

УЛУЧШЕНИЕ АНТИОКСИДАНТНЫХ СВОЙСТВ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ ИЗ РЖАНОЙ МУКИ ЗА СЧЕТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОРОШКА КРАПИВЫ

С.Л. Масанский, Н.Ю. Азаренок, О.В. Крукович

Могилевский государственный университет продовольствия
г. Могилев, Республика Беларусь

В настоящее время хлебопекарная промышленность использует растительное сырье для повышения пищевой ценности и обогащения готовых изделий веществами с биологической и физиологической активностью. При замесе теста из ржаной муки в качестве одного из компонентов смеси сухих ингредиентов рецептуры может использоваться крапива двудомная в виде порошка. Высокое содержание биофлаваноидов в комплексе с витаминами данное растительное сырье обладает выраженными антиоксидантными свойствами, что может повысить антиоксидантную активность хлебобулочного изделия из ржаной обойной, обдирной и сеяной муки.

Объектами исследования являлись изделия без добавок из ржаной муки и с добавлением 1%. Тесто готовилось безопарным способом. В качестве контроля использовались изделия без добавок. Определение антиоксидантной активности проводилось методом титрования (смесь 0,05 Н раствора перманганата калия и серной кислоты титровали при комнатной температуре раствором анализируемой пробы до обесцвечивания и рассчитывали концентрацию БАВ по формуле в пересчете на кверцетин) и методом Прилуцкого для проверки достоверности результатов.

На рисунке представлены данные по результатам определения антиоксидантной активности из ржаной обойной, обдирной и сеяной муки. Среднее отклонение (ошибка отдельного определения) в мг/мл для каждого образца составляет: изделие из обойной муки с крапивой – $6,92 \pm 0,09$, изделие из обойной муки без крапивы – $6,35 \pm 0,05$, изделие из обдирной муки с крапивой – $5,71 \pm 0,05$, изделие из обдирной муки без крапивы – $5,27 \pm 0,04$, изделие из сеяной муки с крапивой – $5,45 \pm 0,02$, изделие из сеяной муки без крапивы – $4,60 \pm 0,03$.

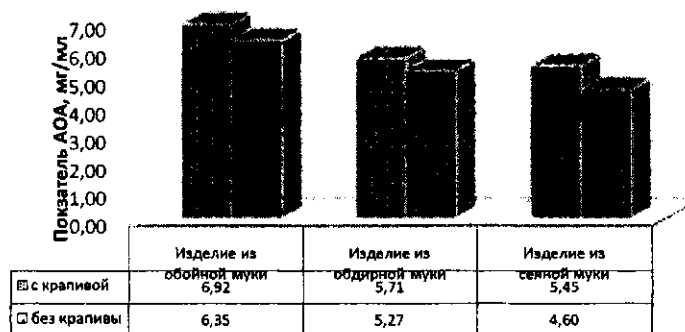


Рисунок 1 – Антиоксидантная активность хлебобулочных изделий с добавлением 1% порошка крапивы в пересчете на кверцетин и хлебобулочных изделий без добавок из ржаной обойной, обдирной и сеяной муки

Исходя из полученных данных, можно сделать вывод, что антиоксидантная активность зависит от степени обработки зерна ржи. Добавление 1% порошка крапивы в хлебобулочное изделие из ржаной муки увеличивает его антиоксидантную активность в среднем на 12%. При определении антиоксидантной активности методом Прилуцкого характер экспериментальных данных аналогичен данным, полученным методом титрования, что подтверждает их достоверность.