

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**  
**БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**Кафедра микробиологии**

КАЛУГИНА  
Лидия Александровна

**ФИЗИОЛОГО-БИОХИМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА  
СПОРООБРАЗУЮЩИХ БАКТЕРИЙ *BACILLUS SUBTILIS* –  
АНТАГОНИСТОВ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ БОЛЕЗНЕЙ РЫБ**

Дипломная работа

Научный руководитель:  
кандидат биологических наук  
Н.В. Сверчкова

Допущена к защите

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 г.

Зав. кафедрой микробиологии  
доктор биологических наук, профессор В.А. Прокулевич

Минск, 2015

Для оценки перспективы использования спорообразующих бактерий *Bacillus subtilis* в качестве основы пробиотического препарата для профилактики и лечения бактериальных болезней рыб проведены исследования по их выделению, отбору и изучению физиолого-биохимических свойств.

Из 900 выделенных изолятов отобраны 2 культуры, проявляющие максимальную антагонистическую активность к тест-объектам – бактериям родов *Aeromonas* и *Pseudomonas*. На основе морфологических, культуральных и физиолого-биохимических свойств отобранные культуры идентифицированы как *Bacillus subtilis*. Установлена высокая антагонистическая и ферментативная (протеазная, целлюлазная, ксиланазная) активности, изучен спектр устойчивости/чувствительности к антибиотикам, показана неплазмидная природа антибиотикорезистентности.

Pour évaluer les perspectives de l'utilisation de bactéries *Bacillus subtilis* formant des spores, en tant que base pour la préparation probiotique pour la prévention et le traitement des maladies des poissons bactériennes, étudiées par leur isolement; la sélection et l'étude des propriétés physiologiques et biochimiques.

Parmi les 900 isolats sont sélectionnés deux cultures, pour exercer une activité antagoniste maximale de l'objet de test - bactéries genres *Aeromonas* et *Pseudomonas*. Sur la base des propriétés morphologiques, de culture, physiologiques et biochimiques de cultures sélectionnées identifiées comme *Bacillus subtilis*. La forte activité antagoniste et enzymatique (protéase, cellulase, xylanase), a étudié le spectre de la stabilité / sensibilité aux antibiotiques est représenté une nature antiplazmide de la résistance aux antibiotiques.