

благоприятно влияет на эндокринную систему, улучшает внешний вид волос и ногтей. Креветки являются незаменимым источником микроэлементов для женщин как в период беременности, так и во время менопаузы.

Во время беременности полинасыщенные кислоты помогают плоду нормально расти и развиваться. Во втором случае, витаминный состав креветок восполняет дефицит микроэлементов в организме женщины.

Нашей разработкой являются рубленые полуфабрикаты с использованием креветок.

Креветки поступают на мясоперерабатывающее предприятие в охлажденном или замороженном состоянии. Далее подвергаются размораживанию ($t 20 \pm 20C$, влажность воздуха не менее 90%). Следующим этапом происходит варка в течение 3-7 мин. Далее происходит очистка и измельчение на волчке (3-5 мм). Добавление измельченных креветок происходит на стадии фаршесоставления полуфабрикатов в количестве 15% от массы основного сырья.

В результате был получен вкусный и многофункциональный продукт, который должен пользоваться спросом у населения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Нечаев А. П., Траубенберг С. Е., Кочеткова А. А. Пищевая химия. СПб.: ГИОРД 2007 г. – 640 с.
2. Методические указания «физико-химические основы создания новых видов пищи», кафедрa технологии хранения и переработки животного сырья. – 252 с.
3. <http://edaplus.info/produce/shrimp.html>

УДК 637.123:637.133.1(476)

ВЛИЯНИЕ ЗАМОРАЖИВАНИЯ НА ТЕРМОУСТОЙЧИВОСТЬ МОЛОЗИВА

Лозовская Д. С., Филатова О. Ю., Дымар О. В.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

Современная государственная политика Республики Беларусь в области здорового питания населения направлена на сохранение и укрепление здоровья населения, профилактику заболеваний, в том числе обусловленных неполноценным питанием детей и взрослых. От отечественной пищевой промышленности в настоящее время требуется производство продуктов, обладающих сбалансированным составом и ока-

зывающих при систематическом употреблении лечебное, укрепляющее и оздоровительное воздействие на организм, т. е. выпуск так называемых функциональных пищевых продуктов (ФПП).

Существует три основных способа получения ФПП: технологическое понижение содержания вредных для здоровья компонентов, присутствие которых в продукте препятствует проявлению биологической и физиологической активности или биоусвояемости входящих в его состав функциональных ингредиентов; дополнительное обогащение функциональными ингредиентами традиционных продуктов с помощью различных технологических приемов; использование сырья, содержащего в нативном виде значительные количества физиологически функциональных ингредиентов или их группы [1].

Одним из возможных видов сырья для производства функциональных продуктов является молозиво. Согласно данным предшествующих исследований, молозиво представляет собой ценную биологическую жидкость, в которой резко повышено содержание основных пищевых компонентов. В колоструме содержатся иммуноглобулины (IgA, IgG, IgD, IgE, IgM), интерферон, эпителиальный фактор роста (EGF), инсулиноподобные факторы роста 1 и 2 (IGF-I и IGF-II), тромбоцитарный фактор роста (PDGF), трансформирующие факторы роста A и B (TGA и TGB), лактоферрин, лизоцим, глюкокортикоиды, лизоцим, аминокислоты пролин, таурин, высокоусвояемые белки, жиры, углеводы, витамины (A, бета-каротин, E, B12, D), минералы и др. Прием 60 г молозива в день в период выполнения высокоинтенсивных нагрузок и сразу после них повышает силу и выносливость спортсменов, способствует быстрому восстановлению [2]. Все это делает колострум ценным сырьем для производства специализированных продуктов питания в промышленном масштабе.

Сохранение свойств и качества молозива в гигиенических условиях возможно в течение 2-3 дней [3]. Однако для организации промышленной поточной переработки колострума необходимо получение значительных его объемов, что требует более длительного периода накопления. Одним из возможных способов резервирования молозива в современном сельскохозяйственном производстве является замораживание с последующим его размораживанием и выпойкой молодняку [3]. Вместе с тем неизученным является воздействие отрицательных температур на термоустойчивость молозива — основного показателя его пригодности для промышленной переработки. В связи с этим целью исследований явилось изучение влияния воздействия отрицательных температур на термоустойчивость молозива в течение начального периода лактации.

Объектом исследований служило молозиво, взятое от коров черно-пестрой породы СПК «Вертелишки» и УО СПК «Путришки» Гродненского района осенне-зимнего периода содержания животных в следующей временной последовательности (часов после отела): 1, 4, 8, 12, 24, 48, 72, 96, 120, 144, 168. В качестве контрольного образца было взято зрелое молоко от коровы черно-пестрой породы из основного поголовья.

