

dr Joanna Fiedor

Katedra Zastosowań Fizyki Jądrowej WFiIS AGH

tytuł: **Karotenoidy – naturalne barwniki o wielu twarzach**

Streszczenie:

Karotenoidy to naturalne, żółto-czerwone barwniki izoprenoidowe produkowane przez wszystkie organizmy przeprowadzające fotosyntezę, czyli kluczowy dla życia proces przekształcania energii słonecznej w energię chemiczną. Do organizmów zwierzęcych dostarczane są wraz z pożywieniem, gdzie przede wszystkim funkcjonują jako skuteczne przeciwutleniacze. Ma to szczególne znaczenie dla zdrowia ludzi, ponieważ niekontrolowany wzrost ilości reaktywnych form tlenu (RFT) w organizmie może być przyczyną tzw. stresu oksydacyjnego, jednego z kluczowych czynników leżących u podstaw wielu współczesnych schorzeń.

W trakcie prezentacji krótko omówię własności fizyko-chemiczne karotenoidów, przedstawię ich najważniejsze funkcje zwracając szczególną uwagę na rolę przeciwutleniającą oraz, w oparciu o uzyskane wyniki, na ich aktywność jako modulatorów stabilności układów białkowych. Ponadto zaprezentuję dane wskazujące na kluczową rolę stanu tripletowego karotenoidów w formowaniu potencjalnie niebezpiecznych produktów utleniania. Ich aktywność może wyjaśniać obserwowane w układach biologicznych przekształcenie „bezpiecznych” karotenoidowych antyoksydantów w groźne prooksydanty.