

АНОТАЦІЯ

Роботу присвячено вивченню впливу світла видимого діапазону на інактивацію бактерій виду *Staphylococcus aureus* як окремо, так і при використанні із екзогенними фотосенсибілізаторами - метиленовим синім, толуїдиновим синім та цинк-тетрапорфірином.

Дані речовини було досліджено у складі поліакриламідного, декстран-поліакриламідного та сульфодекстран-поліакриламідного гідрогелів із варіюючими концентраціями зшиваючого агента. Крім цього, було порівняно ефективність фотоінактивації бактерій *Staphylococcus aureus* при використанні двокомпонентної системи гідрогель/фотосенсибілізатор із такою, яка досягається при включенні до комплексу наночастинок золота.

Встановлено, що без використання фотосенсибілізаторів підвищення бактерицидної дії світла спостерігається зі зменшенням довжини хвилі. За їх використання і при опроміненні світлом з довжиною хвилі в діапазоні максимуму поглинання, бактерицидна дія метиленового синього перевищує бактерицидну дію толуїдинового синього. При цьому інактивація бактерій із метиленовим синім не залежить від використаного гідрогелевого носія, для толуїдинового синього вона вища у комплексі із декстран-поліакриламідним гідрогелем. При включенні до складу комплексу наночастинок золота бактерицидна дія підвищується при опроміненні світлом в діапазоні поглинання фотосенсибілізатора більшою мірою, ніж при опроміненні світлом в діапазоні поглинання наночастинок.

Кваліфікаційна робота викладена на 70 сторінках, ілюстрована 5 таблицями та 20 рисунками. Список використаних джерел включає 92 роботи.

Ключові слова: *Staphylococcus aureus*, фотоінактивація, метиленовий синій, толуїдиновий синій, цинк-тетрапорфірин, гідрогель, наночастинки золота.