

## NMR W BADANIACH ARONII

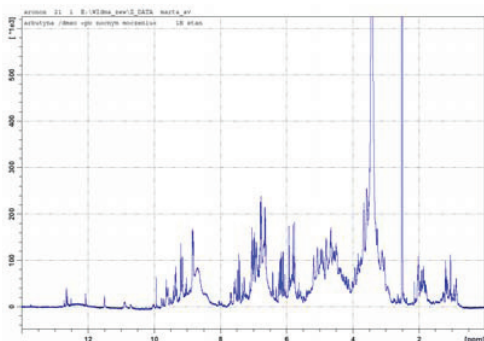
**Małgorzata Gawryś, Iwona Wawer**

*Zakład Chemii Fizycznej, Wydział Farmaceutyczny Warszawski Uniwersytet Medyczny  
ul. Banacha 1, 02-097 Warszawa, malgorzata.gawrys85@gmail.com*

Aronia czarnoowocowa należy do rodziny *Rosaceae*. Dzięki wysokiej zawartości związków polifenolowych, takich jak antocyjany i katechiny, łączy w sobie właściwości czerwonego wina i herbaty. Jednak właściwości prozdrowotne aronii czarwonowocowej pozostają niedocenione. Aktywność biologiczna owoców aronii zależy od ich składu chemicznego, który z kolei zależy od czynników takich jak pora zbioru, gleba czy nasłonecznienie.

Owoce aronii mają składniki typowe dla wszystkich owoców: 75-95% masy to woda, występują też cukry, w tym najwięcej glukozy i fruktozy, kwasy organiczne (jabłkowy, octowy, cytrynowy, winowy), aminokwasy i pektyny. Najbardziej interesujące są bioaktywne związki polifenolowe: kwasy fenolowe (kwas chlorogenowy i neochlorogenowy, kwas kawowy, p-kumarowy, galusowy, elagowy), antocyjany (cyjanidyno-3-galaktozyd, cyjanidyno-3-arabinozyd, cyjanidyno-3-ksylozyd, cyjanidyno-3-glikozyd), glikozydy kwercetyny oraz katechiny - wszystkie one są silnymi antyoksydantami [1].

Idealną metodą analizy materiału roślinnego jest spektroskopia NMR, która nie wymaga rozdzielania poszczególnych grup związków, co znacznie skraca proces przygotowania próbki. Badanie metodą NMR polegało na wykonaniu serii widm zliofilizowanego ekstraktu aronii (Aronox) w różnych rozpuszczalnikach.



Porcję zliofilizowanego ekstraktu z owoców aronii (z kapsułki) rozpuszczono w DMSO- $d_6$ , po czym wykonano widma  $^1H$  NMR. Kolejne porcje liofilizatu rozpuszczono w acetonie- $d_6$  oraz w  $D_2O$ . W przypadku, gdy ekstrakt nie rozpuścił się całkowicie analizie poddano roztwór z osadu. Do przypisania sygnałów w widmach NMR wykorzystano dane literaturowe dla poszczególnych związków [2,3].

Najlepszym rozpuszczalnikiem okazał się DMSO. Widmo Aronoxu wykonane w tym rozpuszczalniku zawiera liczne sygnały pochodzące zarówno od antocyjanów, katechin oraz kwasów fenolowych.

Uzyskane wyniki będą stanowiły podstawę do badań metabolomicznych ekstraktów z aronii.

[1] J. Oszmiański, A. Wojdyło, *Eur Food Res and Technol*, **2005**, 221, 809-813.

[2] Hee-Su Kim, Shin Jung Park, Sun-Hee Hyun *Food Res Int*, **2011**

[3] E. M. Sánchez Pérez, M. J. Iglesias, F. López Ortiz, I. Sánchez Pérez *Food Chem*, **2010**, 122, 877-887