

**DESIGN, SYNTHESIS, AND BIOLOGICAL INVESTIGATION
OF NEW PEPTIDES AND PEPTIDOMIMETICS OF COSMECEUTICAL INTEREST**

**Projektowanie, synteza i właściwości biologiczne
nowych peptydów i peptydomimetyków do zastosowań w kosmeceutyce**

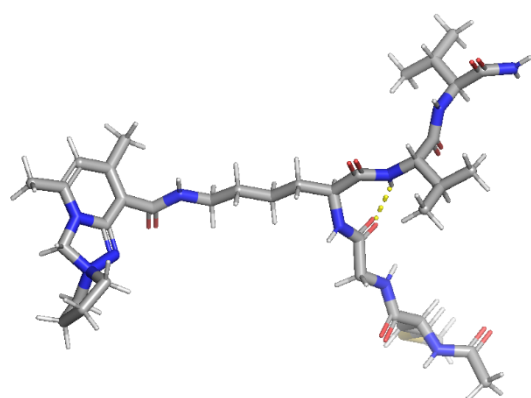
Rozprawa doktorska

Streszczenie

Patrycja Ledwoń

Kosmeceutyki, czyli produkty kosmetyczne zawierające składniki aktywne o udowodnionej naukowo i ściśle przebadanej aktywności biologicznej, stają się coraz bardziej powszechne na rynku. Świadomość konsumentów skłoniła producentów do tworzenia produktów o wartościowym składzie, dobrej przenikalności przez skórę i przedłużonej stabilności. Peptydy jako krótkie łańcuchy aminokwasów są dobrymi kandydatami na składniki aktywne, a z uwagi na warianty ich modyfikacji, nieskomplikowaną syntezę i możliwość nadania im pożądanych właściwości, są coraz powszechniejszymi składnikami kosmeceutyków. W niniejszej rozprawie doktorskiej omówione zostały dwa enzymy przyczyniające się do pojawienia się oznak starzenia skóry – elastaza, odpowiedzialna za rozpad włókien kolagenowych oraz tyrozynaza – bezpośrednio wpływająca na syntezę melanin i wystąpienie przebarwień skórnych. Przedstawione zostały projektowanie, synteza, badania biologiczne i modelowanie molekularne peptydów oraz ich koniugatów z małymi cząsteczkami

organicznymi. Badania *in vitro* tych związków wskazały na inhibitory wymienionych enzymów, część z nich o aktywności mikromolowej. Omówiono korelację między strukturą cząsteczek a ich aktywnością oraz zwrócono szczególną uwagę na rolę koniugatów peptydowych (**Fig. 1**) w projektowaniu związków biologicznie aktywnych.



Związek o
potencjalnej
aktywności
biologicznej

Linker (tu:
łańcuch
boczny
Lys)

Łańcuch
peptydowy

Fig. 1. Przykład struktury koniugatu peptydowego z linkerem w postaci łańcucha bocznego lizyny. Zaprezentowany związek to jedna z syntezowanych cząsteczek uwzględnionych w przedstawionej rozprawie doktorskiej.