

С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университетінің 60 жылдығына арналған «Сейфуллин оқулары– 13: дәстүрлерді сақтай отырып, болашақты құру» атты Республикалық ғылыми-теориялық конференциясының материалдары = Материалы Республиканской научно-теоретической конференции «Сейфуллинские чтения – 13: сохраняя традиции, создавая будущее», посвященная 60-летию Казахского агротехнического университета имени С.Сейфуллина. - 2017. - Т.1, Ч.2. - С.309-310

ОЦЕНКА СООТВЕТСТВИЯ НОРМАТИВНЫМ ТЕХНИЧЕСКИМ ДОКУМЕНТАМ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ХЛЕБА С ПРИМЕНЕНИЕМ ПИВНЫХ ДРОЖЖЕЙ

Баймуханов Г.

В настоящее время в республике действует национальный стандарт СТ РК 984-2008 «Хлеб из пшеничной муки. Общие технические условия», по которому все наши хлебопеки выпускают хлеб из пшеничной муки, согласно которому действительно пшеничный хлеб должен вырабатываться массой не менее: 200 г – для формового пшеничного хлеба; 300 г – для подового пшеничного хлеба.

Кроме того, в соответствии с Техническим регламентом «Требования к безопасности хлеба и хлебобулочных, кондитерских изделий» (от 26 мая 2008 года N 496) хлеб хлебобулочные должны производиться из сырья и вспомогательных материалов, безопасность которых подтверждена в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов и нормативных документов. Пивные дрожжи являются новым сырьем для технологии хлеба и наиболее ценным побочным продуктом пивоваренного производства. Анализ исследовательских работ свидетельствует о возможности замены хлебопекарных дрожжей на остаточные пивные дрожжи (ОПД), а также использования дрожжевых ферментных препаратов, автолизатов пивных дрожжей для улучшения биологической ценности хлеба [1].

Пивные дрожжи содержат больше белка, липидов и углеводов, аминокислотный состав белков характеризуется большей на 44-47% суммой незаменимых аминокислот, по сравнению с хлебопекарными дрожжами. Пивные дрожжи отличаются значительным содержанием витаминов группы В, РР, минеральных веществ, таких как F, К, Са, Mg и др. Пивные дрожжи обладают высокими технологическими свойствами: зимазная активность была выше на 12,8%, мальтазная активность выше в 2,2 раза, осмочувствительность на 5-15% по сравнению с хлебопекарными дрожжами [2].

Целью работы явилась оценка соответствия нормативным техническим документам качества хлеба с применением пивных дрожжей; исследование возможности увеличения доли пивных дрожжей при замене их хлебопекарными дрожжами, в результате использования ферментного препарата Глюзим фирмы «Новозаймс» (Дания) для повышения качества и пищевой ценности хлеба.

Для проведения исследований тесто готовили безопасным способом по следующей рецептуре (%): мука пшеничная I сорта - 100; прессованные и пивные дрожжи (при следующих соотношениях 50:50, 40:60, 30:70, 20:80, 10:90,) -2,5; соль – 1,5; закваскамезофильная - 4; Глюзим Моно 10000 БГ - 0,002. Готовился также опытный образец с полной заменой пивных дрожжей на прессованные. Контрольные образцы готовили по той же рецептуре при внесении прессованных и пивных дрожжей при соотношениях 50:50, без внесения улучшителя. Изучали газодерживающую способность (ГУС) теста. Качество хлеба оценивали в соответствии с требованиями НТД.

Ферментный препарат Глюзим Моно 10000 БГ является препаратом глюкооксидазы с активностью фермента каталазы и используется в качестве добавки с сильным окислительным воздействием. Эффективность окислительного действия ферментного препарата Глюзим заметно сказалась на повышении как физико-химических, так и органолептических показателей качества хлеба. Наилучшее качество хлеба отмечалось для опытных образцов с заменой хлебопекарных дрожжей пивными 70 и 80%. По сравнению с контрольным образцом, удельный объем увеличился на 7,2 и 6,9%, пористость на 4,8 и 4,6%; общая сжимаемость мякиша на 17,8 и 17,2%, соответственно.

Особое значение имеет использование улучшителя для подовых изделий, поскольку формоустойчивость Н/Д хлеба при внесении пивных дрожжей всегда была ниже, чем хлеба, приготовленного только из пшеничной муки. Для опытных образцов с заменой хлебопекарных дрожжей пивными 70 и 80% показатель Н/Д был выше на 5,3 и 5,1%, соответственно, по сравнению с контрольным образцом. При проведении оценки эффективности действия ферментного препарата Глюзим, отмечено значительное влияние его на улучшение эластичности теста в результате окисления SH-групп глутатиона. Отмечено увеличение газодерживающей способности на 0,124; 0,108% для лучших опытных образцов с заменой хлебопекарных дрожжей пивными в количестве 70 и 80%, соответственно на 0,090% по сравнению с контрольным образцом. При этом продолжительность созревания, сокращалась для опытных образцов на 30-40 мин.[3].

В результате проведенных экспериментов установлено, что использование вида сырья – остаточных пивных дрожжей способствует улучшению показателей качества теста и хлеба, сокращению продолжительности созревания теста.

Анализ результатов безопасности остаточных пивных дрожжей и хлеба из пшеничной муки первого сорта и ОПД показал соответствие по всем микробиологическим показателям требованиям СанПиН № 611 от 6 августа

2010г. «Гигиенические требования к безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов».

Список литературы

1 Альменова А.С., Усембаева Ж.К., Формирование качества пшеничного хлеба, приготовленного с применением пивных дрожжей //Новости науки Казахстана - 2010-Вып. 1. С.96-99.

2 Альменова А.С., Усембаева Ж.К. Оптимизация технологии пшеничного хлеба с применением пивных дрожжей // Вестн. с.-х. науки Казахстана. -2010. - № 1. – С.63-64

3 S. Kalmus., What Is The Difference Between Brewer's Yeast and Baker's Yeast? – Jan 22, 2014.