Солтан Осама Исмаэил Ахмед Разработка технологии овсяной муки с интенсивным увлажнением зерна и мучных композитных смесей на её основе

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Солтан Осама Исмаэил Ахмед

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА 1 ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР

1.1 Овес как культура

1.2 Морфологическая характеристика, химический состав, пищевая ценность зерна овса

1.3 Современные способы гидротермической обработки зерна овса

1.4 Продукты из овса

1.5 Реологическая характеристика теста с добавлением овсяных продуктов

1.6 Мучные композитные смеси

1.6.1 Мука из растительного сырья как компонент мучных композитных смесей

1.6.2 Использование брусники и пажитника в качестве обогащающих компонентов

1.6.3 Хлебопекарные улучшители

1.7 Заключение по литературному обзору

ГЛАВА 2 ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКСПЕРИМЕНТА, ОБЪЕКТЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

2.1 Организация проведения исследований

2.2 Объекты и методы исследований

ГЛАВА 3 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРИМЕНТОВ И ИХ АНАЛИЗ

3.1 Исследование способа гидротермической обработки с интенсивным увлажнением зерна

3.1.1 Влияние ГТО зерна овса на его технологические и прочностные свойства

3.1.2 Влияние ГТО зерна овса на содержание крахмала в ядре

3.1.3 Определение оптимальных режимов гидротермической обработки зерна овса с интенсивным его увлажнением в шнековой вакуумной установке

3.1.4 Разработка схемы производства овсяной муки с использованием исследуемого способа ГТО зерна

3.2 Сравнительная оценка эффективности шелушения зерна овса, подвергнутого разным способам ГТО и не прошедшего ГТО, и качества полученной овсяной муки

3.2.1 Сравнительная оценка технологических свойств зерна овса, химического состава и качества овсяной муки

3.2.2 Влияние ГТО овса на аминокислотный состав муки

3.3 Исследование влияния овсяной муки, полученной по предложенной технологии, на реологические свойства теста и качество хлеба

3.3.1 Влияние овсяной муки в смеси с пшеничной мукой на качество хлеба

3.3.2 Оценка реологических характеристик теста из смесей пшеничной и овсяной муки на фаринографе

3.4 Изучение влияния семян пажитника, сушеных ягод брусники, пшеничного глютена на качество хлеба

3.4.1 Влияние пажитника на качество хлеба из смесей пшеничной и овсяной муки

3.4.2 Влияние сушеных измельченных ягод брусники на качество хлеба

3.4.3 Влияние пшеничного глютена на качество хлеба из мучных смесей

3.5 Разработка состава мучных композитных смесей (МКС) на основе овсяной муки

3.5.1 Состав мучных композитных смесей

3.5.2 Расчет пищевой ценности МКС и определение содержания в них антиоксидантных компонентов

3.6 Изучение реологических свойств теста из мучных смесей с добавлением МКС

3.6.1 Оценка реологических характеристик теста из мучных смесей с добавлением МКС на фаринографе

3.6.2 Оценка реологических характеристик теста из мучных смесей с добавлением МКС с применением экстенсографа

3.7 Исследование стойкости при хранении и безопасности овсяной муки и мучных композитных смесей (МКС)

3.7.1 Исследование стойкости при хранении овсяной муки и мучных композитных смесей

3.7.2 Исследование безопасности овсяной муки и МКС

115

3.8 Определение качества хлеба с МКС

3.8.1 Дегустация и оценка качества хлеба с МКС № 1 (с пажитником) и МКС № 2 (с брусникой)

3.8.2 Расчет пищевой ценности и определение содержания антиоксидантных компонентов в хлебе

3.9 Разработка нормативной документации, опытно-промышленная апробация и экономическое обосноване предлагаемых технологических решений

3.9.1 Нормативная документация, опытно-промышленная апробация и расчет экономической эффективности производства овсяной муки по предложенной технологии

3.9.2 Экономическое обоснование производства хлеба с добавлением

МКС № 1 и МКС № 2 взамен пшеничной муки высшего сорта

ВЫВОДЫ И ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