

УДК 637.181 + 631.563.6

ВЛИЯНИЕ СУХИХ РАСТИТЕЛЬНЫХ ЭКСТРАКТОВ НА ПРОЦЕСС ФЕРМЕНТАЦИИ РАСТИТЕЛЬНОЙ ДИСПЕРСИИ

Самсонова Д.А.(Университет ИТМО)

Научный руководитель – к.т.н., доцент Яковченко Н.В.
(Университет ИТМО)

Введение. На данный момент активно развиваются несколько направлений в пищевой промышленности: растительные продукты питания, в том числе альтернативы молочным продуктам, и продукты функциональной направленности. Развитие данных направлений связано с популяризацией здорового образа жизни, развитием осознанности у потребителей, наличием непереносимости лактозы и аллергией на белки молока, экологией, а также нехваткой и дорогостоящей животной белок.

Основная часть. Адаптогены — это соединения растительного происхождения, которые повышают неспецифическую резистентность организма к физическим, химическим и биологическим факторам внешней среды. Они не изменяют естественные функции, но улучшают обмен веществ, функционирование сердечно-сосудистой системы, работоспособность, концентрацию, выносливость и адаптацию к неблагоприятным условиям, а также способствуют восстановлению после стресса и болезней [1]. В последние годы появляется множество исследований о применении адаптогенов в виде сухих или жидких экстрактов как в фармацевтической и сельскохозяйственной, так и в пищевой промышленности.

Растительные продукты имеют ограничения, связанные с характерным вкусом сырья, недостаточной питательной ценностью и наличием антипитательных веществ [2]. Однако ферментация растительных продуктов позволяет изменять их текстурные, реологические, органолептические свойства, а также повышать их пищевую ценность и микробиологическую безопасность [3].

Использование растительных экстрактов адаптогенного действия при производстве ферментированных растительных продуктов способно не только повысить содержание фенольных соединений и антиоксидантную активность, и обогатить продукт биологически активными веществами, но также оказать влияние на процесс ферментации.

В данной работе рассмотрено влияние сухих растительных экстрактов из плодов шиповника собачьего (*Rosa canina*), плодов облепихи крушиновидной (*Hippophae rhamnoides*), корней элеутерококка колючего (*Eleutherococcus senticosus*) и корней родиолы розовой (*Rhodiola rosea*) на процесс ферментации, прирост биомассы, антиоксидантную активность растительной дисперсии смешанного состава из сои, пшеницы, семян тыквы и гороха. Для ферментации использовали культуры молочнокислых микроорганизмов: *Lactobacillus delbrueckii subsp. bulgaricus*, *Lactobacillus acidophilus* и *Streptococcus thermophilus*, и бифидобактерии *Bifidobacterium bifidum*.

Выводы. В ходе исследования были определены концентрации внесения сухих растительных экстрактов, не оказывающие негативного влияния на органолептические показатели растительной смеси и не превышающие адекватного уровня потребления согласно санитарным нормам. Было установлено, что добавление растительных экстрактов незначительно интенсифицирует процесс ферментации, положительно влияет на прирост биомассы и значительно увеличивают антиоксидантную активность.

Таким образом, применение сухих экстрактов с адаптогенными свойствами при производстве ферментированных растительных продуктов является перспективным.

Список использованных источников:

1. Некраса И. А., Бибик Е. Ю., Фролов К. А. [и др.] Адаптогены: современные реалии и перспективы поиска новых эффективных и безопасных лекарственных средств

(обзор литературы и собственных исследований) // Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова. – 2020. – Т. 12, № 2. – С. 17-26. – DOI 10.17816/mechnikov202012217-26.

2. Падерина Е. Е. Оценка эффективности ферментации растительного молока для снижения антипитательных факторов // Экологические проблемы региона и пути их разрешения : Материалы XVIII Международной научно-практической конференции , Омск, 16–18 мая 2024 года. – Омск: Омский государственный технический университет, 2024. – С. 119-125.

3. Галочкина Н. А., Глинкина И. М., Агутова С. И. [и др.] Трансформация технологических свойств и органолептических характеристик растительного сырья в получении ферментированных аналогов молочных продуктов // Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК – продукты здорового питания. – 2023. – № 4. – С. 92-99. – DOI 10.24412/2311-6447-2023-4-92-99.