Исследуемые образцы были разделены на две группы. Первая группа подвергалась термической обработке путем последовательного нагрева. Вторая группа образцов была предварительно заморожена и зарезервирована при отрицательных температурах в течение 7 сут. По истечении указанного времени все образцы были разморожены согласно методике дефростации молозива и также подвергнуты термической обработке – постепенному нагреву. Результаты исследований приведены на рисунке.

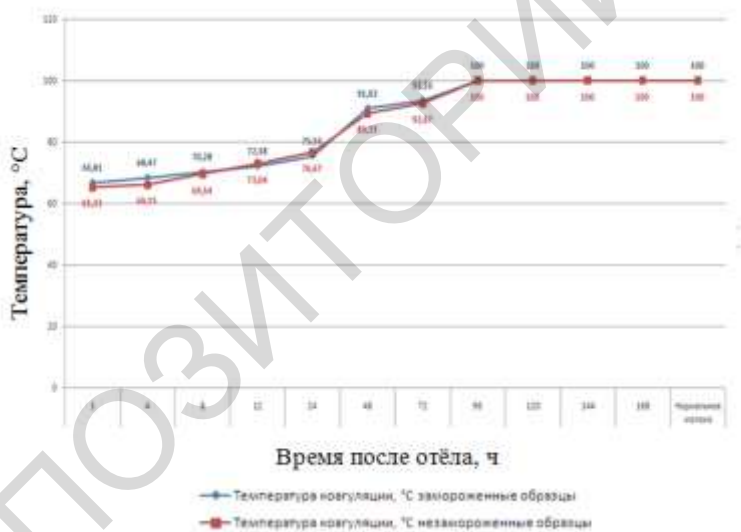


Рисунок – Диаграмма динамики термоустойчивости замороженных и сырых образцов молозива в течение начального периода лактации

Полученные результаты показали, что порог коагуляции замороженных образцов молозива практически полностью соответствует данному показателю в незамороженных. При этом даже наблюдается незначительный рост порога коагуляции у замороженных образцов, так, температура коагуляции замороженного молозива, полученного в течение 1 ч после отела, составила 66,81°C против 65,33°C в сыром

колоструме. Образцы, полученные спустя 96-168 ч после отела, как замороженные, так и сырые выдерживали температурную обработку свыше 100°C. Лактоальбуминовая проба и проба на пероксидазу подтвердили эффективность пастеризации замороженных образцов.

Таким образом, можно сделать вывод, что низкотемпературная обработка молозива не влияет на его термоустойчивость после разморозки, а даже способствует незначительному росту порога коагуляции. Следовательно, замораживание молозива-сырья может быть использовано как способ накопления достаточных объемов колострума для выработки партии продукции на его основе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Микрюкова Н. В. Основные аспекты получения функциональных продуктов питания // Молодой ученый. — 2012. — №12. — С. 90-92.
2. Методические рекомендации по применению биологических активных добавок, содержащих коровье молозиво и аминокислоты с разветвленной цепью в спорте с целью оптимизации тренировочного процесса. [Электронный ресурс]: csp-athletics.ru.: Режим доступа: <http://csp-athletics.ru/images/doc/metod/gen/metod-gen-04-19.pdf> / Дата доступа: 28.01.2018 г.
3. Малашко, В. В. Молозиво - бесценный дар природы [Текст] / В. В. Малашко // Наше сельское хозяйство : журнал настоящего хозяина. - 2012. - N 21. - С. 80-83. - Окончание. Начало в № 11, 13, 15, 19.

УДК 636.2:619:616-003.268(476)

ДИНАМИКА РЕОЛОГИЧЕСКИХ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КОЛОСТРУМА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В ТЕЧЕНИЕ НАЧАЛЬНОГО ПЕРИОДА ЛАКТАЦИИ

Лозовская Д. С., Филатова О. Ю., Дымар О. В.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

Вопросам здорового питания в большинстве развитых стран мира уделяется внимание на уровне государственного регулирования. Многочисленными научными исследованиями подтверждено, что правильное питание обеспечивает нормальный рост и развитие детей, способствует профилактике заболеваний, повышению работоспособности и продлению жизни людей, создавая при этом условия для адекватной адаптации их к окружающей среде.

Результаты, представленные всемирной организацией здравоохранения, показали, что в последние годы в питании людей наблюдается снижение потребления пищевых источников энергии и белка (особен-