

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа 46 с., 3 гл., 11 рис., 1 табл., 60 источников.

Ключевые слова: *BACILLUS SUBTILIS*, КУЛЬТИВИРОВАНИЕ, БИОПРЕПАРАТЫ, БИОФУНГИЦИДЫ, БИОРЕАКТОРЫ.

Цель курсовой работы – определение условий культивирования штамма-продуцента биофунгицида *Bacillus subtilis* BZR 336g.

В результате проведенной работы было установлено, что температура культивирования и кислотность среды влияет на антибиотическую активность. Оптимальной температурой для культивирования штамма *Bacillus subtilis* BZR 336g является 23 – 24° С, оптимальной кислотностью – рН 8. Оптимальным пеногасителем является смесь полидиметилсилоксана и блоксополимера на основе этиленоксида и пропиленоксида, а оптимальный расход проходящего через культуру воздуха составил 0,6 м3/ч.

СОДЕРЖАНИЕ

[Определения, обозначения и сокращения 4](#_Toc515624239)

[Введение 5](#_Toc515624240)

[1 Аналитический обзор 7](#_Toc515624241)

[1.1 Биологические препараты и их применение для защиты сельскохозяйственных культур от болезней и вредителей 7](#_Toc515624242)

[1.2 *Bacillus subtilis* как основа биопрепаратов для защиты сельскохозяйственных культур 10](#_Toc515624243)

[1.3 Основные подходы культивирования почвенных микроорганизмов, на примере *B. subtilis* 14](#_Toc515624244)

[1.4 Необходимые условия при культивировании штаммов-продуцентов в условиях биореакторов 17](#_Toc515624245)

[2 Материал и методы исследований 20](#_Toc515624246)

[2.1 Объект исследования 20](#_Toc515624247)

[2.2 Питательные среды для культивирования микроорганизма 20](#_Toc515624248)

[2.3 Определение антибиотической активности лабораторного образца биофунгицида 21](#_Toc515624249)

[2.4 Определение количества колониеобразующих единиц в жидкой культуре лабораторного образца биофунгицида 22](#_Toc515624250)

[2.5 Культивирование штаммов-продуцентов лабораторных образцов биофунгицидов в условиях промышленных биореакторов 23](#_Toc515624251)

[3 Масштабирование процесса культивирования штаммов-продуцентов биофунгицидов *Bacillus subtilis* 25](#_Toc515624252)

[3.1 Влияние температуры на рост *B. subtilis* BZR 336g 25](#_Toc515624253)

[3.2 Влияние кислотности на рост *B. subtilis* BZR 336g 28](#_Toc515624254)

[3.3 Оптимизация пеногашения в процессе культивирования *B. subtilis* BZR 336g в условиях биореакторов 31](#_Toc515624255)

[3.4 Определение оптимальной интенсивности аэрации в процессе культивирования штаммов *B. subtilis* BZR 336g 36](#_Toc515624256)

[Заключение 38](#_Toc515624257)

[Список использованных источников 39](#_Toc515624258)