

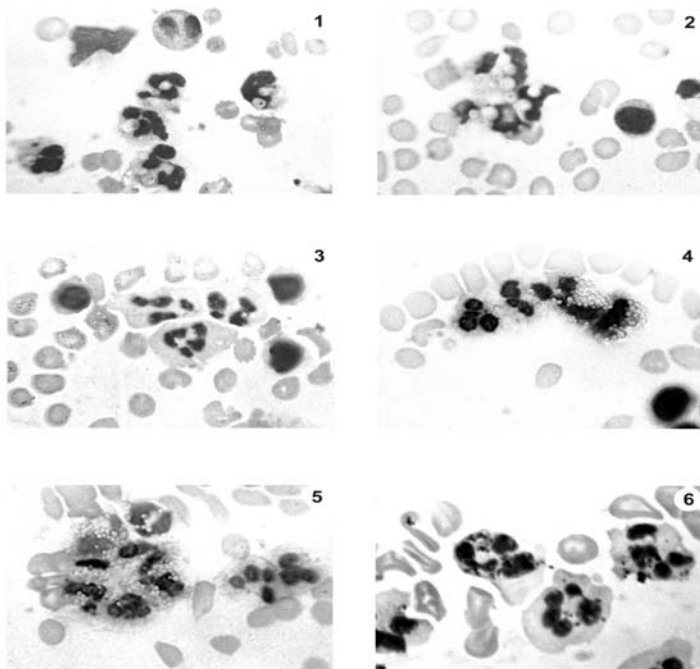


Fig. An efficiency of biocompatible colored polystyrene (polySt) and Ni nanoparticles as objects of phagocytosis by human blood granulocytes

ГАЛАКТОЗОВМІСНІ ОЛІГОПЕРОКСИДНІ СУРФАКТАНТИ ТА БІОСУМІСНІ ПОЛІМЕРИ І ПОЛІМЕР-МІНЕРАЛЬНІ ЧАСТИНКИ НА ЇХ ОСНОВІ

***Н.Є. Мітіна, Л.Б. Вуйцик, З.Я. Надашкевич, О.М. Шевчук,
С.А. Воронов, О.І. Гевусь, О.С. Заїченко***

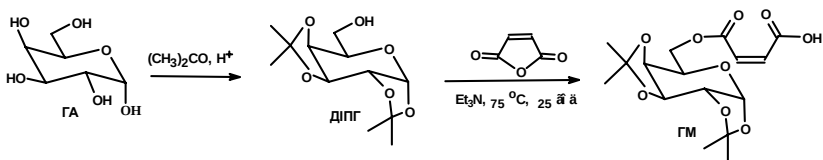
*Національний університет "Львівська політехніка", вул.
С.Бандери, 12; e-mail: nem@polynet.lviv.ua*

В останні роки різноманітні похідні природних оліго- і поліглікозидів широко використовуються для одержання ряду

матеріалів біомедичного призначення. Наявність сахаридних фрагментів суттєво зменшує токсичність таких сполук і покращує їхню взаємодію з мембранами клітин біологічних об'єктів. Альтернативою таких відносно дорогих сполук є синтетичні карболанцюгові гібридні кополімери, що містять у основному ланцюзі або у його бокових відгалуженнях фрагменти сахаридів.

Метою даної роботи є дослідження нових підходів до синтезу сахаридовмісних малеїнатів і на їх основі біологічно толерантних сурфактантів і реакційних поверхнево-активних функціональних олігопероксидів з регулярним розташуванням сахаридних фрагментів у ланцюзі.

Для отримання сахаридовмісних полімерних модифікаторів було синтезовано малеїнатний мономер (ГМ):



ГМ не здатний до утворення гомополімерів, але добре кополімеризується з іншими мономерами з утворенням кополімерів з альтернативною мікроструктурою. Визначено активність ГМ у реакціях кополімеризації з 2-трет-бутилперокси-2-гексил-5-метил-3-іном (БЕП) та іншими мономерами і розраховано константи кополімеризації. Розчинною кополімеризацією ГМ, БЕП та НВП синтезовано потрійні кополімери з регулярно розташованими ланками ГМ, що проявляють високу поверхневу активність і утворюють стабільні колоїди.

Гомогенною нуклеацією з розчину HAuCl_4 за участю олігопероксидних ПАР як темплатів і модифікаторів поверхні одержано наночастинки золота з заданими розміром та вузьким розподілом за розміром, щільною олігомерною оболонкою з молекул функціональної ПАР і стабільні гідрозолі з них. Наявність на поверхні наночастинок золота регулярно розташованих фрагментів моносахариду забезпечує їх біологічну сумісність, низьку токсичність та здатність взаємодіяти з клітинами живого організму.