

Отзыв официального оппонента на диссертационную работу Старковой
Татьяны Юрьевны " СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ
ОСОБЕННОСТИ
«ЛИНКЕРНЫХ» БЕЛКОВ ХРОМАТИНА NMGB1 И H1", представленную
на соискание ученой степени кандидата биологических наук по
специальности 03.01.03 - молекулярная биология.

Актуальность темы

Актуальность работы Т.Ю. Старковой определяется самой темой исследования, а именно, изучением роли организации хроматина - высоко динамичного ДНК-белкового комплекса в регуляции транскрипции и трансляции. В частности работа посвящена исследованию механизмов взаимодействия негистонового хромосомного белка NMGB1 с ДНК и взаимодействующими с ним белковыми молекулами, в частности гистоном H1. Это направление далеко не достаточно изучено в настоящее время. Особенно важным представляется изученное в данной работе влияние матрицы ДНК на конформацию изучаемых белков, при этом детальные механизмы взаимодействия «линкерных» белков NMGB1 и H1 с ДНК и между собой до конца не изучены.

Степень обоснованности научных положений, выводов и практических рекомендаций.

Автор корректно использует самые современные известные научные методы обоснования полученных результатов, выводов и рекомендаций. В соответствии с поставленной целью по анализу структурных характеристик белка NMGB1 в свободном состоянии и в составе комплексов с ДНК и с гистоном H1, выявление пост-трансляционных модификаций «линкерных» белков хроматина NMGB1, NMGB2 и гистона H1 автор ставит несколько соответствующих задач. Это анализ вторичной структуры полноразмерного природного белка NMGB1, в том числе в свободном состоянии и при взаимодействии с ДНК и гистоном H1, влияние NMGB1 на структурные и термодинамические параметры ДНК при их взаимодействии и др. Использованный широкий спектр самых современных методов, подробно описанных в работе позволил вынести на защиту несколько вполне обоснованных положений, нашедших полное отражение в выводах работы: негистоновый хромосомный белок NMGB1 способен изменять свою вторичную структуру при связывании как с ДНК, так и с гистоном H1; посттрансляционные модификации негистоновых хромосомных белков NMGB1 и NMGB2 различны; большая часть найденных в белках модификаций идентичны, в то время как модификации AsK57,

