

ФЕРМЕНТИРОВАННЫЙ МОЛОЧНО-РАСТИТЕЛЬНОЙ НАПИТОК С КЕДРОВЫМ ЖМЫХОМ

Чурбанова М.Д.

Университет ИТМО, Санкт-Петербург

Научный руководитель – к.т.н., доц. Евстигнеева Т.Н.

Университет ИТМО, г. Санкт-Петербург

В условиях современной жизни и дефицита в питании практически всех необходимых веществ, многие производители нацелены на создание продуктов повышенной биологической ценности функционального назначения. При производстве таких продуктов уделяется особое внимание комплексному использованию сырья, разработке новых способов, обеспечивающих максимальный выход готового продукта, снижению энергозатрат и обеспечению экологической чистоты как продукта, так и окружающей среды. Для достижения поставленной цели предлагается массовое использование дикорастущего сырья, как источников важных и полезных нутриентов.

Одним из приоритетных направлений является ликвидация дефицита пищевых веществ, среди которых важное место принадлежит белкам. В настоящее время в той или иной степени наблюдается дефицит животного белка, в частности молочного, что вызывает необходимость поиска равноценных ему заменителей, в том числе растительного происхождения. Потребность в белках, в частности животного происхождения, последние годы удовлетворяется лишь на 75 %. Создание белоксодержащих продуктов путем комбинации растительного и молочного сырья приобретает особое значение в условиях растущей конкуренции и дороговизны молочного сырья. В качестве источников белков растительного происхождения могут использоваться разные продукты, такие как, крупы, бобовые, грибы, орехи и т.д.

В настоящее время интерес многих исследователей обращен к поиску путей комплексной переработки кедрового ореха. Переработкой кедрового ореха и последующим использованием всех его вторичных ресурсов занимается не более 20-30% всех российских компаний и это при том, что большая часть кедровых лесов и, соответственно, запасов орехов приходится на нашу страну.

Белковый комплекс кедрового ореха представлен легкоусвояемыми альбуминами (38%), глобулинами (35%), глютаминами (20%), проламинами (7%). Белки кедрового ореха практически полностью сбалансированы по аминокислотному составу и включают все незаменимые аминокислоты. Высокая биологическая ценность кедрового ореха обусловлена повышенным содержанием самых дефицитных аминокислот метионина, лизина и триптофана.

Если сравнивать с куриным мясом, то в кедровом орехе содержится в 2 раза больше белка (40-45 %). Белок ядра кедрового ореха практически полностью сопоставим с белками человека, и поэтому усваивается в организме на 99 %. При производстве пищевых продуктов в основном используется очищенный кедровый орех без пленки и скорлупы. Ядро ореха подвергается технологической обработки в зависимости от схемы производства и целей его дальнейшего применения

Так как ядро кедрового ореха и продукты его переработки являются ценным источником полезных нутриентов, постоянно проводятся поиски более совершенных способов, позволяющих максимально использовать данное сырье в пищевой промышленности. Так, получаемый в ходе извлечения масла кедровый жмых, может быть использован в питании как дополнительный полноценный источник незаменимых аминокислот, легкоусвояемых углеводов, макро- и микроэлементов, витаминов. Усваивается жмых организмом человека на 99% и является для него идеально сбалансированным

питанием. Полезные свойства кедрового жмыха во многом соответствуют полезным свойствам полноценных орехов, потому что состав у продуктов практически идентичен, за исключением количества жиров, которых в жмыхе заметно меньше, чем в орехах, что естественно, так как жмых получается в результате масляного отжима.

По химическому составу кедровый жмых классифицируется как белково-углеводное сырье с высоким содержанием витаминов и минеральных веществ, что подтверждает его ценность и определяет его дальнейшее использование. В жмыхе кедрового ореха обнаружено большое количество легкоусвояемого белка с содержанием таких аминокислот как лизин, аргинин, гистидин, триптофан, фенилаланин и др., которые усиливают иммуномодулирующую, гепатопротекторную и другие важные функции организма.

На сегодняшний день получением и переработкой кедрового ореха и кедрового жмыха занимаются многие компании, а ученые разрабатывают новые подходы и методы для максимального извлечения полезных компонентов из сырья.

Возможности использования кедрового жмыха достаточно разнообразны:

- в качестве реабилитационной терапии после тяжелых заболеваний;
- спортсменами при наборе мышечной массы и высоких нагрузках;
- для восстановления физических сил в результате переутомления, истощения или голодания;
- в лечении сердечно-сосудистой, пищеварительной и других систем организма;
- для поднятия иммунитета и улучшения обмена веществ;
- в случаях повышенной утомляемости, стрессовых событий и др.

Перспективность использования в составе комбинированных продуктов кедрового жмыха обусловлена его хорошей совместимостью с другим пищевым сырьем как растительного, так и животного происхождения. Это дает возможность разрабатывать новые рецептуры и технологические схемы, регулировать органолептические характеристики и потребительские свойства практически любых продуктов, включая питательные напитки функционального и специализированного назначения.

Целью работы является разработка компонентного состава и отработка параметров технологического процесса производства ферментированного молочно-растительного напитка с кедровым жмыхом.

Задачи исследования: изучить состав и свойства кедрового жмыха, отработать способ введения его в состав смеси и определить рациональную дозу; изучить особенности воздействия жмыха на заквасочную микрофлору и формирование качества продукта.