

Oddziaływanie dihydroksyacetonu (DHA) zawartego w samoopalaczach z ludzką skórą – badania spektroskopowe i teoretyczne

Wstęp

Promieniowanie ultrafioletowe pochłaniane jest w większości przez chromofory komórkowe np. melaniny, które stanowią grupę barwników produkowanych w melanosomach. Synteza barwników rozpoczyna się od oksydacji L-tyrozyny, która pod wpływem tyrozinazy (EC 1.14.18.1) utleniana jest najpierw do L-dihydroksyfenyloalaniny (DOPA), a następnie przekształcana w dopachinon. Związek ten jest substratem do produkcji produktów pośrednich takich jak eumaliny i feomelaniny, które następnie w wyniku wielu reakcji przekształcane są w melaniny. Końcowe produkty gromadzą się w keranocytach, absorbują promieniowanie UV i dezaktywują reaktywne formy tlenu, dzięki czemu chronią przed szkodliwym działaniem zarówno promieniowania pochodzenia naturalnego jak i sztucznego.² Mimo to, wysoka dawka promieniowania słonecznego, szczególnie w zakresie wysokich energii może doprowadzić do obniżenia zdolności absorpcji kwantów światła oraz podrażnienia skóry. Częste opalanie przyspiesza proces starzenia się skóry, który powoduje wzrost grubości naskórka, przewlekłe stany zapalne, zaburzenia funkcji gruczołów łojowych oraz powstawanie zmarszczek. Intensywne promieniowanie może dodatkowo stanowić podstawę procesów kancerogenezy.³