

Versiunea română

Denumirea proiectului: **IMPLEMENTAREA UNEI METODE PERFORMANTE DE DETERMINARE A PATULINEI DIN SUCUL DE MERE, ÎN SCOPUL ASIGURĂRII SIGURANȚEI ALIMENTARE**

Finanțare: Buget de Stat - Autoritatea Nationala pentru Cercetare Stiintifica, Programul: „**Cercetare de excelenta**”

Categoria de proiect: **4, P-CONFORM**

Cod proiect: **65**

Numar de contract: **74/07.09.2005**

Valoarea proiectului (include alte surse atrase): **592.700 lei RON**

Valoarea contractului (sursa-buget de stat): **587.650 lei RON**

Obiectivele proiectului:

- ✚ Elaborarea unei metode de determinare a patulinei din suc de mere, prin lichid cromatografie de înaltă performanță
- ✚ Validarea metodei de determinare a patulinei din suc de mere, prin lichid cromatografie de înaltă performanță
- ✚ Accreditarea metodei de determinare a patulinei din suc de mere, prin lichid cromatografie de înaltă performanță

Rezultate obținute:

- ✚ Elaborarea unei metode de determinare a patulinei din suc de mere, prin lichid cromatografie de înaltă performanță

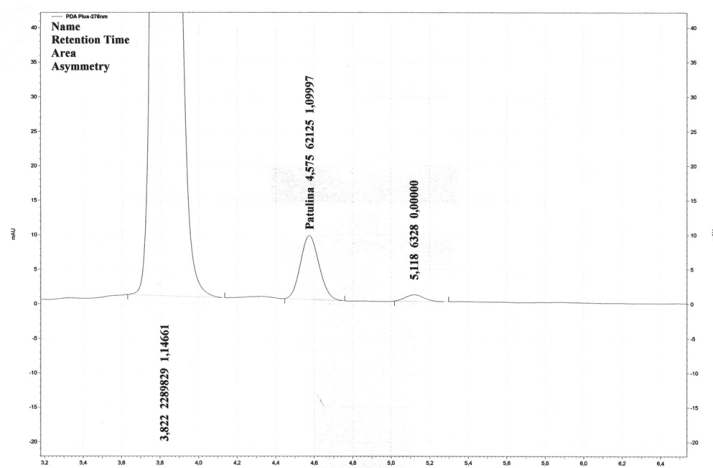
Principiu al metodei

Extracția în acetonitril a patulinei din proba de analizat și purificare a extractului obținut, utilizând coloane C.U. Patulin (MycoSep[®]228). Eluatul obținut este evaporat până aproape de sec și reconstituit. Patulina este, apoi, separată pe coloană cromatografică Coloana Hypersil Gold, 150 x 4 mm, 5 μm (cromatograf de lichide de

înaltă performanță Thermo Finnigan), eluată în fază mobilă și detectată la o lungime de undă de 276 nm, utilizând un detector UV-VIS cu șir de diode „DIODE ARRAY”.

Etape ale metodei de determinare a patulinei

- ✚ Pregătire eșantion pentru analiză
 - ✚ Extracție patulină
 - ✚ Purificare extract
 - ✚ Evaporare extract
 - ✚ Redizolvare reziduu
 - ✚ Detecție HPLC a patulinei
- ✚ S-a elaborat un studiu de validare intern al metodei de determinare a patulinei din suc de mere, prin lichid cromatografie de înaltă performanță
- În intervalul de concentrații 10 µg/l – 400 µg/l, recuperarea medie este 89,64 %
 - Limita de detecție (LOD) este 3,71 µg/l, iar limita de cuantificare (LOQ) este 7,42 µg/l.



- ✚ S-a elaborat documentația specifică pentru acreditarea metodei lichid cromatografice de înaltă performanță, pentru determinarea patulinei din suc de mere. Metoda este în curs de acreditare (cerere RENAR nr. 952/27.02.2007).
- ✚ S-a elaborat broșura de prezentare a metodei de determinare a patulinei din suc de mere, prin cromatografie de lichide de înaltă performanță (Editura Printech 2007, ISBN: 978-973-718-671-3)

Versiunea engleza

Title project: **IMPLEMENTATION OF A PERFORMANT METHOD FOR PATULIN DETERMINATION FROM APPLE JUICE, IN ORDER TO ASSURE THE FOOD SAFE**

Funding: State Budget – National Authority for Scientific Research, Programme: **„Excellence Research”**

Project category: **4, P-CONFORM**

Project code: **65**

Contract number: **74/07.09.2005**

Project budget (including other sources): **592.700 lei RON**

Contract budget (source-state budget): **587.650 lei RON**

Project objectives:

- ✚ Establishment of a method for patulin determination from apple juice, by high performance liquid chromatography
- ✚ Validation of method for patulin determination from apple juice, by high performance liquid chromatography
- ✚ Accreditation of method for patulin determination from apple juice, by high performance liquid chromatography

Results:

- ✚ Establishment of a method for patulin determination from apple juice, by high performance liquid chromatography

Method principle

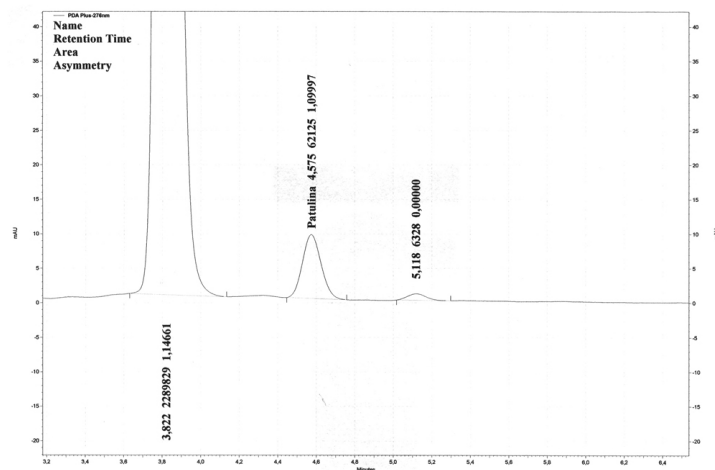
Extraction of patulin in acetonitrile from sample and purification of obtained extract, using C.U. Patulin columns (MycoSep[®]228). The obtained solution is evaporated to dryness under nitrogen and re-dissolved. Patulin is, after, separated on chromatographic column Hypersil Gold, 150 x 4 mm, 5 µm (high performance liquid chromatograph Thermo Finnigan), eluted in mobile phase and detected on 276 nm, using an UV-VIS „DIODE ARRAY” detector.

Steps of method for patulin determination

- ✚ Preparation of test sample
- ✚ Patulin extraction
- ✚ Extract purification
- ✚ Extract evaporation to dryness
- ✚ Residue re-dissolution
- ✚ HPLC detection of patulin

✚ It was achieved an internal study for validation of method for patulin determination from apple juice, by high performance liquid chromatography

- In concentration range 10 µg/l – 400 µg/l, the average recuperation is 89,64 %
- Detection limit (LOD) is 3,71 µg/l, and quantification limit (LOQ) is 7,42 µg/l.



✚ It was achieved specific documentation for accreditation of high performance liquid chromatography method, for patulin determination from apple juice

The method is ongoing to accreditation (RENAR demand No. 952/27.02.2007).

✚ It was edited the booklet for presentation of method for patulin determination from apple juice, by high performance liquid chromatography (Printech 2007, ISBN: 978-973-718-671-3)