**Анализ влияния различных агентов на олигомерное состояние флуоресцентного белка moxSAASoti F97M**

***Хадиятова А. А.1, Марынич Н. К.2***

*Студентка, 2 курс специалитета*

*1Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова,*

*химический факультет, Москва, Россия*

*2Институт биохимии им. А.Н. Баха Российской академии наук*

*Лаборатория физической биохимии*

*E-mail: sashaxad@gmail.com*

В настоящее время флуоресцентные белки являются важным инструментом в клеточной биологии для наблюдения за различными биологическими процессами, в том числе в качестве маркеров при исследовании лекарственных препаратов-кандидатов. Для использования в этих целях флуоресцентный белок должен находиться в мономерной форме и иметь устойчивость к окислению.

*mox*SAASoti – фотопревращающийся флуоресцентный белок, обладающий свойствами обратимого фотопереключения и необратимой фотоконверсии, может применяться в качестве флуоресцентной метки в суперразрешающей микроскопии, является первым *mox(мономерным и устойчивым к окислению)* бифотохромным белком, поскольку в нем произведены замены всех аминокислотных остатков цистеина [1]. Однако, после введения одной замены F97M в растворах белка преобладает олигомерная форма, а также наблюдается кристаллизация в клетках HeLa.

В настоящей работе методами гель-фильтрационной хроматографии и динамического светорассеяния было проанализировано влияние ионной силы, концентрации раствора, имидазола, а также хаотропных агентов – мочевины, GnCl на олигомерное состояние moxSAASoti F97M. Олигомеры частично или полностью разрушались только в присутствии мочевины и имидазола. Соотношение мономерной и олигомерной формы в растворе зависит от времени инкубации при различных условиях. Сравнение соотношений форм moxSAASoti после добавления агентов в свежем растворе с раствором, проинкубированным при t=4 C° в течение 24 часов показало, что олигомеры кинетически стабильны. С помощью динамического светорассеяния были получены данные о молекулярной массе олигомеров в растворе порядка 2000 кДа.

**Литература**

1. Marynich N. K., Khrenova, M. G., Gavshina, A. V., Solovyev, I. D., Savitsky, A. P. First biphotochromic fluorescent protein moxSAASoti stabilized for oxidizing environment // Scientific Reports. 2022. Vol. 12.1. P. 7862.