



## Isolation and determination of phenolic compounds from freshwater *Cladophora glomerata*



Karolina Korzeniowska<sup>a,\*</sup>, Bogusława Łęska<sup>b</sup>, Piotr Paweł Wieczorek<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Faculty of Chemistry, Department of Analytical and Ecological Chemistry, Opole University, Oleska 48, 45-052 Opole, Poland

<sup>b</sup> Faculty of Chemistry, Adam Mickiewicz University in Poznan, Uniwersytetu Poznańskiego 8, 61-614 Poznan, Poland

### **Izolacja i oznaczanie związków fenolowych ze słodkowodnej gałązki (*Cladophora glomerata*)**

**Karolina Korzeniowska, Bogusława Łęska, Piotr Paweł Wieczorek**

Morskie gatunki glonów są znanym i cenionym surowcem, zawierającym szereg substancji bioaktywnych. Skład chemiczny glonów słodkowodnych jest stosunkowo nowym tematem, o czym dowodzi niewielka liczba artykułów naukowych na ten temat. Prezentowana publikacja dotyczy metod ekstrakcji i oznaczenia związków o charakterze przeciwutleniającym (kwasy fenolowe, flawonoidy) w biomacie słodkowodnej gałązki (*Cladophora glomerata*). Po raz pierwszy określono wpływ rodzaju ekstrakcji i rodzaju rozpuszczalnika na skuteczność tych procesów. W badaniach wykorzystano trzy metody ekstrakcji (UAE, MAE, SE) i pięć rozpuszczalników o różnej polarności. Uzyskane wyniki pokazują, że ekstrakcja wspomagana mikrofalami (MAE) i wodą jako rozpuszczalnikiem, była najbardziej skuteczna w izolacji związków fenolowych i przeciwutleniaczy. Ekstrakty poddano analizie w celu oceny ich aktywności przeciwutleniającej, która jest jedną z powszechnie opisanych właściwości związków fenolowych. Analizę przeprowadzono metodami kolorymetrycznymi i spektrofotometrycznymi (DPPH, ABTS, FRAP) oraz metodą wysokosprawnej chromatografii cieczowej (HPLC-PDA). Badania pokazują, że ekstrakty z alg słodkowodnych mogą być cennymi składnikami wielu produktów, które chronią przed atakiem wolnych rodników, a także zapobiegają chorobom związanym głównie ze stresem oksydacyjnym.