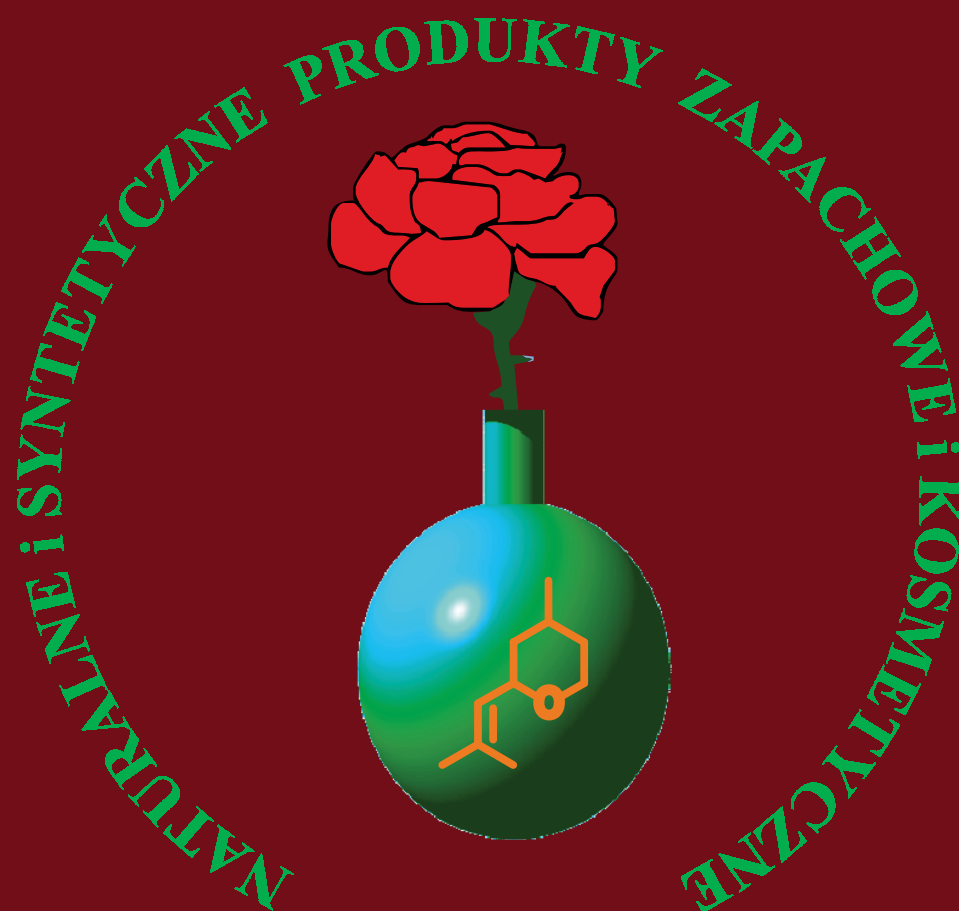


VI KRAJOWE SYMPOZJUM



Łódź, 24 – 26 czerwca 2015

**INSTYTUT PODSTAW CHEMII ŻYWNOSCI
WYDZIAŁ BIOTECHNOLOGII I NAUK O ŻYWNOSCI
POLITECHNIKA ŁÓDZKA**

Komitet Naukowy

| | |
|---|---|
| dr hab. Marek Gliński | Politechnika Warszawska, Wydział Chemiczny, Warszawa |
| prof. dr hab. Zbigniew Janeczko | Uniwersytet Jagielloński, Collegium Medicum, Kraków |
| prof. dr hab. Józef Kula | Politechnika Łódzka, Instytut Podstaw Chemii Żywności, Łódź |
| prof. dr hab. Stanisław Lochyński | Politechnika Wrocławska, Zakład Chemii Bioorganicznej, Wrocław Wyższa Szkoła Fizjoterapii we Wrocławiu, Instytut Kosmetologii, Wrocław |
| prof. dr hab. Ewa Osińska | Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego, Katedra Roślin Warzywnych i Leczniczych, Warszawa |
| dr Magdalena Sikora | Politechnika Łódzka, Instytut Podstaw Chemii Żywności, Łódź |
| prof. dr hab. Czesław Wawrzeńczyk | Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, Katedra Chemii, Wrocław |
| prof. dr hab. n. farm. Lucjusz Zaprutko | Uniwersytet Medyczny w Poznaniu, Katedra i Zakład Chemii Organicznej, Poznań |
| prof. dr hab. Renata Zawirska-Wojtasiak | Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Zakład Koncentratów Spożywczych, Poznań |

Komitet Organizacyjny

Danuta Kalemba (przewodnicząca), Anna Wajs-Bonikowska (sekretarz), Radosław Bonikowski, Anna Kurowska, Agnieszka Maciąg, Jolanta Stołowska-Druri

Wydawca: Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności Politechniki Łódzkiej

ISBN 978-83-924145-7-5

Nakład 150 egz.

