИЧЕСКОГО МЕТОДА ИДЕНТИФИКАЦИИ СОСТАВА СМЕТАНЫ ПО ВЫЯВЛЕНИЮ ЗАГУСТИТЕЛЯ E 407

* Резниченко Л.В., ** Диденко И.О., ** Носков С.Б.

* ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет им. В. Я. Горина», г. Белгород, Российская Федерация

** Белгородская испытательная лаборатория ФГБУ «ВНИИЗЖ» г. Белгород, Российская Федерация

Одним из кисломолочных продуктов, спрос на который неизменно находится на высоком уровне, является сметана. Исходя из большой востребованности этого продукта, она подвергается фальсификации. В результате проведённых исследований нами впервые разработан гистологический метод, способный с высокой точностью выявить в сметане каррагинан. **Ключевые слова:** сметана, фальсификация, каррагинан, гистологические исследования.

DEVELOPMENT OF A HISTOLOGICAL METHOD FOR IDENTIFYING THE COMPOSITION OF SOUR CREAM TO IDENTIFY THE THICKENER E 407

* Reznichenko L.V., **Didenko I.O., **Noskov S.B.

* Belgorod State Agrarian University named after V.Y. Gorin, Belgorod, Russia

** Belgorod Testing Laboratory, ARRIAH, Belgorod, Russia

One of the fermented milk products, the demand for which is invariably at a high level, is sour cream. Based on the great demand for this product, it is subject to falsification. As a result of our research, we have developed for the first time a histological method that can accurately detect carrageenan in sour cream.
Keywords: *sour cream, adulteration, carrageenan, histological studies*

Введение. Сметана, как вид кисломолочного продукта, рекомендуется добавлять в рацион взрослым и детям не только как продукт питания, но и как биологически активную добавку к пище, оказывающую благоприятное влияние на работу кишечника. В ней содержатся все витамины, имеющиеся в молоке, причем жирорастворимых А и Е - в несколько раз больше. Некоторые молочнокислые бактерии в процессе сквашивания сметаны способны синтезировать витамины группы В, поэтому в сметане по сравнению с молоком содержится больше этих витаминов

Следует отметить, что продукты питания, приносящие пользу организму не должны содержать в своём составе посторонние компоненты. Однако, сметана наиболее часто подвергается фальсификации, т.к. среди кисломолочных продуктов она выделяется высокими пищевыми достоинствами. Целью фальсификации этого продукта является улучшение его консистенции, в частности, придание ему густоты и создание более вязкой структуры. Именно эти качества появляются у низкосортного кисломолочного продукта жидкой консистенции при внесении каррагинана, основным свойством которого является его способность набухать, приобретая эластичную структуру [7].

Считается, что каррагинан (Е407) является абсолютно безопасным веществом. Однако, немалое количество ученых не оставляют незамеченным следующие аспекты: существуют типы загустителей, которые способны спровоцировать развитие серьезных заболеваний пищеварительной системы.

Гистологическим исследованием можно установить степень очистки использованного каррагинана: в очищенных каррагинанах содержание частиц со сложной внутренней организацией значительно ниже, в то время как в полуочищенных существенно выше и представлено участками крупной базофильной зернистости или наличием множественных округло-овальных кольцевых образований с отверстиями.

Цель проведения эксперимента заключается в разработке гистологических методов определения фальсификации сметаны.

Материалы и методы исследования. Работа была выполнена на базе Белгородской испытательной лаборатории ФГБУ «ВНИИЗЖ». В качестве материалов, подверженных исследованию, были использованы 2 пробы (1 – контрольная, 2 – опытная) сметаны 20% жирности в количестве 100,0 г в каждой пробе.

Контрольная проба представлена натуральным продуктом. Во второй опытной пробе к натуральной сметане добавили 5 г каррагинана (Е 407). Содержимое проб тщательно перемешали и выдержали в течение 12 часов при комнатной температуре (для разбухания добавок).

Результаты исследования. Гистологические сметаны контрольной и опытных проб представлены на рисунках 1 и 2.

