

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА И РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУР КОКТЕЙЛЕЙ ТВОРОЖНЫХ

Лозовская Д. С.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Правильное полноценное питание – важное условие поддержания здоровья, работоспособности и активного долголетия человека. Ухудшение экологической обстановки во всем мире, связанное с техническим прогрессом, а также недостаток или избыток отдельных компонентов пищи привели к появлению новых и резкому росту числа известных болезней. Наблюдаемые нарушения в структуре питания детей школьного возраста, студентов, взрослых и пожилых людей обусловлены малоподвижным образом жизни, неправильным режимом питания и недостаточно широким ассортиментом продуктов лечебно-профилактической направленности. Поэтому в последнее время наблюдается повышение потребительского спроса на полезные продукты из натурального сырья [1].

Одним из возможных направлений корректировки рациона питания является включение в него таких продуктов как коктейли творожные. Они представляют собой напиток, изготовленный из творога мягкого, сахара, воды, сыворотки молочной сухой подсырной, стабилизатора и пищевкусовых наполнителей. Пищевая ценность продукта обусловлена наличием белка, незаменимых аминокислот (валин, гистидин, лейцин, изолейцин и др.); жирных кислот (пальмитиновая, миристиновая, олеиновая); углеводов; жирорастворимых витаминов (А, D, E); водорастворимых витаминов (В₁, В₂, РР, В₅, В₆, В₉ и В₁₂); минеральных веществ (фосфор, калий, кальций, сера, натрий, магний и др.). За счет нежной консистенции коктейли удобны для диетического и лечебного питания [2]. Современные тенденции производства молочных десертов в Республике Беларусь ориентированы на создание сбалансированной по пищевой и биологической ценности продукции функциональной направленности с увеличенными сроками годности [3].

В связи этим целью научно-исследовательской работы явилось совершенствование технологии производства и разработка рецептур коктейлей творожных на основе мягкого творога и сухой молочной сыворотки. Придание продукту дополнительных пищевых свойств обеспечивается за счет внесения различных растительных наполните-

лей. Применение одновременно мягкого творога, сыворотки молочной сухой подсырной и растительного сырья придает продукту функциональные свойства.

На основании требований ТУ ВУ 100027311.074-2019 «Коктейли творожные. Технические условия» были рассчитаны рецептуры коктейлей творожных со следующими наполнителями: «Смородина красная и черная» в количестве 5, 10, 15 %; «Облепиха» в количестве 1,5; 2,5; 5 %; «Мята, лимон, лайм» в количестве 0,005; 0,01; 0,05 %. Для сравнительной оценки качества полученных образцов также были рассчитаны рецептуры контрольных образцов.

В ходе выполнения исследований использовались органолептические, физико-химические и микробиологические методы исследований сырья и готовой продукции. Содержание влаги и сухих веществ в мягком твороге определяли по ГОСТ 3626-73, массовую долю жира – по ГОСТ 5867-90; титруемую кислотность – по ГОСТ 3624; активную кислотность – по ГОСТ 32892-2014. В начале и в конце срока годности в исследуемых образцах были определены микробиологические показатели: исследование по БГКП производили в соответствии с ГОСТ 32901-2014 путем посева на среду Кесслер, количество молочнокислых бактерии определяли по ГОСТ 10444.11-2013. По каждому из исследуемых показателей были выведены средние арифметические величины, которые затем подвергались аналитической обработке.

Результаты органолептической, физико-химической, микробиологической оценок контрольного и опытных образцов коктейлей творожных показали, что они полностью соответствуют требованиям ТУ ВУ100027311.074-2019 «Коктейли творожные. Общие технические условия» и требованиям ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции». Внесение наполнителей «Облепиха», «Смесь красной и черной смородины» и «Лимон, лайм, мята» соответственно в количествах 5, 10, 0,01 % от массы готового продукта способствовало улучшению органолептических показателей опытных образцов по сравнению с контрольным. Бактерий группы кишечных палочек в посевах выявлено не было, количество микроорганизмов в образцах в начале и конце срока годности соответствовало требованиям ТР ТС 033. Оценка экономической эффективности производства коктейля творожного с наполнителями показала, что производство данного продукта является экономически выгодным, т. к. не требуется установки дополнительного и модернизации имеющегося оборудования на молочном предприятии, а наиболее прибыльно и рентабельно производить образцы творожных коктейлей с добавлением мяты, лайма, лимона в коли-

честве 0,01 % и образцы коктейлей творожных с добавлением облепихи в количестве 5 % (P = 10,63 % и P = 9,68 %).

ЛИТЕРАТУРА

1. Проблемы питания современного человека. Основные принципы здорового питания [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cgie.62.rosпотреbnadzor.ru/info/gigiena-okrugj-sredi/129446/>. – Дата доступа: 12.01.2021.
2. Польза коктейля творожного [Электронный ресурс]. – 2021. – Режим доступа: <https://stiralkovich.ru/polza-molochnog-kojtejlja-s-tvorogom/>. – Дата доступа: 12.01.2021.
3. Михалюк, А. Н. Разработка технологии производства десертов на основе молочной сыворотки / А. Н. Михалюк // Сборник научных статей по материалам XIX международной научно-практической конференции «Современные технологии сельскохозяйственного производства». – Гродно, 2016. – С. 315-318.

УДК 663.44:663.14.039.36

ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ЗАТИРАНИЯ СОЛОДА НА КАЧЕСТВО ПОЛУЧАЕМОГО СУСЛА

Макарушко А. Н., Снитко О. С.

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

Пивное и квасное сусло – водный раствор экстрактивных веществ растительного сырья или солода, предназначенный к сбраживанию. Пивное сусло получают (затирают) смешиванием дробленого солода с водой и нагреванием полученной смеси для активации различных ферментов с целью расщепления ими глюкозидов, крахмалов и белков. Активность ферментов возрастает с подъемом температуры и достигает оптимальной для каждого фермента величины при некоторой оптимальной температуре. Вкус и качество готового напитка зависит также от качества ингредиентов и способов приготовления сусла. Одним из важнейших факторов приготовления сусла является температура затираания солода и выдержка его в определенном временном диапазоне. Точная длительность всех температурных пауз зависит от рецептуры пива и типа солода.

Одна из первых важных температурных пауз предназначенная для понижения рН затора до нужных значений называется кислотной паузой. Начинается она в интервале температур от 35 до 45 °С и выдерживается около 60 мин. При данной температурной паузе частично разрушаются глюкозиды, которые превращают затор в клейстер и влияют на помутнение пива.