Нгуен Тхи Сен Разработка способа сушки плодов (соплодия) джекфрута с защитным биопокрытием

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Нгуен Тхи Сен

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА 1. Современное состояние промышленной переработки плодов джекфрута, в частности их консервирование обезвоживанием

1.1. Общая информация об объекте исследования

1.2. Современное состояние промышленной переработки плодов джекфрута в Социалистической Республике Вьетнам

1.3. Использование биопокрытий в технологии консервирования растительного сырья

1.4. Выбор биопокрытия для консервации джекфрута обезвоживанием

1.5. Обоснование выбора способа обезвоживания джекфрута с поверхностной защитной прослойкой и аппаратурного обеспечения предлагаемой технологии

1.6. Выводы

ГЛАВА 2. Определение гигроскопических свойств и термодинамический анализ объекта исследования

2.1. Эмпирическое изучение гигроскопических параметров плодоовощного сырья и полуфабрикатов, в частности джекфрута

2.2. Анализ закономерностей переноса тепловой энергии и массы при обезвоживании с термодинамической точки зрения

2.3. Величины удельной тепловой энергии испарения из биопокрытия в гигроскопическом диапазоне влажностей

2.4. Выводы

ГЛАВА 3. Определение комплекса свойств и характеристик

объекта исследования

3.1. Исследование теплофизических и структурно-механических параметров ломтиков джекфрута

3.1.1. Определение плотности ломтиков джекфрута

3.1.2. Нахождение теплофизических характеристик ломтиков джекфрута

3.2. Комплекс структурно-механических свойств и теплофизических характеристик биополимерного покрытия

3.3. Выводы

ГЛАВА 4. Изучение кинетических закономерностей процесса сушки объекта исследования

4.1. Исследование кинетики конвективной сушки ломтиков джекфрута, покрытых защитным материалом

4.1.1. Описание экспериментальной установки

4.1.2. Методика осуществления серии опытов

4.2.3. Результаты проведенной опытной серии и их обсуждение

4.2. Выявление особенностей механизма внутреннего трансфера вещества при удалении влаги из джекфрута

4.3. Выводы

ГЛАВА 5. Моделирование переноса тепловой энергии в

процессе сушки и некоторые аспекты практической реализации

результатов исследования

5.1. Расчет температурных полей в объекте исследования при конвективной сушке ломтиков джекфрута, поверхностно обработанных защитным материалом

5.2. Описание разработанной установки для обезвоживания джекфрута

5.3. Практические рекомендации по внедрению результатов исследования

5.4. Выводы

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ И ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЯