



V KRAJOWE SYMPOZJUM



Łódź, 27 – 29 czerwca 2012

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

Komitet Naukowy

prof. dr hab. Zbigniew Janeczko	Uniwersytet Jagielloński, Collegium Medicum, Kraków
prof. dr hab. Józef Kula	Politechnika Łódzka
prof. dr hab. Stanisław Lochyński	Politechnika Wrocławska, Wyższa Szkoła Fizjoterapii, Wrocław
prof. dr hab. Ewa Osińska	Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego, Warszawa
dr Magdalena Sikora	Politechnika Łódzka
dr hab. Barbara Thiem	Uniwersytet Medyczny, Poznań
prof. dr hab. Czesław Wawrzeńczyk	Uniwersytet Przyrodniczy, Wrocław
prof. dr hab. Renata Zawirska-Wojtasiak	Uniwersytet Przyrodniczy, Poznań

Komitet Organizacyjny

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

Wydawca: Instytut Podstaw Chemii Żywności Politechniki Łódzkiej

ISBN 978-83-924145-5-1

Nakład 150 egz.

Druk: Studio Poligrafii i Reklamy Wolak

Składniki lotne w wybranych gatunkach z rodzaju *Cirsium* (ostrożień)

Jolanta Nazaruk,^{1*} Danuta Kalemba,²

¹Zakład Farmakognozji, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku
ul. Mickiewicza 2a, 15-089 Białystok

²Instytut Podstaw Chemii Żywności, Politechnika Łódzka
ul. B. Stefanowskiego 4/10, 90-924 Łódź

*jolanta.nazaruk@umb.edu.pl

Cirsium palustre – ostrożień błotny i *Cirsium rivulare* – ostrożień łąkowy (rodzina Asteraceae – astrowatych) są to rośliny powszechnie występujące na terenie Polski na wilgotnych łąkach i torfowiskach. Dobrze poznaną grupą składników chemicznych obu roślin są flawonoidy [1,2]. Natomiast składniki lotne były dotychczas badane w niewielkim stopniu [3,4].

Analizie poddano kwiatostany, liście i korzenie, z których uzyskano olejek eteryczny metodą destylacji z parą wodną w aparacie Derynga. W przypadku koszyczków kwiatowych i liści stwierdzono śladowe ilości olejku, natomiast w korzeniach jego zawartość wynosiła 0,2 % (*C. palustre*) i 0,1% (*C. rivulare*). Otrzymane olejki eteryczne analizowano metodą GC-MS. W olejku z koszyczków kwiatowych ostrożenia błotnego dominującym składnikiem był linalol (13,8%). W olejku z liści stwierdzono obecność w obu przypadkach ok. 150 związków, ale tylko część z nich została zidentyfikowana. Odnotowano tu znaczną zawartość β -damascenonu (odpowiednio 4,1% i 13,4%) i β -jononu (6,7% i 5,3%) – składników o cennych właściwościach sensorycznych. W olejkach z korzeni, które charakteryzowały się specyficznym silnym i trwałym zapachem, zidentyfikowano odpowiednio 50 (95,3% całości) i 39 składników (92,4% całości). Olejek z ostrożenia błotnego rozdzielano na kolumnach chromatograficznych w warunkach normalnych i z przyspieszonym przepływem fazy ruchomej. Otrzymane w ten sposób frakcje, w których stwierdzono kilkuskładnikowe mieszaniny, poddano dodatkowo analizie ¹H i ¹³C NMR, dzięki czemu potwierdzono strukturę kilku związków. Dominującymi składnikami obu olejków z korzeni był 17-węglowy węglowodór apłotaksen i jego uwodornione i tlenowe pochodne, które stanowiły odpowiednio 78,6% i 46,6% całości. Wydzielony (Z)-8,9-epoksyheptadeka-1,11,14-trien odznaczał się przyjemnym kwiatowym zapachem [5].

Wprawdzie zawartość olejków eterycznych w poszczególnych częściach badanych gatunków z rodzaju *Cirsium* jest niewielka, ale ze względu na ciekawy skład, szczególnie olejków z liści, rośliny te są warte uwagi.

[1] Nazaruk J, Jakoniuk P. J. Ethnopharmacol. 129, 208-212, 2005

[2] Nazaruk J. Biochem. Systemat. Ecol. 37, 525-527, 2009

[3] Block D, Knütter S, Podhloudek-Fabini R. Arch. Pharmazie 302, 100-104, 1969

[4] Nazaruk J, Góra J, Majda T, Gudej J. Herba Pol. 48, 193-197, 2002

[5] Nazaruk J, Kalemba D. Nat. Prod. Commun. 7, 269-272, 2012