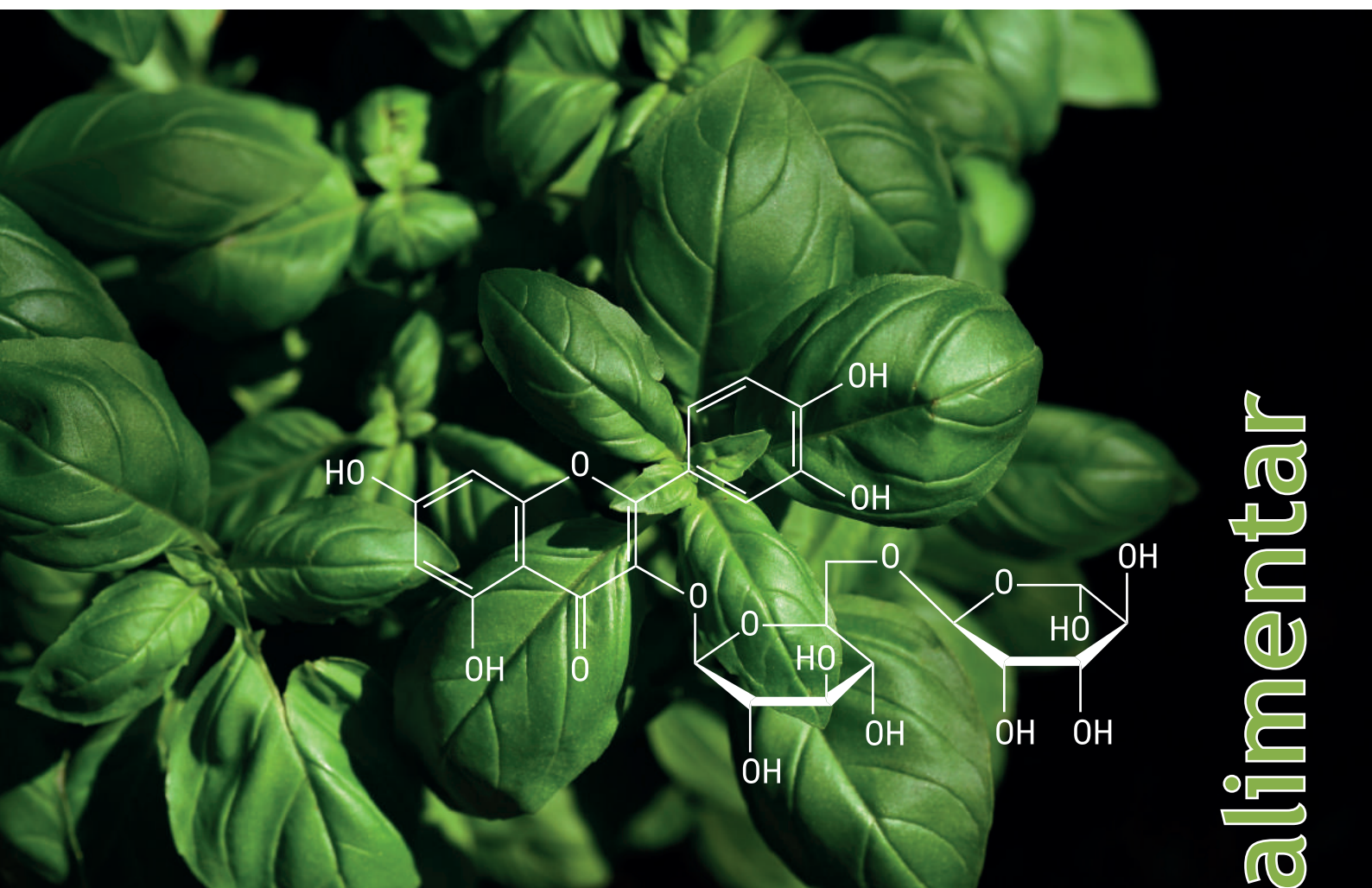


Creșterea capacității de transfer tehnologic și de cunoștințe a INCDTIM Cluj în domeniul bioeconomiei TTC-ITIM
SMIS 2014+ 105533

Proiect cofinanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul Operațional Competitivitate



Agroalimentar

Metodă de extracție a polifenolilor din busuioc

<http://www.itim-cj.ro/poc/ttc>



Tehnologie transferabilă

TTC-ITIM

Metodă de extracție a polifenolilor din busuioc

Cuvinte cheie: busuioc, *Ocimum basilicum*, polifenoli, ultrasunete

Aplicații

Consumul de produse fitoterapeutice, în special cele cu conținut mare de compuși polifenolici, este corelat cu o serie de efecte benefice în organism, cum ar fi reducerea riscului de diabet, obezitate, boli coronariene, cancer de colon și disfuncții gastrointestinale.

Busuiocul (*Ocimum basilicum*) este o plantă bogată în compuși polifenolici, fiind recunoscut pentru proprietățile antibacteriene, antioxidante și antiseptice.

Aplicațiile extractului de busuioc prezintă importanță ridicată în medicina naturistă și în industria alimentară.

Aspecte inovative

În plante, polifenolii se găsesc sub formă de amestecuri de compuși cu structură chimică foarte diferită. De aceea, extracția acestora din materialul vegetal, cu randament maxim și în timp cât mai scurt, ridică probleme deosebite.

Cele mai utilizate tehnici sunt cele clasice (macerarea, refluxarea, extracția Soxhlet). Datorită dezavantajelor pe care le prezintă, acestea tind să fie înlocuite de tehnici cu un consum mai mic de reactivi, energie și timp, dar cu eficiență asemănătoare.

Metoda dezvoltată de noi se bazează pe extracția în câmp de ultrasunete și a fost optimizată pentru a obține un extract de busuioc cu cantitatea maximă de polifenoli din materialul vegetal procesat.

Tehnologia

La prepararea extractului polifenolic de busuioc se utilizează alcool etilic și apă ultrapură. Extracția are loc în câmp de ultrasunete, în 30 minute. Confirmarea calității extractelor (determinarea cantității totale de polifenoli) se poate realiza rapid prin analiza spectrofotometrică a acestora raportată la acidul cafeic, rutin sau quercetin, la lungimi de undă caracteristice. În cazul în care se urmărește existența unui anumit component în amestecul de polifenoli obținut se poate utiliza și metoda cromatografică.



Avantaje

- Timpul de extracție diminuat cu 10-20% față de refluxare
- Temperatura de extracție este redusă cu 40°C comparativ cu temperatura folosită la refluxare
- Tehnica necesită cantitate mică de energie și timp redus
- Metoda este scalabilă pentru industrie

Autori

Ildikó LUNG
Loredana SORAN
Manuela STAN

Departamentul Fizica Sistemelor Nanostructurate, INCDTIM

Publicații

Ildikó Lung, Maria-Loredana Soran, Manuela Stan, Dorina Podar: *Quantification of total flavonoids and phenolic acids from microwave irradiated and non-irradiated plants*, ADVANCES IN RESEARCH 1(1), 1-10 (2013) DOI: 10.9734/AIR/2013/6143

Contact

Loredana Soran • loredana.soran@itim-cj.ro

☎ 0264 584 037 int. 215

Oana Onija • oana.onija@itim-cj.ro

☎ 0264 584 037 int. 156