

ВЛИЯНИЕ ЯЧМЕННОГО СОЛОДОВОГО ЭКСТРАКТА НА УВЕЛИЧЕНИЕ СРОКОВ ХРАНЕНИЯ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Т. П. Колмакова

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»
г. Санкт-Петербург

Научный руководитель – к.т.н., доцент Е. В. Соболева

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»
г. Санкт-Петербург

Аннотация: с ростом конкуренции в хлебопекарной отрасли возрастают требования по качеству готового продукта. Исследование посвящено получению диастатически активных солодовых экстрактов и изучению их влияния на показатели качества хлебобулочных изделий из пшеничной муки.

С каждым годом ассортимент хлебобулочных изделий претерпевает изменения, в связи с тем, что индустрия стремится удивить потребителей новыми необычными решениями. Основными критериями оценки качества изделий для потребителей, является внешний вид, мягкость и сроки сохранения свежести. Для создания качественного, конкурентноспособного продукта применяют ряд технологических приемов или вносят в рецептуру дополнительные ингредиенты. В исследовании предлагается использовать солодовые экстракты. Они бывают диастатически активными и неактивными. Экстракты содержат аминокислоты и сахара, которые вступают в реакцию Майяра в процессе выпечки, тем самым придавая изделиям более насыщенный вкус, цвет и аромат. Мальтодекстрин содержащийся в экстрактах имеет повышенную водоудерживающую способность, что позволяет получить конечный продукт с более высокой начальной мягкостью. Также внесение дополнительных сахаров, увеличивает количество питательных веществ для дрожжей, способствует сокращению времени брожения и увеличению объема конечного продукта. Повышенное содержание активных амилолитических ферментов в диастатически активных экстрактах позволяет интенсифицировать процесс осахаривания крахмала муки. Все вышеперечисленные преимущества использования солодовых экстрактов в приготовлении пшеничного хлеба способны повлиять на органолептические показатели и на продление свежести готовых изделий.

Для получения активного солодового экстракта, был выбран неферментированный ячменный солод, так как он обладает высокой диастатической активностью. Проводили пробные выпечки хлеба с использованием солодового экстракта в дозировке 1 и 2 % к массе муки. Удельный объем и пористость хлеба повышались с увеличением дозировки солодового экстракта. При внесении 1 % удельный объем хлеба увеличился на 5,3 %, при дозировке 2 % - на 9,2 %. Пористость мякиша хлеба увеличилась на 2 и 3 % соответственно относительно контрольного образца без внесения экстракта. Для оценки мягкости мякиша проводили анализ структурно-механических свойств выпеченных образцов по показателю общей деформации ($h_{\text{общ}}$, мм). Через 21 час значение общей деформации в опытных образцах по сравнению с контролем увеличилось на 5 % и 11 %, а уже через 93 часа на 8 % и 15 %. При внесении 2 % солодового экстракта было отмечено незначительное потемнение корочки, -вкус и запах стал более выраженными насыщенным. Мякиш был более нежным и эластичным по сравнению с контрольным образцом.

В результате исследования установлено положительное влияние диастатически активного солодового экстракта на мягкость конечного продукта. Также за счет того, что исходный солод и полученный экстракт не подвергались воздействию высоких температур, в

нем не образовалось большого количества красящих веществ, таких как меланоидины. Что дало возможность получить светлый мякиш, при этом улучшив вкус и аромат хлеба.

Колмакова Т.П.

Подпись

Соболева Е.В.

Подпись