

Отзыв

официального оппонента о диссертационной работе **Дмитрия Михайловича Байтина «Молекулярные механизмы регуляции активности белка RecA»**, представленной к защите на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.01.03 – молекулярная биология

Диссертационная работа Дмитрия Михайловича Байтина связана с рядом актуальных проблем молекулярной биологии – изучением молекулярных механизмов гомологической рекомбинации у прокариот, поиском факторов, обеспечивающих регуляцию активности белков, участвующих в процессах репарации в бактериальных клетках, и, в конечном итоге, к определению новой стратегии лечения бактериальных инфекций. Раскрытие молекулярных основ действия белка RecA, играющего фундаментальную роль в регуляции клеточных процессов (гомологической рекомбинации, репарации, клеточного деления и др.), представляется в связи с этим весьма важной задачей. Важной особенностью белка является связь активности со структурными изменениями, индуцированными его взаимодействием с ДНК. RecA осуществляет реакцию гомологической рекомбинации (перенос гомологичных нитей ДНК), что позволяет исправлять двунитевые разрывы ДНК или другие повреждения, вызванные, например, воздействием ионизирующего излучения. При появлении разрывов ДНК, обусловленных действием различных повреждающих агентов, белок RecA, находясь в контакте с молекулой ДНК, формирует филаменты. Этот процесс корректируется различными регуляторными белками, которые могут стимулировать сборку филамента либо прерывать ее. Понимание молекулярных механизмов такого процесса, анализ факторов, определяющих активность белка, рассмотрение конформационных особенностей белка при формировании ДНК - белковых комплексов представляют значительный интерес и служат базой для формирования представлений о роли и основах функционирования белка RecA. Наибольшую важность и особую актуальность данной работе придает возможность использовать полученные данные для поиска возможных путей блокировки активности белка RecA - основного белка гомологической рекомбинации. Из вышесказанного следует, что **актуальность** проведенного Байтиным Д.М. исследования очевидна, а **научно-практическая значимость** полученных результатов не вызывает никаких сомнений.

