

mgr Sebastian Bańkowski  
Zakład Biomedycznych Podstaw  
Aktywności Fizycznej Katedra Nauk Fizjologiczno-Medycznych  
Akademia Wychowania Fizycznego  
im. Jerzego Kukuczki w Katowicach

Katowice, 01.09.2023 r.

Szanowna Pani  
**prof. dr hab. Lucja Pilaczyńska -Szcześniak**  
Akademia Kaliska im. Prezydenta  
Stanisława Wojciechowskiego

Szanowna Pani Profesor, na wstępie chciałbym serdecznie podziękować za pozytywną ocenę pracy doktorskiej, której jestem autorem oraz za niezwykle cenną sugestię dotyczącą prześledzenia działania pochodnych kurkuminy w aspekcie wysiłku fizycznego np. tetrahydrokurkuminy czy 4-metoksy-karbonylowej pochodnej kurkuminy w dalszej pracy naukowej. Kurkumina w wątrobie ulega procesowi redukcji, ponieważ wynika to z jej hamującego działania na cytochrom P450, odpowiedzialnego za utlenianie ksenobiotyków (związki, które są obce dla organizmu i nie są jego naturalnymi metabolitami). Produktami redukcji kurkuminy są nieaktywne biologicznie: tetrahydrokurkumina czy heksahydrokurkumina [Hoehle i wsp., 2006]. Według Kuźmińska i wsp. (2021) tetrahydrokurkumina wykazuje dużą trwałość chemiczną, a jednocześnie ulega łatwiejszemu wchłanianiu po podaniu doustnym natomiast lepszą rozpuszczalnością oraz aktywnością terapeutyczną charakteryzuje się 4-metoksykarbonylowa pochodna kurkuminy. Wykazano również, że pochodne kurkuminy ze zredukowanymi wiązaniami podwójnymi (np. tetrahydrokurkumina, heksahydrokurkumina) wykazują lepsze właściwości antyoksydacyjne niż kurkumina [Anandi wsp., 2007]. Tetrahydrokurkumina posiada niezwykle silną aktywność przeciwutleniającą w porównaniu do innych kurkuminoidów [Simoni i wsp., 2018]. Warto, także zauważyć, że tetrahydrokurkumina posiada silne właściwości antyzapalne oraz hamuje stężenie  $\beta$ -amyloidu ( $A\beta_{1-42}$ ), co może być skuteczne w zapobieganiu i ograniczaniu rozwoju chorób neurodegeneracyjnych (np. choroba Alzheimer'a) [Josifovska i wsp., 2023]. 4-metoksykarbonylowa pochodna kurkuminy wykazuje natomiast większą niż kurkumina

aktywność przeciwzapalną i jest bardziej efektywna jako związek antywolnorodnikowy [Tamvakopoulos i wsp., 2007]. Zastosowanie tych pochodnych u sportowców może skutkować lepszymi efektami antyoksydacyjnymi i antyzapalnymi w okresie przygotowawczym cyklu treningowego.

Na zakończenie chciałbym jeszcze raz podziękować Pani Profesor za poświęcony czas oraz szczegółową analizę mojej pracy doktorskiej, pozytywną opinię i wyróżnienie pracy. Wszystkie merytoryczne uwagi, sugestie i spostrzeżenia są dla mnie niezwykle cenne, z pewnością wykorzystam je w dalszym przebiegu swojej ścieżki zawodowej.