

PEŁDOWE SYSTEMY WZROSTOWE *S. APIANA* ŹRÓDŁEM UNIKATOWEJ FRAKCJI LOTNEJ

Agata Król¹, Adam Kokotkiewicz¹, Bożena Zabiegała², Maria Łuczkiwicz¹

¹Katedra i Zakład Farmakognozji, Wydział Farmaceutyczny, Gdański Uniwersytet Medyczny

²Katedra Chemii Analitycznej, Wydział Chemiczny, Politechnika Gdańska

Szałwia biała (*Salvia apiana* Jepson) jest cenną rośliną leczniczą oraz obrzędową rdzennych Indian Ameryki Północnej [1]. Części nadziemne gatunku stosowane są w terapii przeziębień oraz jako środek uspokajający [2]. Nieliczne badania fitochemiczne wykazały w szalwii białej bogaty zespół terpenów, w tym połączeń lotnych, odpowiedzialnych za aktywność biologiczną szalwii [3-4]. Endemiczny charakter gatunku utrudnia prowadzenie badań nad aktywnością biologiczną powyższej rośliny [5]. Kultury *in vitro* szalwii białej mogą stanowić alternatywne źródło wysokojakościowego materiału roślinnego do prowadzenia prac eksperymentalnych.

Celem przedstawionych badań było wprowadzenie, po raz pierwszy, *S. apiana* do kultur *in vitro*, otrzymanie kolekcyjnej biomasy mikropędowej, a następnie adaptacja uzyskanych kultur do hodowli wielkoskalowych w instalacjach bioreaktorowych.

Na wszystkich etapach kultur *in vitro* prowadzono analizy chromatograficzne (GC-FID) frakcji lotnych uzyskanych z biomas mikropędowych, a ich skład jakościowy oraz ilościowy porównano z olejkami eterycznymi otrzymanymi z rośliny macierzystej.

Kultury mikropędowe szalwii białej otrzymano z jałowych liścieni, wyłożonych na pożywkę Schenk – Hildebrandt'a (SH), suplementowaną cytokininami: 6-benzyloaminopuryną (BAP) 2 mg l⁻¹ oraz tidiazuronem (TDZ) 0,22 mg l⁻¹. Po ok. 10 pasażach uzyskano hodowlę ciągłą, zdolną do dostarczania materiału roślinnego z przeznaczeniem do dalszych eksperymentów fitochemicznych i biologicznych. Adaptację do kultur wielkoskalowych prowadzono wykorzystując następujące systemy wzrostowe: komercyjne okresowo – zalewowe RITA i Plantform oraz prototypowe natryskowe. Optymalny roślinny system *in vitro* do ciągłej produkcji olejku eterycznego otrzymano kultywując mikropędy *S. apiana* przez 4 tygodnie w bioreaktorach RITA (Wp=619%).

PIŚMIENNICTWO:

[1] Adams JD, Garcia C. "The Advantages of Traditional Chumash Healing", w: Evidence-Based Complement Altern Med 2005, 2, 19-23

[2] Srivedavyasari R, Hayes T, Ross SA. "Phytochemical and biological evaluation of *Salvia apiana*.", w: Nat Prod Res 2017, 31: 2058–2061

[3] Dentali SJ. "Potential antiinfective agents from *Eriodictyon angustifolium* Nutt. and *Salvia apiana* Jeps.", Rozprawa doktorska, 1991

[4] Emboden WA, Lewis H. "Terpenes as Taxonomic Characters in *Salvia* Section *Audibertia*.", w: Brittonia 1967, 19, 152

[5] Leopold S. "What is going on with White Sage?", w: J Med Plant Conserv, 2019, 3–5

kontakt: mlucz@gumed.edu.pl (M. Łuczkiwicz)