

Например, для достижения 9%-го уровня казеина в молозиве понадобится порядка $T = \left(\frac{A}{Y}\right)^{\frac{1}{B}} = \left(\frac{12,412}{9}\right)^{\frac{1}{0,355}} \approx 2,5$ часа времени после отела. Прогнозирование данного показателя является технологически важным для классификации молозива с целью определения направления дальнейшей переработки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лозовская, Д. С. Сравнительный анализ физико-химического состава и свойств молозива весенне-летнего и осенне-зимнего периодов получения / Д. С. Лозовская, А. Н. Михалок, О. В. Дымар // Сельское хозяйство – проблемы и перспективы. Ветеринария: сборник научных трудов. – Гродно: ГТАУ, 2017. – Т. 36. – С. 81-91.

УДК 637.123

ОСОБЕННОСТИ ОПЕРАЦИЙ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ МОЛОЗИВА

Лозовская Д. С.¹, Дымар О. В.²

¹ – УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь;

² – Представительство АО «МЕГА»

г. Минск, Республика Беларусь

Мировые тенденции производства пищевых продуктов в настоящее время направлены на получение принципиально новых наименований, обладающих отличительными вкусовыми и питательными свойствами, оказывающих на организм человека лечебное и профилактическое воздействие при систематическом употреблении. В этой связи все более актуальным является использование для их производства сырья, которое само по себе уже несет в себе уникальный набор пищевых веществ и характеризуется положительным эффектом на все системы и органы человека. Потенциальным сырьевым ресурсом, имеющим указанные выше характеристики, является молозиво.

Коровье молозиво представляет собой секрет молочной железы, выделяемый в первые 7 дней после отела [1]. Оно представляет собой уникальное по составу пищевое сырье. Исследования показывают, что в молозиве повышены массовые доли основных пищевых компонентов: белков, жиров, углеводов, минеральных веществ и др. [1, 2, 3]. Все это обуславливает его отличные от коровьего молока физические и реологические характеристики, которые делают невозможным применение стандартных технологических режимов, используемых в молочной промышленности, для переработки молозива.

Таким образом, целью научно-исследовательской работы явилось изучение особенностей операций механической обработки молозива.

Объектами исследований явились образцы сборного молозива, полученные от коров черно-пестрой породы УО СПК «Путришки» и СПК «Прогресс-Вертелишки», собранные в период 1-168 часов после отела; образцы фракций, полученные при сепарировании сборного молозива (1-168 ч), – сливки молозивные и обезжиренное молозиво; образцы молозива, подвергнутого гомогенизации при различных значениях давления; образцы УФ-концентрата и УФ-фильтрата, полученные в процессе ультрафильтрации обезжиренного молозива, выделенного из сборного молозива, собранного в период с 1-72 часов после отела.

В исследуемых образцах молозива, а также в полученных фракциях были определены следующие показатели: массовая доля сухих веществ, % – по ГОСТ 3626-76, п. 3; массовая доля жира, % – по ГОСТ 5867-90, п. 2; массовая доля общего белка, % – согласно СТБ ISO 8968-1-2008; массовая доля сывороточных белков, % – по ГОСТ Р 54756-2011; массовая доля казеина, % – по ISO 17997-1:2004; массовая доля лактозы, % – по МВИ.МН 4475-2012; массовая доля золы, % – по МВИ.МН 5155-2015; массовая доля небелкового азота – согласно «Состав и свойства молока, как сырья для мол. пром-ти», стр. 176; титруемая кислотность (°Т) – по ГОСТ 3624-92; активная кислотность (рН) – по ГОСТ 26781-85.

В ходе изучения режимных параметров центробежного разделения на обезжиренную и жировую фракции было проанализировано влияние температуры на эффективность обезжиривания молозива. Определение оптимальных параметров (температура и давление) процесса гомогенизации молозива проводили путем измерения эффективности гомогенизации в исследуемых обработанных пробах методом отстаивания жира. В ходе проведения концентрирования обезжиренного молозива регистрировались основные технологические характеристики процесса ультрафильтрации: временные границы точек контроля, температура, давление, продолжительность сбора средней пробы фильтрата.

Результаты исследований позволили установить, что для сепарирования молозива целесообразно применять двукратную центробежную обработку при температуре 45 °С. Рациональными технологическими режимами гомогенизации молозива являются температура 50 ± 2 °С и давление в интервале 13,5-16,0 МПа. Данные параметры процесса позволяют получить гомогенизированное молозиво, устойчивое в течение 48 часов и более. Ультрафильтрация обезжиренного молозива позволяет получить концентрат с массовой долей сухих веществ 29,1 % и общего белка 25,19 %. При этом массовая доля сывороточных белков возрастает

с 4,02 до 9,92 %, т. е. фактор концентрирования по сывороточному белку составляет 2,47. Фактор концентрирования по общему белку равен 2,49. Таким образом, полученные данные обуславливают возможность использования молозива для выделения специфических пищевых факторов, которые в последующем могут быть применены для обогащения традиционных пищевых продуктов и, как следствие, повышения их биологической ценности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Горбатова, К. К. Химия и физика молока и молочных продуктов / К. К. Горбатова, П. И. Гунькова; под общ. ред. К. К. Горбатовой. – СПб.: ГИОРД, 2012. – 336 с.
2. Зайковский, Я. С. Химия и физика молока и молочных продуктов: рекомендовано УУЗ НКПП СССР в качестве учебного пособия для вузов / Я. С. Зайковский. – 2-е изд., испр. и доп.. – Москва; Ленинград: Пищепромиздат, 1938. – 420 с.
3. Scammell, A.W. Production and uses of colostrum / A. W. Scammell // Austr. J. Dairy Techn., 2001, 56(2): 74-82.

УДК 664.1.076:664.8.036:664.8.037

НОВЫЙ СОРТ ЯБЛОНИ РАНАК ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПРОТЕРТЫХ ПЛОДОВ И ЗАМОРОЖЕННОГО ПОРЕ

Максименко М. Г., Новик Г. А.

РУП «Институт плодородства»

аг. Самохваловичи, Минский район, Республика Беларусь

Проблема производства высококачественных продуктов переработки требует научно обоснованного подхода к сырью, качество которого обусловлено генотипом сорта, экологическими, почвенно-климатическими и технологическими факторами. Сортовой состав сырья постоянно обновляется, что ставит задачи отбора сортов, пригодных для изготовления различных видов продуктов переработки.

Цель исследований – выявить пригодность сорта яблони Ранак для изготовления протертых плодов и замороженного пюре.

Сорт яблони Ранак раннего срока созревания получен в РУП «Институт плодородства» от целенаправленного скрещивания сортов американской селекции Stark's Earliest и английской – Discovery. Сорт характеризуется высокой зимостойкостью, высокой устойчивостью к болезням, скороплодностью (вступает в пору плодоношения на 3-й год после посадки в сад на семенном подвое). Средняя урожайность в пору полного плодоношения – 30,6 т/га при плотности 1250 дер./га [1].

Исследования осуществлялись по «Методике оценки и отбора гибридов и сортов плодово-ягодных культур на пригодность к быстрому замораживанию» [3].