

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Е.М.Журиковой
«Исследование участия альфа-карбоангидразы 2 и альфа-карбоангидразы 4
в фотосинтетическом метаболизме растений»,
представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук
по специальности 03.01.04 – «биохимия»

Сравнительно недавно исследователями из разных стран было обнаружено присутствие карбоангидраз (КА) в пигмент-белковых комплексах фотосистемы 2 и вблизи фотосистемы 1. Наличие фермента в органелле, осуществляющей фотосинтез, свидетельствует об участии КА в этом процессе, однако, несмотря на многочисленные предположения, роль карбоангидраз в процессах фотосинтеза до сих пор не была достоверно установлена.

Диссертация Е.М. Журиковой посвящена изучению вопроса об участии карбоангидраз α -семейства, α KA4 и α KA2, в процессах фотосинтеза.

В работе автором были использованы растения *Arabidopsis thaliana* экотип Columbia и мутантных по α KA4 (гомозиготные линии 9-12 и 8-8) и α KA2 (гомозиготные линии 9-11 и 8-3) растений. Удачный выбор модельного объекта, применение метода регистрации параметров флуоресценции хлорофилла для анализа физиологического состояния ФСА, использование современных методов для изучения его физиологобиохимических и структурно-функциональных характеристик позволили докторантке установить месторасположение α KA4 и α KA2 в тилакоидной мемbrane, и подойти к пониманию роли карбоангидраз в механизме фотосинтеза.

В целом, результаты вносят существенный вклад в разработку представлений о механизмах функционирования фотосинтетического аппарата растений в конкретных условиях среды, могут быть использованы при изучении функций различных белков в фотосинтезе и их местоположении. Работа выполнена на высоком теоретическом и методическом уровне с применением современных методов. Полученные выводы вполне обоснованы и раскрывают все задачи, поставленные автором при выполнении темы. Результаты работы в полной мере апробированы на международных и российских конференциях, и в достаточной степени опубликованы в журналах, рекомендованных ВАК РФ.

Замечания.

В таблице 1 и 2 (стр. 10) корректно было бы привести данные по содержанию крахмала в расчёте на сухую массу.

Автор пишет об измерении морфофизиологических показателей, однако в автореферате представлены только результаты биохимических анализов по определению крахмала, перекиси водорода.

На стр. 12, 9-ая строка снизу хотелось бы отредактировать словосочетание «...к изменению при изменении...». Практически по всему тексту автореферата пропущены запятые в словосочетании «... в листьях растений, мутантных по ...»; на стр. 19, 6-ая строка снизу: «...аппарата растений, необходимую для...».

Считаю, что диссертационная работа Е.М. Журиковой отвечает требованиям ВАК, изложенным в «Положении о порядке присуждения ученых степеней», а ее автор заслуживает присвоения степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.04 – биохимия.

Старший научный сотрудник
лаборатории экологической физиологии растений
ФГБУН Института биологии Коми НЦ УрО РАН,
канд.биол.наук

Ольга Дымова Ольга Васильевна Дымова

Почтовый адрес организации:
г.Сыктывкар 167982,
ул. Коммунистическая, 28
Тел. (8212)24-96-87
e-mail: dymova@ib.komisc.ru

