

## Отзыв

на автореферат диссертации Ахмеда Абдуллаха Хасана Ахмеда на тему: «Роль ключевых ферментов цикла Кребса и глиоксилатного пути в адаптивной реакции бактериального метаболизма *Sphaerotilus natans* при разных типах питания», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.04 – биохимия

Только один подвид *Sphaerotilus natans* - *S.sulfidivorans natans*- способен к хемолитоорганотрофному типу питания. Миксотрофный тип питания индуцируется у некоторых штаммов при микроаэробном культивировании. При этом показана способность к хемолитоорганотрофному типу питания в присутствии восстановленных соединений серы. Ранее установлено, что малатдегидрогеназная ферментная система участвует у этих бактерий в адаптации к смене типа питания. Установить биохимический механизм трансформации основного углеродного метаболизма при переходе от органогетеротрофии к хемолитогетеротрофному типу питания представляется актуальным.

В результате проведенной работы автором установлено, что переход к хемолитогетеротрофии в микроаэробных условиях и при миксотрофном типе питания вызывал трансформацию основного углеродного метаболизма. Индукция активности маркерного фермента ИЦЛ в этих условиях свидетельствует о включении функционирования глиоксилатного цикла – этапа глюконеогенеза.

Автором разработана гипотетическая схема трансформации углеродного метаболизма в этих бактериях.

Особо следует отметить то, что работа выполнена на высоком методическом уровне.

Материал диссертации достаточно полно освещен в периодической печати и в отдельных изданиях. Автором по теме работы опубликовано 6 работ.

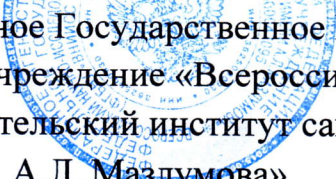
Считаю, что диссертационная работа Ахмеда Абдуллаха Хасана Ахмеда соответствует требованиям ВАК России, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.04 – биохимия.

Заведующая лабораторией  
эколого-микробиологических  
исследований почвы, вед.науч.  
сотр.доктор сельскохозяйственных  
наук

Безлер Надежда Викторовна

Подпись Безлер Н.В. заверяю,  
ученый секретарь  
ВНИИСС, к.с.-х.н.

Кислинская Т.М.



Федеральное Государственное Бюджетное  
научное учреждение «Всероссийский научно-  
исследовательский институт сахарной свеклы и  
сахара им. А.Л. Мазлумова»  
396030, Воронежская область, Рамонский район,  
п. ВНИИСС, д. 86  
тел.(47340) 53327, [vniiss@mail.ru](mailto:vniiss@mail.ru)