

ПОЛУЧЕНИЕ ПОРОШКООБРАЗНОГО ПОЛУФАБРИКАТА ИЗ СЕМЯН МАША ДЛЯ СОСТАВЛЕНИЯ КОМПОЗИТНОЙ СМЕСИ

Панина Е. В., Курчаева Е. Е., Григоренко О. В., Пилюгина Е. А., Чурикова С. Ю.

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

На сегодняшний день ферментативная модификация растительного сырья активно развивается благодаря более мягким условиям и возможности точного воздействия на сырье. Исследователи разрабатывают передовой подход, совершенствуя технологию обработки бобовых культур с помощью биотехнологических методов, включая естественную ферментацию при прорастании.

В семенах бобовых культур, помимо полезных, содержатся также и антипитательные вещества, которые негативно отражаются на состоянии организма и самочувствии в целом. Кроме того, такие вещества способны придавать готовой продукции характерный привкус.

С целью снижения негативного влияния на организм и привкус проведена модификация семян маша. При модификации повышается биологическая ценность семян, т. к. при проращивании активируются ферменты, способствующие разрушению антипитательных веществ, а сложные углеводы гидролизуются до более доступных форм, изменяется и вкус семян маша. Исследования проводились в аналитической лаборатории центра биотехнологических исследований ФГБОУ ВО Воронежского ГАУ.

Для применения в качестве одного из компонентов белково-углеводной композитной смеси (БУКС) выбраны семена маша. Это связано с тем, что бобовые культуры содержат не только растительный белок, но и значительное количество растительной клетчатки, что, в свою очередь, придаст БУКС функциональные свойства.

При проращивании семян маша активируются протеолетические и амилолетические ферменты, способствующие высокомолекулярным веществам переходить в низкомолекулярные формы.

Для осуществления процесса активации ферментов в семенах маша семена замачивали в слабом растворе перманганата калия для удаления посторонней микрофлоры в течение 12 часов. Затем проводили проращивание семян в течение 72 часов при температуре 24 °C.

С целью использования в БУКС полученные семена высушивали в инфракрасной сушилке при температуре 40 °C в течение 48 часов с целью

сохранения всех питательных веществ и витаминов и измельчали на лабораторной мельнице.

Полученный порошкообразный полуфабрикат оценивали по органолептическим показателям (таблица).

Таблица – Органолептическая оценка порошкообразного полуфабриката из биомодифицированных семян маша

Показатель	Описание
Цвет	Светло-серый с зеленоватым оттенком
Консистенция	Мелкодисперсный порошок
Запах	Слегка огуречный свежий аромат с нотами хлебного аромата
Вкус	Сладковатый, напоминающий вкус свежего зеленого горошка

В ходе исследования выявили, что применение семян бобовых культур в составе БУКС будет благотворно влиять на функциональные свойства смеси. В результате в готовом продукте повысится содержание растительного белка и пищевых волокон.

Биомодификация семян маша позволяет не только удалить из полуфабриката антипитательные вещества, но и специфический привкус бобовых в готовом продукте.

ЛИТЕРАТУРА

1. Изменение белково-протеазного комплекса пророщенного зерна зернобобовых культур / А. А. Молдакаримов [и др.] // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: Наука и высшее профессиональное образование. – 2022. – № 3(67). – С. 242-251. – DOI 10.32786/2071-9485-2022-03-28. – EDN GDRWPH.
2. Алексеев, А. Л. Использование в технологии мясных рубленых полуфабрикатов муки пророщенных семян из нута / А. Л. Алексеев, Т. В. Алексеева // Вестник КрасГАУ. – 2019. – № 12(153). – С. 139-145. – DOI 10.36718/1819-4036-2019-12-139-145. – EDN BWFOJP.

УДК 664.681

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА БЕЗГЛЮТЕНОВОГО САХАРНОГО ПЕЧЕНЬЯ

Покрашинская А. В.

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

Производство продуктов питания для специальных диетических потребностей представляет собой одну из ключевых задач государства в любой стране. Такая продукция играет важную роль в поддержании здоровья и качества жизни людей, страдающих определенными заболеваниями, например, целиакией. Это заболевание не поддается