

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Трубицина Ивана Васильевича  
«Диссимиляционная нитратредукция у представителей серобактерий  
рода *Thiothrix*: очистка и характеристика респираторной  
нитратредуктазы, скрининг генов, участвующих в процессах  
денитрификации», представленной на соискание ученой степени  
кандидата биологических наук по специальности  
03.01.04 – биохимия

Работа И.В. Трубицина посвящена изучению процесса нитратного дыхания у представителей серобактерий рода *Thiothrix*. Важно отметить, что данное исследование выполнено как с точки зрения микроорганизмов, так и с точки зрения ключевого фермента, участвующего в данном процессе, – респираторной нитратредуктазы. До исследований И.В. Трубицина представители рода *Thiothrix* не изучались на предмет их способности к дыханию на нитратах. Более того, полноценно охарактеризованных нитратредуктаз, выделенных из других микроорганизмов, тоже совсем не много вследствие экспериментальных трудностей, возникающих при работе с этой группой ферментов.

Актуальность выполненной И.В. Трубициным работы, с учетом вышесказанного, не вызывает сомнений. Диссертантом четко сформулированы цель и задачи, которые он перед собой ставил, приступая к работе. Для их выполнения удачно применен целый комплекс методов, включающий как традиционные методы микробиологии, так и современные методы биохимии, энзимологии и молекулярной биологии.

В ходе работы были получены интересные и важные результаты. Так, впервые для представителей серобактерий рода *Thiothrix* была показана их способность к нитратному дыханию в анаэробных условиях. Особо хочется отметить тщательность в постановке экспериментов и анализе данных, проявленную И.В. Трубициным. Соискателю удалось не только

зафиксировать факт нитратного дыхания для бактерий рода *Thiothrix*, но и изучить динамику этого процесса, продемонстрировать активность ферментов, ответственных за его осуществление, определить основные физико-химические параметры и кинетические характеристики исследуемого белка. При проведении работы была разработана эффективная методика быстрой очистки ключевого фермента до гомогенного состояния, что впоследствии может существенно облегчить исследование респираторных нитратредуктаз и у других микроорганизмов.

И.В. Трубициным проделана кропотливая и высококвалифицированная работа, по результатам которой были опубликованы 4 статьи, в журналах, рекомендованных ВАК. Таким образом, соискатель заслуживает присвоения ему степени кандидата биологических наук по специальности «биохимия».

И.о. снс лаборатории гипертермофильных микробных сообществ  
ФГБУН «Институт микробиологии им. С.Н. Виноградского РАН»,  
к.б.н Подосокорская Ольга Андреевна

Адрес: 117312, г. Москва, Проспект 60-летия Октября, д. 7, корп. 2  
Тел: (499) 135-44-58

*Handwritten mark*

СОБСТВЕННОРУЧНАЯ ПОДПИСЬ  
ТОВ. Подосокорской О.А.  
УДОСТВЕРЯЕТСЯ.  
Подпись Луж 25.11.2014

