A szuperkritikus CO_2 extrakciós körülmények hatása a zellerkivonatok tulajdonságaira

Influence of Supercritical CO_2 Extraction Parameters on Celery Extract

BOGYOR Andrea[1], Dr. IBRAIMOV Zair[2], Dr. CSAVDÁRI Alexandra[1]

[1] Babeș-Bolyai Tudományegyetem, Kémia és Vegyészmérnöki Kar,
Arany János utca, 11 szám, Kolozsvár, RO-400028, Románia
[2] Center of Physical and Chemical Methods of Research and Analysis,
Al-Farabi Kazakh National University, 96A Tole bi Street, 050012 Almaty, Kazakhstan
andrea.bogyor@ubbcluj.ro

ABSTRACT

Supercritical CO_2 extraction has established itself as an efficient, clean and green method, mainly for the preparation of essential oils [1]. Because it is a non-polar solvent, its pairing with other polar co-solvents results in a wider chemical composition of prepared extracts.

This work assesses the influence of 3 independent extraction parameters, namely the CO_2 pressure, the CO_2 flow rate and co-solvent flow rate, respectively, on the phytochemical composition of a series of 15 celery extracts. The latter was determined by Gas chromatography coupled with mass spectrometry [2], and the results were interpreted by means of statistical tools.

Keywords: Celery, Supercritical extraction, Phytochemical Composition

ÖSSZEFOGLALÓ

A szuperkritikus CO_2 extrakció, mint egy hatékony, tiszta és környezetbarát eljárásként ismert, különösen az illóolajok előállítása terén [1]. Mivel apoláris oldószerről van szó, más, poláris segédoldószerekkel való kombinálása lehetővé teszi az előállított kivonatok szélesebb körű kémiai összetételének elérését.

Jelen munka három független extrakciós paraméter – nevezetesen a CO_2-nyomás, a CO_2-áramlási sebesség és a segédoldószer áramlási sebessége – hatását vizsgálja 15 zellerkivonat fitokémiai összetételére, mely kivonatok összetételétgázkromatográfia-tömegspektrometria (GC-MS) segítségével határozták meg [2], az eredmények pedig statisztikai módszerekkel lettek értékelve.

Kulcsszavak: Zeller, Szuperkritikus extrakció, Fitokémiai összetétel

REFERENCES

1. D. Misic, V. Tadic, M. Korzeniowska, J. Nisavic, K. Aksentijevic, J. Kuzmanovic, I. Zizovic, *Molecules*, *25,* **2020**, 3163.
2. N. Léva, E. Gál, *Molecules*, *31*, **2026**, 2105.