

Фотостабильность бактериохлорофилла А и бактериофеофитина А в отношении воздействия УФ-А, УФ-В и видимого света в растворах метанола

Александар Лазаревич¹, Саня Петрович¹, Драган Цветкович¹, Лиляна Станоевич¹, Мирьяна Цийович², Елена Звезданович¹

1-Университет Ниша, Технологический факультет, Булеварослободженя, 124, Лесковац, Сербия

2-Университет Белграда, Медицинский факультет, Доктора Суботича 8, Белград, Сербия

Резюме

Бактериохлорофиллы в качестве производных порфиринов являются хорошо известными фотосенсибилизаторами с большим потенциалом для использования в различных областях фармации и медицины. Фотостабильность выбранных бактериохлорофилов, бактериохлорофилла А и бактериофеофитина А в различных растворах метанола (с липидами и без них) во время непрерывной обработки УФ-А, УФ-В и видимого света изучали с использованием абсорбционной УФ-ВИС-спектроскопии, обеспечивающей кинетический анализ. Применяемая обработка облучением привела к необратимой деградации обоих выбранных бактериохлорофилов, подчиняющихся первому порядку кинетики. Бактериофеофитин а показал значительно более высокую фотостабильность по сравнению с бактериохлорофиллом а для всех примененных обработок облучением, примерно на один-три порядка. Фотохимическая деградация бактериохлорофилов-это энергозависимый процесс, который зависит от энергии фотонов. Липидная среда играет роль стабильности как бактериохлорофилов, так и УФ-А, УФ-Б и видимого света. Бактериофеофитин-индуцированный процесс перекисного окисления липидов пре обработке УФ-А.

Ключевые слова: фотостабильность, бактериофеофитин а, бактериохлорофилл а, облучение, липиды, перекисное окисление липидов