Druk: Studio Poligrafii i Reklamy Wolak

Chemoenzymatyczna synteza i analiza właściwości zapachowych eterów oksymów o szkielecie terpenowym

Daniel Strub,^{1*} Józef Kula,² Magdalena Sikora,² Julia Gibka,² Stanisław Lochyński^{1,3}

¹Politechnika Wroclawska, Wydział Chemiczny, Zakład Chemii Bioorganicznej
Wybrzeże Wyspiańskiego 27, 50-370 Wrocław

²Politechnika Łódzka, Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności, Instytut Podstaw Chemii Żywności
ul. Stefanowskiego 4/10, 90-924 Łódź

³Wyższa Szkoła Fizjoterapii, Instytut Kosmetologii
ul. Tadeusza Kościuszki 4, 50-038 Wrocław

**daniel.strub@pwr.edu.pl*

Terpeny i ich tlenowe pochodne są powszechnie wykorzystywane jako substraty do syntezy nowych, półsyntetycznych związków o właściwościach zapachowych. Oksymy są rzadziej wykorzystywane jako składniki kompozycji zapachowych, ponieważ wiele z nich jest substancjami stałymi i mniej lotnymi – tylko siedem z nich jest wykorzystywanych komercyjnie jako środki zapachowe [1]. Preparatyka, profile zapachowe i komercyjne zastosowanie prostych eterów oksymów zostały opisane jedynie w trzech patentach gigantów branży perfumeryjnej – International Flavors & Fragrances Inc. (IFF) [2,3] oraz Givaudan [4].

Nasze dotychczasowe badania koncentrowały się na biotechnologicznych metodach otrzymywania związków zapachowych, a w szczególności na chemoenzymatycznych przekształceniach hydroksylowych pochodnych terpenoidowych z wykorzystaniem lipaz natywnych i immobilizowanych [5] oraz mikroorganizmów [6]. Nasze obecne badania koncentrują się na syntezie nowych związków zapachowych z klasy eterów oksymów, zawierających szkielet terpenowy w swojej strukturze. Otrzymaliśmy ponad 40 związków z zachowanym układem fenchanu i *p*-mentanu, wychodząc z komercyjnie dostępnych ketonów terpenowych (+)- i (-)-fenchonu [7] oraz (+)- i (-)- karwonu. Otrzymane związki charakteryzują się różnymi zapachami: od żywicznych, warzywnych, poprzez kwiatowy (gerberów i astrów) w przypadku *O*-glicydylowej pochodnej fenchanowej, a także kiszonych ogórków (*O*-metylowa pochodna *p*-mentanu) oraz owocowych (czarna porzeczka, gruszka). Racemiczne mieszaniny niektórych otrzymanych pochodnych zostaną poddane enzymatycznemu rozdziałowi kinetycznemu.

Projekt współfinansowany z dotacji Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego na działalność statutową Wydziału Chemicznego Politechniki Wrocławskiej oraz ze środków Krajowego Naukowego Ośrodka Wiodącego (KNOW) na lata 2014-2018 dla Wrocławskiego Centrum Biotechnologii

[1] Zviely M, Li M. *Perfumer & Flavorist* 38, 36-39, 2013

[2] Narula APS, Mahesh R, Pawlak M. Brooks CDW. U.S. Pat. 6924263 B2, 2005

[3] Narula APS, Mahesh R, Pawlak M, Merritt PM, Brooks CDW. U.S. Pat. 7015189 B2, 2006

[4] Kaiser R, Naegeli P, Nussbaumer C. Eur. Pat. 0672746 A1, 1995

[5] Kuriata R, Gajcy K, Turowska-Tyrk I, Lochyński S. *Tetrahedron: Asymmetr.* 21, 805-809, 2010

[6] Kuriata-Adamusiak R, Strub D, Szatkowski P, Lochyński S. *Flavour Fragr. J.* 26, 351-355, 2011

[7] Strub D, Balcerzak L, Niewiadomska M, Kula J, Gibka J, Sikora M, Lochyński S. *Tetrahedron-Asymmetr.* 25, 1038-1045, 2014