

## **Получение гуанидин содержащих производных декстрана**

*Ахмедов Олий Равшанович, Шомуротов Шовкат Абдуганиевич*

*Институт Биоорганической химии, Ташкент*

*Научный(-е) руководитель(-и) – доктор биологических наук, профессор Тураев Аббасхан Сабирханович, Институт биоорганической химии, Ташкент*

### **Введение**

Введение. В последние годы модифицированные полисахариды, содержащие альдегидные группы находят широкое применение в фармацевтике. Известно, что наличие в полисахаридах альдегидных групп, способных в мягких условиях образовать азометиновую связь с первичными аминогруппами лекарственных соединений и других низкомолекулярных веществ, позволяют получить новые биологически активные соединения полимерной природы.

### **Цель исследования**

Цель исследования – получение новых водорастворимых производных декстрана, содержащих гуанидиновые группы.

### **Материалы и методы**

Материалы и методы исследования. Для получения новых производных декстрана, содержащих гуанидиновые группы, нами был использован декстран с  $MM=500\ 000$  и гуанидин гидрокарбонат. Введение гуанидиновых групп в макромолекулу декстрана состояло из двух этапов: периодатное окисление декстрана; реакция конденсации диальдегиддекстрана (ДАД) с гуанидином.

### **Результаты**

Результаты. В процессе периодатного окисления, нами получены ДАД со степенью окисления 50-75 моль%. Реакцию конденсации ДАД с гуанидином, осуществляли в водной среде при соотношении (ДАД):гуанидин=1:1-3,5,  $t=200\ C$ . На ИК-спектрах производных декстрана, содержащих гуанидиновую группу, имеются полосы поглощения средней интенсивности при 1690-1650  $cm^{-1}$ , указывающие на образование -C=N-азометиновой связи. Результаты рентгенограммы показали, что производные декстрана, содержащие гуанидиновые группы, являются кристаллическими веществами. Установлено, что содержание альдегидных групп в декстране и соотношение гуанидина влияет на количественное содержание амина групп в полисахариде. При повышении концентрации гуанидина в реакционной среде до 2,2 моль, наблюдается наибольшее содержание гуанидиновых групп в полисахариде. Дальнейшее повышение концентрации гуанидина, незначительно увеличивает количество гуанидина в конечных продуктах. Оптимальным соотношением между диальдегиддекстраном и гуанидином является 1:2,2. Степень замещения и содержание гуанидина, определяли с помощью элементного анализа (по азоту). Степень замещения (по альдегидным группам) полученных соединений составила 52-77 моль %, содержание гуанидина - 16-28 %.

### **Выводы**

Выводы. Полученные гуанидин содержащие производные декстрана, по природе являются поликатионами и могут быть использованы в качестве антимикробных соединений. Также, присутствие амина групп в биополимере, позволит использовать декстран в качестве носителя лекарственных веществ.