

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации А.И. Сулацкой «Амилоидные фибриллы: структурный полиморфизм, устойчивость к внешним воздействиям, цитотоксичность», представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 1.5.3 – Молекулярная биология

Диссертационная работа А.И. Сулацкой посвящена важной проблеме – выяснению свойств, особенностей формирования и структурной организации амилоидных фибрилл, образуемых различными белками. Актуальность рассматриваемой работы не вызывает никаких сомнений, поскольку образование и накопление в организме человека амилоидных фибрилл и агрегатов приводит к развитию тяжелых патологий (таких, например, как различные формы амилоидозов, болезней Альцгеймера, Паркинсона и др.), для которых до сих пор не существует эффективных средств терапии, а применяемое в настоящее время лечение направлено только на облегчение состояния и повышение качества жизни пациентов. К несомненным достоинствам данной работы следует в первую очередь отнести то, что в ней на основании результатов многочисленных исследований, проведенных с применением целого ряда различных физико-химических методов и подходов, в том числе разработанных автором непосредственно для решения поставленных задач, получен целый ряд принципиально новых данных о свойствах амилоидных фибрилл. Особый интерес представляют сделанные на основании этих данных заключения автора диссертации, позволяющие пересмотреть многие из общепринятых ранее представлений о свойствах амилоидов. Так, одним из наиболее интригующих и значимых результатов работы является то, что высокая цитотоксичность и патогенность характерна далеко не для всех амилоидов и определяется уникальностью их структуры, которая может различаться в зависимости от условий их образования и ряда иных факторов. Еще одним важным выводом работы является то, что амилоидные фибриллы далеко не так устойчивы к внешним воздействиям, как это принято считать, и могут разрушаться под воздействием различных внешних факторов, причем такая деградация амилоидов не только не снижает цитотоксичность белковых агрегатов, но в некоторых случаях может даже повышать ее, поскольку каждый из образующихся при такой деградации фрагментов может стать затравкой для образования новых амилоидных фибрилл.

Считаю, что диссертационная работа А.И. Сулацкой представляет собой полноценное и завершенное научное исследование, выполненное на самом высоком экспериментальном уровне, в результате которого получены новые важные и оригинальные данные о свойствах амилоидных фибрилл; её безусловно можно охарактеризовать как работу высокого класса. Материалы диссертации полностью отражены в 23 статьях, опубликованных в ведущих российских и зарубежных журналах (важно отметить, что в 14 из них А.И. Сулацкая является первым автором); помимо этого, полученные результаты неоднократно были представлены автором диссертации на отечественных и международных симпозиумах и конференциях. Полагаю, что данная работа удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор Анна Игоревна Сулацкая несомненно заслуживает присуждения ей искомой степени доктора биологических наук по специальности 1.5.3– Молекулярная биология.

Заведующий лабораторией структурной биохимии белка  
Института биохимии им. А.Н.Баха Федерального Исследовательского Центра  
«Фундаментальные основы биотехнологии» Российской Академии наук  
(119071, г. Москва, Ленинский проспект, д. 33),  
доктор биологических наук, профессор

Дмитрий Иванович Левицкий  
E-mail: Levitsky@inbi.ras.ru

6 января 2023 г.

