

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Трутневой Ксении Александровны, выдвинутой на соискание ученой степени кандидата биологических наук на тему: «Особенности белкового состава и факторы поддержания жизнеспособности покоящихся форм микобактерий»

Диссертационное исследование, проведенное К. А. Трутневой, посвящено изучению некоторых биохимических процессов, которые происходят в микобактериях в состоянии покоя для обеспечения их длительного выживания. Для этого ранее была разработана модель перехода микобактерий в состояние покоя, основанная на постепенном закислении культуральной среды. Микобактерии, полученные таким образом, характеризуются утолщенной стенкой, сниженной метаболической активностью и устойчивостью к антибиотикам. Оставалось неясным, какие именно биохимические изменения происходят в таких покоящихся бактериях, а также в процессе их реактивации. Прежде всего, К. А. Трутневой был проведен сравнительный анализ протеомных профилей активных и покоящихся микобактерий (*M.tuberculosis* и *M.smegmatis*) в динамике методом двумерного электрофореза с последующим определением с помощью MALDI-TOF.

Судя по автореферату, в результате проделанной работы К. А. Трутневой было показано, что покоящиеся микобактерии сохраняют значительное разнообразие белков, несмотря на длительное пребывание в покоящемся состоянии. Среди этих белков были выявлены ферменты, которые могут участвовать в центральных метаболических путях, процессах транскрипции и трансляции, которые будут востребованы в процессах последующей реактивации микобактерий. Показано, что в покоящихся клетках снижается количество белков, участвующих в транспортных и биосинтетических процессах, а также в метаболизме нуклеиновых кислот. При этом увеличивается представленность белков, участвующих в защите от окислительного стресса, а также белков, участвующих в синтезе трегалозы и порфиринов, которые принимают участие в защите и стабилизации бактерий в состоянии покоя.

Материалы диссертационного исследования К. А. Трутневой опубликованы в высоко рейтинговых журналах (*Frontiers in Microbiology*, IF=4.079, *FEBS Microbiology Letters* IF=2.1) и представлены на отечественных и зарубежных конференциях.

Судя по автореферату, диссертация Трутневой Ксении Александровны, выдвинутая на соискание ученой степени кандидата биологических наук на тему: «Особенности белкового состава и факторы поддержания жизнеспособности покоящихся форм микобактерий» вполне соответствует требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям. Замечаний к данному исследованию нет.

Ведущий научный сотрудник лаб. иммуногенетики

ФГБНУ «ЦНИИТ», д.б.н.

Подпись Т. К. Кондратьевой заверяю

27.01.2020г.



/Т. К. Кондратьева/

Ученый секретарь ФГБНУ

«ЦНИИТ» Н. В. Золотова