

## Отзыв

на автореферат диссертации **Старикова Александра Юрьевича**  
«Изучение субстратной специфичности десатураз жирных кислот  
цианобактерий»,

представленной на соискание учёной степени кандидата биологических наук,  
по специальности 1.5.21. – физиология и биохимия растений

Десатуразы жирных кислот (ДЖК) играют важную роль в метаболизме липидов, а потенциальные ингибиторы активности ДЖК выступают в качестве терапевтических агентов для лечения метаболических заболеваний, связанных с нарушениями липидного обмена. Ацил-липидные десатуразы цианобактерий по своей структуре схожи с ацил-КоА десатуразами млекопитающих, а значит, могут служить удобными моделями для изучения аналогичных ферментов животных и человека.

Знание особенностей взаимодействия десатураз жирных кислот (ДЖК) со своими субстратами имеет значение не только для фундаментальной науки, но также и для практической медицины, в частности, для дизайна новых лекарственных препаратов, направленных на борьбу с нарушениями липидного обмена. В связи с этим диссертационная работа А.Ю. Старикова, посвящённая изучению субстратной специфичности ДЖК у цианобактерий актуальна и имеет практическое значение.

Автором проведено исследование с использованием различных современных методов (молекулярное клонирование, ВЭЖХ, ГХ-МС) и получены достоверные результаты, определяющие ферменты, участвующие в образовании C14 насыщенных и мононенасыщенных ЖК. Эти данные могут быть использованы для получения штаммов-продуцентов миристолеиновой кислоты, которая в дальнейшем может быть превращена в цитиловый эфир (цитил-миристолеат), который применяется как эффективное средство для лечения артритов.

Впервые показано, что  $\Delta^{12}$ -ДЖК является ферментом «метильного» типа, образующим вторую двойную связь с отсчетом трех атомов углерода от предсуществующей двойной связи в сторону метильного конца ЖК. Впервые установлено, что  $\Delta^6$ -ДЖК является истинной  $\Delta^6$ -десатуразой, образующей двойную связь исключительно в положении  $\Delta^6$ , независимо от длины цепи ЖК или наличия предсуществующей двойной связи.

Автореферат в целом написан аккуратно, результаты изложены в доступной и понятной форме. Однако, есть замечания к качеству рисунков масс-спектров производных ЖК (рис. 4) и отсутствию сведений о статистической обработке на диаграммах (рис. 5 А,Б).

Основываясь на данных автореферата и публикациях (все 7 публикаций – статьи в известных изданиях) по теме диссертации, можно сделать вывод о том, что диссертационная работа А.Ю. Старикова полностью отвечает требованиям пункта 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 (ред. от 20.03.2021), предъявляемым к диссертационным работам, а ее автор, Александр Юрьевич Стариков, заслуживает присуждения ему искомой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.21. – физиология и биохимия растений.

28 апреля 2023 г.



О.В. Тринеева

Тринеева Ольга Валерьевна  
Доктор фармацевтических наук  
(14.04.02 – фармацевтическая химия, фармакогнозия), доцент,  
профессор кафедры фармацевтической химии и  
фармацевтической технологии  
Фармацевтический факультет  
ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет»  
Министерства науки и высшего образования  
394018 г. Воронеж, ул. Студенческая, 3, корпус 7,  
Тел. 8-473-253-07-89  
Эл. почта: [trineevaov@mail.ru](mailto:trineevaov@mail.ru)



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ВГУ»)	
Подпись	<i>Тринеевой О.В.</i>
Должность	начальник отдела кадров
Подпись	<i>О.И. Зверева</i>
Дата	28.04.23
расшифровка подписи	