



UNIUNEA EUROPEANĂ



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 vitaminei C din pătrunjel

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



INCDTIM

Conținutul acestui material nu reprezintă în mod obligatoriu poziția oficială a Uniunii Europene sau a Guvernului României

1.03

# Tehnologie transferabilă

# TTC-ITIM

## Metodă de extracție a vitaminei C din pătrunjel

Cuvinte cheie: vitamina C, acid L-ascorbic, pătrunjel, ultrasonare

### Aplicații

Pătrunjelul (*Petroselinum crispum*) este o plantă cu multe calități nutritive și paleative. Este de patru ori mai bogat în vitamina C decât portocala, conține mai multe proteine decât două ouă la un loc și o cantitate însemnată de fier, bine asimilată de organism datorită prezenței vitaminei C.

Vitamina C (acid L-ascorbic) este esențială pentru sănătatea organismului și este utilizată pe scară largă în industria alimentară, în cosmetică, dermatologie, precum și în industria farmaceutică.

### Aspecte inovative

Oxidarea vitaminei C și pierderile care apar în timpul procesării acesteia reprezintă principalele probleme pentru nutriționiști, procesatori și consumatori.

Pentru optimizarea metodei de extracție a vitaminei C din pătrunjel s-au consultat datele de literatură și au fost selectate spre testare extracția în câmp de microunde, extracția prin centrifugare, extracția în câmp de ultrasunete, utilizând diferite combinații de solvenți.

Metoda selectată în final de grupul nostru se bazează pe extracția în câmp de ultrasunete și a fost optimizată pentru a obține un extract de pătrunjel cu cantitate maximă de vitamina C din materialul vegetal procesat.

### Tehnologia

La prepararea extractului de vitamina C din pătrunjel se utilizează soluție de acid acetic. Extracția are loc în câmp de ultrasunete, timp de 30 de minute.

Confirmarea calității extractelor se poate realiza rapid prin analiza spectrofotometrică a extractului la 243 nm. În cazul în care vitamina C apare în amestec cu alte substanțe se poate utiliza și metoda cromatografică.



### Avantaje

- Randamentul de extracție este mai mare cu 20% decât în cazul extracției prin microunde sau prin mojarare/centrifugare
- Tehnica necesită cantitate mică de energie și timp redus
- Metoda este scalabilă pentru producție
- Metoda a permis extracția din lotul analizat a 264 mg vitamina C/100 g plantă verde

### Autori

Manuela STAN  
Loredana SORAN  
Ildikó LUNG

Departamentul Fizica Sistemelor Nanostructurate, INCDTIM

### Publicații

M Stan, ML Soran, C Maruțoiu: *Extraction and HPLC determination of the ascorbic acid content of three indigenous spice plants* JOURNAL OF ANALYTICAL CHEMISTRY **69**(10), 998-1002 (2014)  
DOI: [10.1134/S106193481410013X](https://doi.org/10.1134/S106193481410013X)

### Contact

Loredana Soran • [loredana.soran@itim-cj.ro](mailto:loredana.soran@itim-cj.ro)

☎ 0264 584 037 int. 215

Oana Onija • [oana.onija@itim-cj.ro](mailto:oana.onija@itim-cj.ro)

☎ 0264 584 037 int. 156