

РАЗРАБОТКА НОВЫХ ВИДОВ ЛАКТОФЕРМЕНТИРОВАННЫХ НАПИТКОВ НА ОСНОВЕ ТЫКВЫ

Развязная И.Б., Берген Е.Д.

Белорусский государственный университет пищевых и химических технологий
г. Могилев, Республика Беларусь

Современная концепция здорового питания возникла как результат многолетних систематических исследований медиков, диетологов, специалистов в области химии и технологии пищевых веществ. Важное место в этой концепции принадлежит научному направлению, связанному с созданием комбинированных продуктов питания. Совершенствование структуры питания населения заключается в ориентации на разработку продуктов сложного сырьевого состава, сбалансированных по пищевой и биологической ценности. Большое внимание уделяется развитию производства различных «этнических» продуктов, отвечающих интересам отдельных групп населения [1].

Одним из важнейших направлений развития перерабатывающей промышленности в XXI веке является разработка не только питательных и с хорошими органолептическими характеристиками, но и безопасных продуктов питания на основе натурального сырья. В Республике Беларусь велико число дикорастущих и культурных растений, различные части которых могут успешно применяться для приготовления продуктов питания. Используя в производстве пищевых продуктов нового поколения различные растения, можно улучшать адаптационные и иммунные возможности человека, поэтому исследования в этом направлении должны привлекать внимание ученых и специалистов, работающих в области пищевых технологий.

Кроме того, для обеспечения конкурентоспособности продукции пищевой промышленности при разработке новых технологий следует учитывать необходимость рациональной комплексной переработки сырья. Это связано с использованием вторичных материальных ресурсов. Применение новых технологий глубокой переработки сырья позволит создать безопасные отечественные продукты питания высокого качества [2].

Ферментированные продукты – это продукты, наделенные определенными функциональными свойствами, в процессе ферментации которых задействованы молочнокислые микроорганизмы, естественным образом существующие на поверхности сырья или добавленные (заквасочные культуры, дрожжи и т. д.).

Молочнокислые бактерии являются микроорганизмами, которые, воздействуя на сырьё, дают гарантию, что готовый продукт будет безопасным. Молочная кислота играет существенную роль в ферментированных продуктах, так как она позволяет увеличить продолжительность хранения и в то же время с ее помощью продукт обогащается питательными веществами. На первый взгляд производство ферментированных продуктов является достаточно простым процессом, который можно легко осуществить в домашних условиях, но с другой стороны, это сложный процесс, состоящий из множества фаз (этапов). И именно от успешного прохождения всех фаз ферментации зависит качество готового продукта [3].

Современные положения физиологии и биохимии питания диктуют необходимость разработки принципиально новых подходов к созданию продуктов многофункционального назначения, удовлетворяющих требованиям гигиены питания

различных категорий населения и нейтрализующих вредные воздействия окружающей среды на организм. Академик Н.Н.Липатов, проанализировав современный ассортимент молочных продуктов, сформулировал тенденции его дальнейшего расширения, одной из которых является комбинирование молочной основы с сырьем растительного происхождения и создание комбинированных продуктов различного назначения, которые будут отличаться высокой биологической ценностью, радиопротекторными, антиоксидантными, антимуtagenными свойствами, т.е. свойствами, снижающими «экологический риск» [4].

К отдельной группе продуктов профилактического назначения относятся лактоферментированные соки и напитки – продукты, полученные с помощью направленного молочнокислого брожения. Лактоферментированные овощные соки (так называемые «биосоки») обладают лечебным и профилактическим действием при сердечных расстройствах, нарушениях кровообращения, диабете, атеросклерозе, заболеваниях печени. Обладают также радиопротекторными свойствами, которые обуславливаются комбинированным влиянием их состава и активностью молочнокислых бактерий.

В качестве объекта исследования нами был выбран тыквенный сок прямого отжима и молочная подсырная сыворотка. Лактоферментацию проводили путем внесения в субстраты концентрата бактериального прямого внесения Lyofast Y082B Субстрат для лактоферментации готовили путем смешивания тыквенного сока прямого отжима с сывороткой в различных соотношениях от 1:1 до 5:1.

В результате проведенных исследований установлено, что оптимальным соотношением является комбинация тыквенного сока и сыворотки 2,5:1. Доза внесенного сахара составляет 3 %. Подготовленный субстрат нагревают до 105 °С, затем охлаждают до 35±2 °С и добавляют к нему концентрат бактериального прямого внесения. Процесс лактоферментации продолжают до величины рН 3,8–4,0 и титруемой кислотности около 0,8 %. Полученный лактоферментированный напиток затем нагревают и разливают в упаковки не менее 0,33 дм³, а затем пастеризуют. Была проведена оценка органолептических и физико-химических показателей готовых продуктов.

Этот напиток можно использовать как полезный перекус или дополнение к основным блюдам.

Список использованных источников

1. Мусина, О. Современное состояние биотехнологии комбинированных молочных продуктов (обзор). 1. Предпосылки принципы создания комбинированных молочных продуктов / О.Н. Мусина // Хранение и переработка сельхозсырья. – 2008. – №3. – С.59–63.

2. Хатко, З. Н. Современные технологии производства функциональных и специализированных продуктов питания: учебное пособие для аспирантов по направлению подготовки 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии / З.Н. Хатко, Т.Б. Колотий – Майкоп : ФГБОУ ВПО «Майкопский государственный технологический университет», 2016. – 142 с.

3. Шишлова, Е.С. Основы ферментирования белокочанной капусты / Е. С. Шишлова, Н. Е. Посокина, О. Ю. Лялина // Вестник ВГУИТ. Т. 80. – № 2. – С. 242–248.

4. Остроумов, Л. А. Комбинированные молочные белковые продукты с использованием растительного сырья / Л. А. Остроумов, В. В. Бобылин и др. // Хранение и переработка сельхозсырья. – 1998. – № 8. – С.28.