

**Влияние полианионов на амилоидную агрегацию овечьего прионного белка**

***Васюткина Ольга Николаевна***

*Студент (специалист)*

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Факультет  
биоинженерии и биоинформатики, Москва, Россия

*E-mail: olya.vasyutkina@facebook.com*

Прионы - это инфекционные агенты нейродегенеративных заболеваний млекопитающих, таких как почесуха овец, губчатая энцефалопатия коров, а также синдром Крейтцфельдта-Якоба, куру, синдром Герстманна-Штройслера-Шейнкера и хроническая семейная бессонница у человека. В настоящее время известно, что в ходе развития прионных заболеваний в мозге образуются амилоидные агрегаты белка PrP. Подавление амилоидной агрегации является одним из перспективных способов лечения данных заболеваний. Одним из возможных методов для этого является использование полиэлектролитов.

В ряде работ было показано, что взаимодействие белка с полианионами, такими как поли(стиролсульфонат) и декстрансульфат, подавляет как термоиндуцированную [1, 2], так и амилоидную агрегацию [3]. Поэтому было интересно исследовать взаимодействие прионного белка с полианионами в процессе амилоидной агрегации.

В ходе работы было исследовано влияние комплексообразования овечьего прионного белка с поли(стиролсульфонат)ом и декстрансульфатом на образование префибрилярных агрегатов (олигомеров) из нативного белка. Для определения наличия амилоидных структур проводились измерения флуоресценции тиофлавина T и спектра поглощения Конго красного. Также определяли размер комплексов с помощью динамического светорассеяния. Обнаружено, что данные полианионы индуцируют амилоидную агрегацию прионного белка. Было исследовано также влияние степени полимеризации полианионов на размер комплексов и на амилоидную агрегацию. Оказалось, что чем меньше степень полимеризации, тем больше размер образующихся комплексов и количество содержащихся в них амилоидных структур.

**Источники и литература**

- 1) I.N. Shalova, R.A. Asryants, M.V. Sholukh, L. Saso, B.I. Kurganov, V.I. Muronetz, V.A. Izumrudov, *Macromol. Biosci.* 5 (2005) 1184–1192.
- 2) P.I. Semenyuk, V.I. Muronetz, T. Haertlé, V.A. Izumrudov, *Biochim. Biophys. Acta.* 1830 (2013) 4800–4805.
- 3) B. Ojha, H. Liu, S. Dutta, P.P.N. Rao, E.P. Wojcikiewicz, D. Du, *J. Phys. Chem. B.* 117 (2013) 13975–13984.