Нсенгумуремый Даниель Применение ультрадисперсных гумато- сапропелевых суспензий в технологии этилового спирта из ячменя

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Нсенгумуремый Даниель

Оглавление

РЕФЕРАТ

SYNOPSIS

ВВЕДЕНИЕ

1. СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ УЛЬТРАДИСПЕСНЫХ ГУМАТО-САПРОПЕЛЕВЫХ СУСПЕНЗИЙ В ТЕХНОЛОГИИ ЭТИЛОВОГО СПИРТА ИЗ ЯЧМЕНЯ

1.1. Характеристика ультрадисперсных гумато-сапропелевых суспензий

1.2. Контаминанты спиртового производства

1.3. Способы борьбы с контаминантами спиртового производства

1.4. Ферментные препараты спиртового производства и факторы, влияющие на их активность

1.5. Дрожжи спиртового производства и факторы, влияющие на их активность97

1.6. Выводы из обзора литературных источников и постановка задач исследования

2. ОБЪЕКТЫ, МАТЕРИАЛЫ, МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

2.1. Объекты исследования

2.2. Материалы исследования

2.3. Методы исследований

2.4. Методы определения

3. ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ УЛЬТРАДИСПЕРСНЫХ ГУМАТО-САПРОПЕЛЕВЫХ СУСПЕНЗИЙ

3.1. Определение фунгицидных свойств ультрадисперсных гумато-сапропелевых суспензий

3.2. Определение бактерицидных свойств ультрадисперсных гумато-сапропелевых суспензий

3.3. Исследование влияния ультрадисперсных гумато-сапропелевых суспензий на активность ферментов микробного происхождения

3.4. Влияние ультрадисперсных гумато-сапропелевых суспензий на бродильную

активность дрожжей

4. ПРИМЕНЕНИЕ УЛЬТРАДИСПЕРСНЫХ ГУМАТО-САПРОПЕЛЕВЫХ СУСПЕНЗИЙ В ТЕХНОЛОГИИ ЭТИЛОВОГО СПИРТА

4.1. Исследование влияния обработки ультрадисперсными гумато-сапропелевыми суспензиями на микробиологическую обсемененность ячменя

4.2. Влияние обработки зерна ячменя ультрадисперсной гумато-сапропелевой суспензией на режим водно-тепловой и ферментативной обработки замеса

4.3. Исследование влияния обработки зерна ячменя ультрадисперсной гумато-сапропелевой суспензией на процесс сбраживания ячменного сусла

4.4. Влияние обработки послеспиртовой барды ультрадисперсной гумато-сапропелевой суспензией на сроки хранении барды

4.4.1. Влияние обработки ультрадисперсными гумато-сапропелевыми суспензиями на показатели сырой барды при хранении

4.4.2. Влияние обработки ультрадисперсными гумато-сапропелевыми суспензиями на показатели сухой послеспиртовой барды при хранении

4.5. Разработка технической документации на производство спирта из ячменя с применением ультрадисперсных гумато-сапропелевых суспензий

4.6. Расчет экономической эффективности

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЯ

СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

LIST OF PAPERS PUBLISHED ON THE TOPIC OF THE DISSERTATION

ТЕКСТЫ ПУБЛИКАЦИЙ