

ИССЛЕДОВАНИЕ АНТИОКСИДАНТНОЙ АКТИВНОСТИ ЗЕРНОВОГО ХЛЕБА, ПРИГОТОВЛЕННОГО НА ЗАКВАСКАХ

С.В. Китаевская, О.А. Решетник, Д.Р. Камартидинова

Казанский национальный исследовательский технологический университет, Казань, Россия

Клинические и эпидемиологические исследования показывают, что потребление цельного зерна и продуктов на его основе связано со снижением риска развития хронических заболеваний. В виду его уникального фитохимического состава [1]. На наш взгляд, перспективным направлением повышения пищевой и биологической ценности хлебобулочных изделий является разработка технологии зерновых сортов хлеба на заквасках молочнокислых бактерий, проявляющих высокую антиоксидантную активность, что позволит обогатить хлебопекарную продукцию дополнительными антиоксидантами.

Цель работы – исследование влияния заквасок молочнокислых бактерий на показатели антиоксидантной активности зернового хлеба. В исследовании применяли новые закваски *L. fermentum* 10 (закваска 1), *L. casei* 32 (закваска 2), *L. plantarum* 24 (закваска 3), обладающие высоким антиоксидантным потенциалом [2]. В работе оценивали антиоксидантную активность образцов зернового хлеба определяли по величине восстанавливающей силы, антирадикальной активности и гидроксил-связывающей способности водного и спиртового экстрактов.

Анализ экспериментальных данных свидетельствует о том, что водные экстракты зернового хлеба обладают большей антиоксидантной емкостью по сравнению со спиртовыми (рис. 1). Так, значения восстанавливающей силы и антирадикальной активности водных экстрактов в 2–2,5 раза выше по сравнению с таковыми у спиртовых, спиртовые экстракты не проявляют гидроксил-связывающую активность. Установлено, что применение процесса ферментации зерновой массы заквасками позволяет увеличить антиоксидантную активность готовых изделий: восстанавливающая сила зернового хлеба увеличивается в среднем на 8,7 %, антирадикальная активность на 25,5 %, гидроксил-связывающая активность на 25,9 % по сравнению с контролем, что объясняется высоким антиоксидантным потенциалом штаммов молочнокислых бактерий, входящих в состав заквасок [2].

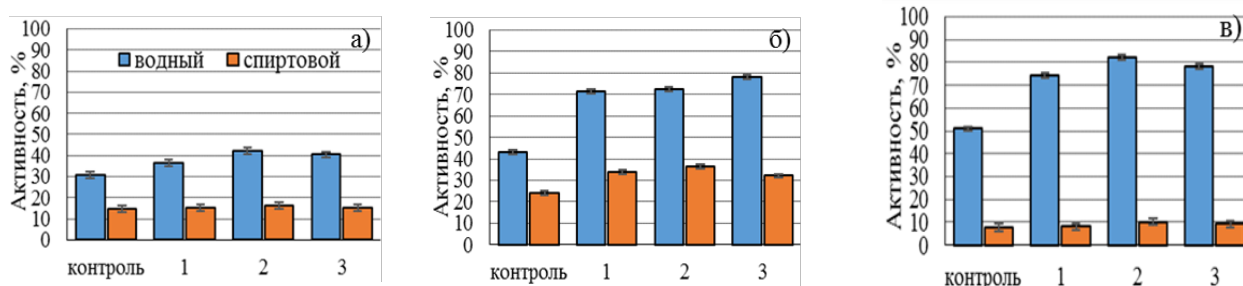


Рисунок 1 – Антиоксидантная активность зернового хлеба на заквасках а) восстанавливающая сила; б) антирадикальная активность; в) гидроксил-связывающая активность

Таким образом, применение заквасок с высоким антиоксидантным потенциалом в технологии зерновых сортов хлеба может стать эффективным инструментом для увеличения антиоксидантной емкости готовой продукции.

Литература

1. Пономарева, Е.И. Хлеб из биоактивированного зерна пшеницы повышенной пищевой ценности / Е.И. Пономарева, Н.Н. Алехина, И.А. Бакаева // Вопросы питания. – 2016. – Т. 85. – № 2. – С. 116–121.
2. Bagayeva, T.V. The study of antioxidant potential of commercially valuable starter cultures of lactic acid bacteria / T.V. Bagayeva, S.V. Kitaevskaya, O.A. Reshetnik // International Journal of Pharmacy & Technology. – 2016. – № 8. – P. 24366–24372