

и обосновать как основное направление совершенствования его нутриентного состава – ингредиенты растительного происхождения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Коэффициенты ассоциации и контингенции [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://studfile.net/preview/2202934/page:6/>. – Дата доступа: 02.02.2025.
2. Берестова, А. В. Основы функционального питания учебное пособие / А. В. Берестова. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2021. – 167 с.
3. Блягоз, М.М. Перспективы разработки обогащенных растительными белковыми ингредиентами продуктов для здорового питания / М. М. Блягоз, Л. Г. Влащик // Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина. – 2022 – С. 758-760.
4. Растительные ингредиенты в продуктах питания / С. В. Фелик [и др.] // Пища. Экология. Качество. – 2019. – С. 316-319.
5. Рынок кондитерских изделий в 2023-2024 гг. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://world-food.ru/ru/media/news/2024/march/11/konditerskie-i-hlebobulochnye-izdeliya/>. – Дата доступа: 18.04.2024.
6. Ткешелашвили, М. Е. Сахаристые кондитерские изделия функционального назначения / М. Е. Ткешелашвили, Г. А. Бобождонова, А. В. Сорокина // Пищевая промышленность. – 2019. – №2. – С. 10-14.

УДК 663.43

СОЛОДОВОЕ СЫРЬЕ ДЛЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ НАПИТКОВ

Шеламова С. А., Цыганкова Д. Н.

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I»
г. Воронеж, Российская Федерация

Традиционно солод необходим в производстве пива, и наиболее технологичным является ячменный. Продукты из солода, полученные из различных зерновых культур, в настоящее время набирают популярность. В целях разнообразия ассортимента алкогольных и безалкогольных напитков производители начали использовать нетрадиционное соложеное сырье – рожь, пшеницу, тритикале, овес, гречиху [3-5]. При прорастании зерна повышается пищевая ценность прежде всего за счет частичного гидролиза запасных соединений – крахмала и белков; при этом основную долю составляют высокомолекулярные соединения, не вызывающие резких колебаний сахара в крови. Зерновые продукты содержат многие витамины, важные минеральные элементы. Отдельные культуры отличаются особым составом. Например, овес и рожь отличаются наличием пентозанов, которые благотворно влияют на состояние кишечника [2, 7]. Гречишный солод богат калием, железом; белки имеют полноценный аминокислотный состав; содержит рутин, дающий защиту от свободных радикалов в организме. В связи с тем, что в гречишном солоде нет глютенa, он может быть использован для специализированного питания [1].

В зависимости от специфических свойств зерновых и крупяных культур подбираются технологические приемы для получения достаточных свойств конечного напитка. Так, при использовании гречихи предлагается добавление амилалитических ферментных препаратов. Это позволяет даже ускорить процесс осахаривания сусла по сравнению с ячменным солодом. Напитки отличаются оригинальным выраженным вкусом. Разрабатываются технологии напитков на основе смеси солодов, например, ячменного и гречишного [6].

Солодовые напитки благотворно сказываются на пищеварении и состоянии кожи, укрепляют иммунитет и нервную систему. Омолаживающие свойства связаны с содержанием в них витаминов группы В, Е и фолиевой кислоты, которые способствуют улучшению состояния кожи и волос. Регулярное употребление такого продукта может помочь сохранить умственную активность за счет высокого содержания необходимых микроэлементов. Установлено, что солод также очищает организм от шлаков и токсинов, обладает желчегонным действием. Поэтому его рекомендуют употреблять в пищу при больших физических нагрузках на организм, болезнях желудочно-кишечного тракта, нервной системы, склонности к образованию камней в желчном пузыре, анемии, диабете и многих других [4].

Целью работы является проектирование функциональных напитков на основе ячменного и ржаного солода с добавлением экстрактов из ягодного сырья – смородины, боярышника, клюквы и других. Целесообразность такого решения состоит в обогащении напитков и повышении их функциональности фенольными соединениями как антиоксидантами, витаминами и минеральными элементами.

Исследования включают изучение потребительского спроса, рынка напитков функциональной направленности, требований потребителей к составу напитков и их вкусовым качествам; определение условий экстракции. Определение химического состава экстрактов, дозировки их в напитки; разработка технологии напитков, технических условий на продукты и экономическое обоснование технологии и технического оснащения производства.

Таким образом, перспективно создание функциональных напитков на основе солодов с использованием ягодного отечественного сырья. В гидролизованном виде полезные вещества зерна лучше усваиваются организмом человека. Напитки на основе зерновых солодов как продукты переработки злаковых богаты витаминами и минеральными элементами, обладают сбалансированным аминокислотным составом. Их используют для профилактики и лечения многих заболеваний, в т. ч. ожирения, диабета и сердечно-сосудистых заболеваний.

ЛИТЕРАТУРА

1. Безглютеновые слабоалкогольные напитки из светлого и томленного гречишного солода / Т. В. Танашкина [и др.] // Техника и технол. пищ. производств. – 2017. – № 2 (45). – С. 74-80.
2. Исмагилов, Р. Р. Содержание водорастворимых пентозанов в зерне ржи разной фракции / Р. Р. Исмагилов, Л. Ф. Гайсина // Пиво и напитки. – 2015. – № 3. – С. 44-46.
3. Использование соевого и пшеничного солодов в производстве напитков брожения / Т. Ф. Киселева [и др.] // Пищ. пром-сть. – 2019. – № 5. – С. 10-14.
4. Кретьова, Ю. И. Перспективы использования нетрадиционного сырья в технологии пивоварения: отечественный и зарубежный опыт / Ю. И. Кретьова // Вестник ЮУрГУ. – 2017. – № 4. – С. 12-18.
5. Моргунова, Е. М. Исследование возможности разработки технологии медовых напитков на основе тритикалиевого солода / Е. М. Моргунова, О. В. Вышникова // Пищ. пром-сть: наука и технологии. – 2024. – Т. 17. № 3 (65). – С. 69-75.
6. Разработка рецептуры слабоалкогольного напитка брожения на основе гречишного солода / А. И. Ключников [и др.] // Вестник Моск. гос. ун-та технол. и управл. имени К. Г. Разумовского (Первый казачий университет). Серия прикладных научных дисциплин. – 2023. – № 1. – С. 44-56.
7. Совершенствование технологии овсяного солода / Т. Ф. Киселева [и др.] // Пиво и напитки. – 2014. – № 1. – С. 28-30.