

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Пузанского Р.К. «Метаболизм и профиль экспрессии генов клеток *Chlamidomonas reinhardtii* при различных трофических уровнях», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.05 – «Физиология и биохимия растений»

Работа Пузанского Романа Константиновича посвящена изучению влияния трофических факторов на метаболизм *Chlamidomonas reinhardtii* в процессе развития периодической суспензионной культуры. Хламидомонада – это известный объект для физиологических, генетических и биохимических исследований, сфокусированных на различных процессах метаболизма. Актуальность исследования составляет изучение акклимации хламидомонады. С другой стороны, следует заметить, что примененный автором подход совмещения данных транскриптомного анализа с метаболическим профилированием в совокупности с применением многомерных методов статистики даст широкие перспективы для развития исследований многих биосистем, как, например, симбиозов. Впервые в данном исследовании установлено влияние трофической акклимации на метаболизм и профиль транскрипции генов ферментов первичного метаболизма и пластидных транспортеров хламидомонады, а также их связь при автотрофных (среда ТМ не содержит ацетата) и миксотрофных (среда ТАР содержит ацетат) условиях роста.

Отмечая теоретическую значимость, следует сказать о том, что на примере периодической культуры микроводорослей на метаболическом и транскриптомном уровнях доказана регуляторная роль трофических факторов, что может быть в практическом плане использовано для оптимизации режимов культивирования хламидомонады. Основные положения, выносимые на защиту, логичны и обоснованы результатами исследований, которые опубликованы в 13 работах, включая 4 статьи в журналах списка ВАК РФ.

Из замечаний следует выделить:

- 1) из раздела «Материалы и методы» неясно, почему в одном случае брали два референс-гена, а в другом – только один *RPL19* (с. 7);
- 2) из результатов неясно, чем обусловлена более низкая доля дисперсии, описываемая первыми главными компонентами на графиках матриц счетов на Рис. 17 и 18 (с. 20);
- 3) имеются незначительные опечатки и стилистические неточности (на с. 7, 8, 13, 14, 21, 23 автореферата), размытость второй части 3-го вывода и предсказуемость 4-го вывода (с. 23), тем не менее, следует полагать данные замечания несущественными.

По критериям актуальности, научной и практической значимости полученных результатов, положениям, выносимым на защиту, результатам их публикации и апробации диссертация Пузанского Р.К. представляет собой законченную исследовательскую работу и соответствует всем требованиям ВАК РФ, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.05 – «Физиология и биохимия растений».

01.11.2019.

Канд. биол. наук (03.00.12 – физиология и биохимия растений, 03.00.16 – экология), доцент, старший научный сотрудник лаборатории экологии симбиотических и ассоциативных ризобактерий

ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт сельскохозяйственной микробиологии»

196608, г. Санкт-Петербург, г. Пушкин, ш. Подбельского, д. 3

Тел.: +7 (962) 700-14-43

E-mail: yurkovandrey@yandex.ru

Подпись Юркова Андрея Павловича, старшего научного сотрудника лаборатории экологии симбиотических и ассоциативных ризобактерий ФГБНУ ВНИИСХМ, кандидата биологических наук, доцента подтверждаю:

Начальник отдела кадров ФГБНУ ВНИИСХМ

“01” ноября 2019 г.