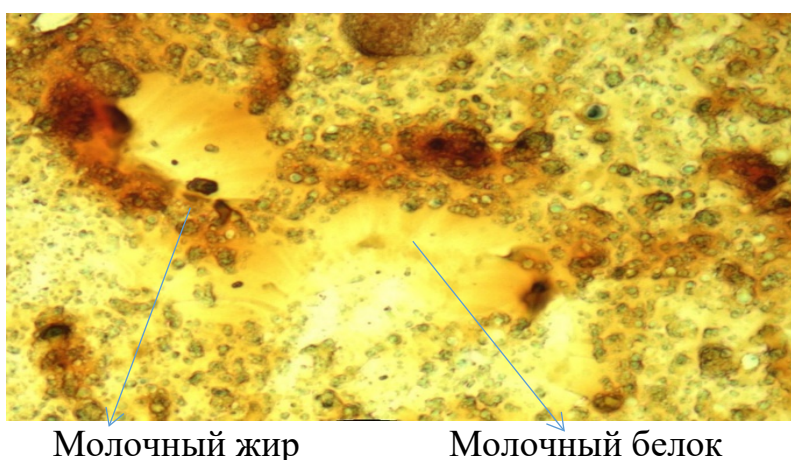


Рисунок 1 – Гистологический срез натуральной сметаны (контрольная проба. Окраска раствором Люголя. Ув. 100.

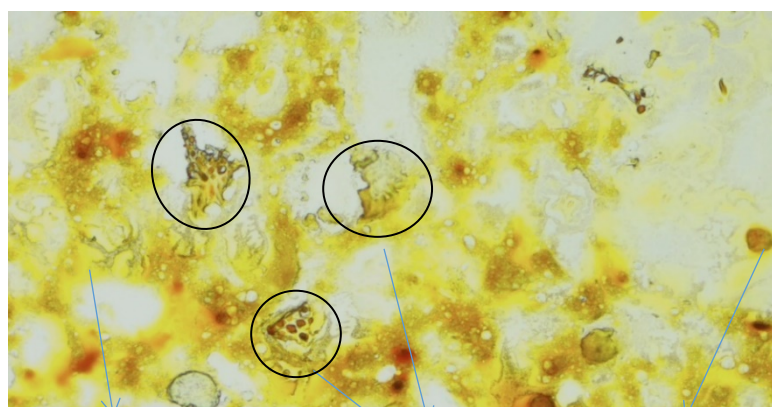


Рисунок 2 – Гистологический срез сметаны, фальсифицированной каррагинаном (вторая опытная проба). Окраска раствором Люголя. Ув. 100.

Из представленных на рисунке данных видно, что помимо натуральных составляющих продукта (белка и жира) в сметане присутствует посторонняя

примесь, которая изображена в виде бесформенной, пористой глыбы желтого-коричневого цвета (Е 407).

Заключение. Согласно ГОСТ 31452-2012 при производстве сметаны не допускается применять стабилизаторы и загустители. Сырье, используемое для изготовления продукта по показателям безопасности, должно соответствовать предъявленным требованиям.

В заключение необходимо подчеркнуть, что разработанный нами метод позволит обнаружить продукты, которые были подвержены фальсифицированию, а в последующем и выявлению недобросовестных производителей.

Литература. 1. Заболотных М.В. Качество и безопасность сырья и пищевых продуктов в современных условиях // Вестн. Ом. гос. аграр. ун-та, 2014. № 3 (15). С. 29-32. 2. Коваленко, Д.Н. Фальсификация молока и молочных продуктов. /Коваленко, Д.Н./ ж. Переработка молока - 2011 - №3, с.8-11. 3. Серажутдинова Л.Д., Малых М.А. и др. Идентификация молочной продукции: проблемы и решения//Методы оценки соответствия. — 2013. — №1. — С. 22–25. 4. ГОСТ 31452-2012 Сметана. Технические условия. 5. ГОСТ Р 510741-2003 Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования. 6. Tailoring kappa/iota-hybrid carrageenan from *Mastocarpus stellatus* with desired gel quality through pre-extraction alkali treatment / G. Azevedo [et al.] // Food Hydrocoll. - 2013 May. - Vol. 31, N 1. - P. 94-102 (7)

УДК 619:616:636.93

РУМОЦИДНАЯ МАЗЬ ПРИ ОТОДЕКТОЗЕ

Рубина Л. И.

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

*Румоцидная мазь 10%, основным компонентом которой является порошок из корневища щавеля конского (*Rútex confértus Willd.*), обладает выраженным акарицидным действием по отношению к клещам *Otodectes cynotis* и оказывает 100% эффективность при отодектозе кошек. **Ключевые слова:** отодектоз, кошки, щавель конский, акарицидная активность.*

RUMOCID OINTMENT FOR OTODECTOSIS

Rubina L. I.

UO «Vitebsk Order of the Badge of Honor" state
Academy of Veterinary Medicine»
Vitebsk, Republic of Belarus