

## Gemmoterápiás extraktumok analitikai és mikrobiológiai vizsgálata

### Analytical and microbiological examination of gemmotherapy extracts

HÉJJA Melinda<sup>1,3</sup>, MIHÓK Emőke<sup>1,3</sup>, ALAYA Amina<sup>1</sup>, dr. OLÁH Neli-Kinga<sup>2</sup>,  
dr. GYÖRGY Éva<sup>3</sup>, dr. MÁTHÉ Endre<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Debreceni Egyetem, Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar,  
Táplálkozástudományi Intézet, 4032, Debrecen,  
Böszörményi út 128., Magyarország, Tel.: +3652508444

<sup>2</sup>„Vasile Goldiş” Nyugati Egyetem,  
310025, Arad, Bulevardul Revoluției 94., Románia, Tel.: +40257280260

<sup>3</sup>Sapientia Erdélyi Magyar Tudományegyetem,  
Csíkszeredai Kar, 530104, Csíkszereda, Szabadság Tér 1., Románia, Tel.: +40266314657

#### ABSTRACT

Gemmotherapy is a medicinal method in which extracts are obtained from fresh buds, shoots and other meristematic tissues. The extracts produced in this way are potentially more effective than the extracts produced from fruits, because in addition to secondary metabolites, other valuable components can be found in them, such as enzymes, hormones, and trace elements. There is little data in the literature on the analytical and microbiological examination of bud extracts, therefore the aim of our research is to map the total antioxidant and polyphenol content of seven plant bud extracts, and to examine their antimicrobial effect on 14 microorganisms using the agar diffusion method. Based on the results, the bilberry (*Vaccinium myrtillus* L.) bud extract has the highest antioxidant and polyphenol content. Based on the microbiological test results, the most resistant bacteria to the tested bud extracts are *Salmonella enterica* subsp. *enterica* and *Escherichia coli*, while among the molds *Aspergillus niger*. The extracts had different effects, but overall, the blackberry bud extract (*Rubus fruticosus* L.) proved to be the most effective.

**Keywords:** gemmotherapy, bud extract, antioxidant content, polyphenol content, antimicrobial effect

#### ÖSSZEFOGLALÓ

A gemmoterápia olyan gyógyászati módszer, amely során a kivonatokat friss rügyekből, hajtásokból és más merisztematikus szövetekből nyerik. Az így előállított kivonatok potenciálisan hatékonyabbak, mint a termésekből előállított extraktumok, ugyanis a másodlagos metabolitok mellett egyéb értékes komponensek is fellelhetők bennük, mint enzimek, hormonok, nyomelemek. A szakirodalomban kevés adat található a rügykivonatok analitikai és mikrobiológiai vizsgálatáról, ezért kutatásunk célja feltérképezni hét növényi rügykivonat össz-antioxidáns és polifenol tartalmát, továbbá megvizsgálni az antimikrobiális hatásukat 14 mikroorganizmusra agar diffúziós módszer alkalmazásával. Az eredmények alapján a legnagyobb antioxidáns- és polifenol tartalommal a fekete áfonya (*Vaccinium myrtillus* L.) rügykivonat rendelkezik. A mikrobiológiai vizsgálati eredmények alapján a vizsgált rügykivonatokkal szemben leginkább ellenálló baktériumok a *Salmonella enterica* subsp. *enterica* és az *Escherichia coli*, míg a penészgombák közül az *Aspergillus niger*. A kivonatok eltérő hatásokat fejtek ki, de egybevetve a szederrügy kivonat (*Rubus fruticosus* L.) bizonyult a leghatásosabbnak.

**Kulcsszavak:** gemmoterápia, rügykivonat, antioxidáns tartalom, polifenol tartalom, antimikrobiális hatás