

Отзыв

на автореферат диссертации Даугавет Марии Аркадьевны «Белки Оболочников (Tunicata), специфичные для двух типов клеток крови: доменная организация и происхождение», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.3. Молекулярная биология.

Диссертационная работа Даугавет Марии Аркадьевны посвящена исследованию белков двух типов клеток гемолимфы асцидий (подтип Оболочники), участвующих в защитных реакциях и образовании внеклеточного матрикса. Белковые компоненты, обеспечивающие осуществление данных функций, изучены лишь фрагментарно. Оболочники, относящиеся к типу хордовых, эволюционно наиболее близки к позвоночным, что делает эту группу чрезвычайно интересной в плане изучения становления молекулярных механизмов защитных реакций и формирования внеклеточного матрикса. Вместе с тем ряд биологически активных веществ, получаемых из асцидий, находит практическое применение. Таким образом, актуальность выбранной темы не оставляет сомнений.

Цель работы заключалась в описании белков, специфичных для двух основных типов клеток крови асцидий – гиалиноцитов и морулярных клеток. Следует отметить, что само исследование логично выстроено, а цели и задачи работы четко сформулированы. Работа выполнена на высочайшем методическом уровне: автор использует широкий спектр современных методов исследования, в том числе световую и флуоресцентную микроскопию, иммуноцитохимию, электрофорез и Вестерн-блоттинг, получение антител, получение транскриптомов, масс-спектрометрию и филогенетический анализ, которые наилучшим образом отвечают поставленным задачам. Автор получил чрезвычайно интересные результаты, обладающие несомненной научной новизной. Впервые описан белок туфоксин, мажорный белок морулярных клеток, участвующих в образовании внеклеточного матрикса туники. Интересно, что тирозиназный домен туфоксина гомологичен тирозиназному домену альфа-подтипа у бактерий. Выявленные особенности последовательности этого белка позволили спрогнозировать его физиологические функции. Также впервые описан белок гиалиноцитов рустикалин, обладающий пептидазным доменом, сходство последовательности которого с бактериальной последовательностью свидетельствует о его происхождении путем горизонтального переноса. Любопытно предположение автора об участии бактериофага в событии, приведшем к образованию химерного гена, содержащего исходно эукариотическую (кодирующую цистеин-богатые повторы) и исходно бактериальную (кодирующую пептидазу) последовательности.

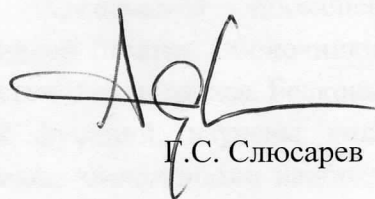
К достоинствам автореферата относятся легкий для восприятия язык, которым изложен материал. Особо следует отметить качество представленного иллюстративного материала.

В целом, знакомство с авторефератом диссертации не оставляет сомнений в том, что диссертационная работа Даугавет Марии Аркадьевны имеет высокую научную ценность, использованные в работе методы адекватны поставленным задачам, полученные результаты достоверны, а выводы обоснованы. Положения, выносимые на защиту, полностью отражают суть работы. Таким образом, работа

Даугавет Марии Аркадьевны «Белки Оболочников (Tunicata), специфичные для двух типов клеток крови: доменная организация и происхождение» полностью соответствует всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает искомой степени кандидата биологических наук.

Отзыв составлен по собственной инициативе.

Профессор кафедры зоологии беспозвоночных
биологического факультета
Санкт-Петербургского государственного университета
д.б.н.



Г.С. Слюсарев

6 января 2023

