

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Софьянович Ольги Александровны,
«Изучение путей синтеза γ -глутамильных ди- и трипептидов в *Saccharomyces cerevisiae* на примере γ -глутамил-валина и γ -глутамил-валил-глицина»,
представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук
по специальности 03.02.07 – Генетика

Короткие γ -глутамильные пептиды обладают доказанной биологической активностью широкого спектра. Так, их специфические свойства могут быть использованы при создании антигипертензивных препаратов, косметических ингредиентов, а также вкусовых агентов. Благодаря этому γ -глутамильные пептиды представляют особый интерес для современных прикладных исследований, направленных на разработку и внедрение их биопроизводства.

Тема диссертационной работы Софьянович О.А. важна с точки зрения понимания механизмов внутриклеточного синтеза γ -глутамильных ди- и трипептидов в клетках *S. cerevisiae*, в частности, на примере γ -глутамил-валина (γ -EV) и γ -глутамил-валил-глицина (γ -EVG). На основании результатов экспериментальной работы и анализа данных литературы, проведенных лично Софьянович О.А., впервые получено доказательство наличия двойственного механизма биосинтеза γ -EVG и γ -EV в клетках *S. cerevisiae*. В основе решения этой научной задачи лежит классический экспериментальный подход обратной генетики, в котором варьирование активности целевых генов (путем их делеции либо, наоборот, усиленной экспрессии) и сопоставление эффектов этих генетических манипуляций с данными по накоплению ди- и трипептидов - позволили сделать однозначный вывод о функции белков Gsh2/(Dug2-Dug3)² и (Dug2-Dug3)²/Ecm38/Gsh1 в биосинтезе γ -EVG и γ -EV, соответственно. Помимо этого, автором убедительно доказаны функции гена *HGT1* в транспорте γ -EVG внутрь клетки, а гена *DUG1* – в деградации VG.

Несомненным достоинством работы является разработка оригинального генно-инженерного инструментария, позволяющего осуществлять многократную замену промоторов целевых генов для получения штаммов *S. cerevisiae*, не содержащих чужеродной ДНК. Подобные экспериментальные методики абсолютно приоритетны в современной практической биотехнологии.

В целом, диссертационная работа Софьянович О.А. «Изучение путей синтеза γ -глутамильных ди- и трипептидов в *S. cerevisiae* на примере γ -глутамил-валина и γ -глутамил-валил-глицина» представляет собой

оригинальное, законченное, научно-квалификационное исследование, результаты которого значительны для науки и практики. Автореферат диссертации отражает всю полноту выполненного исследования, его актуальность, новизну, цели и задачи, результаты экспериментальных исследований и выводы. Принципиальных замечаний к содержанию автореферата не имею.

Таким образом, работа Софьянович О.А. соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, и п.9 Положения «О порядке присуждения ученых степеней» (Постановление правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г.), а его автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.07 – Генетика.

Стрельцова Дарья Александровна,
Научный сотрудник
АО «Научно-Исследовательский Институт Аджиномото-Генетика»,
кандидат биологических наук
по специальности «биофизика» 03.01.02.

 Стрельцова Д.А.

Подпись Стрельцовой Дарьи Александровны заверяю:
Генеральный директор
АО «Научно-исследовательского
Института Аджиномото-Генетика»

 Рыбак К.В.

Адрес: 117545, Москва, 1-й Дорожный проезд, д.1, корп.1
тел.: +7(495)780-33-78, доб. 405
e-mail: Darya_Streltsova@agri.ru



01.03.2021