

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Космачевой Анастасии Геворговны  
**«Фитотоксичность антибиотиков и их влияние на микробиоценоз почвы»**,  
представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук  
по специальности 1.5.15 – экология (биологические науки)

Актуальность работы связана с увеличением производства, потребления и последующего поступления в окружающую среду антибиотиков, создающих потенциальную угрозу для природных сообществ и человека. В связи с этим была поставлена цель исследования фитотоксичности антибиотиков различных групп и их влияния на микробиоценоз почвы.

В результате исследований (в зависимости от группы антибиотика) выявлено влияние антбактериальных препаратов на развитие однодольных и двудольных растений на начальном этапе онтогенеза. В работе отмечается устойчивость дерново-подзолистой почвы к внешнему воздействию, несмотря на способность антибиотиков изменять ферментативную активность почв. Автор исследований оценил особенности комбинированного воздействия антбактериальных растворов и растворов солей тяжелых металлов.

Результаты исследований опубликованы в 13 научных работах, в том числе 4 в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, 4 статьи в изданиях, включенных в мировые базы научного цитирования Scopus и Web of Science. Материалы исследований апробированы на научных конференциях. Существенных замечаний по тексту автореферата – нет.

Представленная диссертационная работа соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Космачева Анастасия Геворговна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата

биологических наук по специальности 1.5.15 – Экология (биологические науки)

Отзыв составила:

Бухарина Ирина Леонидовна,

директор Института гражданской защиты федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Удмуртский государственный университет», доктор биологических наук (03.00.16 – Экология), профессор

426034, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Университетская, 1

Тел. 8(3412) 916-103, e-mail: buharin@udmlink.ru

09.09.2022 г.

Бухарина

Бухарина Ирина Леонидовна

Подпись Бухариной Ирины Леонидовны заверяю:



А.М. Макаров