

## INFORMAȚII PERSONALE

**Florina-Dorina Covaciu**

📍 Str. Donat Nr. 67-103, 400293 Cluj-Napoca (România)

☎ (+40) 064 584 037 int. 131

✉ florina.covaciu@itim-cj.ro

## EXPERIENȚA PROFESIONALĂ

02/05/2001–Prezent

**Cercetător Științific III**

Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Pentru Tehnologii Izotopice și Moleculare (INCDTIM), Cluj-Napoca (România)

- Identificarea tehnicilor analitice care se pot aplica în controlul calității unor legume și fructe comercializate pe piața românească.
- Dezvoltarea de metode de analiză multi-component care să fie capabile să determine într-o singură analiză un număr cât mai mare de pesticide și într-un timp cât mai scurt, și în același timp, să ofere o limită de detecție cât mai joasă, în concordanță cu concentrațiile la care acești compuși se găsesc frecvent în legume și fructe.
- Optimizarea metodelor de extracție în special metoda QuEChERS pentru determinarea reziduurilor de pesticide din matrici complexe prin cromatografie de gaze și spectrometrie de masă și supunerea acestor metode procedurii de validare în scopul studierii performanțelor, a evaluării erorilor ce însoțesc determinările și, nu în ultimul rând, a aplicabilității acestei metode la analiza probelor complexe (liniaritate, sensibilitate, selectivitate, limită de detecție (LOD), limită de cuantificare (LOQ), specificitate, repetabilitate, reproductibilitate, deviația standarde relativă (RSD), precizie și acuratețe).
- Testarea unor probe reale în scopul determinării reziduurilor de pesticide din legume și fructe prin gaz-cromatografie și spectrometrie de masă (GC-ECD, GC-FID și GC-MS).
- Inițierea primei baze de date care să conțină amprenta izotopică a fructelor de pădure din Transilvania, în care să se prezinte variațiile izotopice ce apar în mod natural între fructele de pădure care cresc în diferite zone ale Transilvaniei.
- Evidențierea diferențelor ce apar între fructele de pădure sălbatice și cele de cultură, prin coroborarea măsurătorilor izotopice, elementale și cele chemometrice.
- Testarea unor probe comerciale de fructe de pădure în vederea autentificării acestora în raport cu originea geografică.

## EDUCAȚIE ȘI FORMARE

01/10/1995–30/06/2000

**Diplomă de Inginer Biochimist**

Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Univ. Babeș-Bolyai, Secția Inginerie Biochimică, Cluj-Napoca (România)

Titlu științific: Inginer Biochimist

Lucrarea de Diplomă: "Studiul fermentației alcoolice"

Conducători științifici: Prof. Dr. Ing. Florin-Dan Irimie, Dr. Ing. Radu Mișca, Lect. Dr. Ing. Monica Toșa

01/10/2001–30/06/2002

**Diplomă de Masterat**

Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Univ. Babeș-Bolyai, Secția Electrochimie aplicată, Cluj-Napoca (România)

Titlu științific: Master în electrochimie aplicată

Lucrarea de Dizertație: "Hidrogenarea catalitică a acetonitrilului"

Conducători științifici: Prof. Dr. Ioan Bâldea, CP I Dr. Ing. Petre Mărginean

01/10/2008–29/09/2017

### Diploma de Doctor in Chimie

Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Univ. Babeș-Bolyai, Secția Chimie Organică, Cluj-Napoca (România)

Titlu științific: Doctor în domeniul Chimie în baza Ordinului Ministrului Educației Naționale nr. 5561 din 04.12.2017.

Teza de doctorat: "Aplicații ale cromatografiei și spectrometriei de masă în controlul calității unor legume și fructe comercializate pe piața românească"

Conducător științific: Prof. Emerit Dr. Mircea Vlăssă

## COMPETENȚE PERSONALE

Limba(i) maternă(e) română

Alte limbi străine cunoscute

engleză

ÎNȚELEGERE		VORBIRE		SCRIERE
Ascultare	Citire	Participare la conversație	Discurs oral	
B1	B1	B1	A2	B1

Niveluri: A1 și A2: Utilizator elementar - B1 și B2: Utilizator independent - C1 și C2: Utilizator experimentat  
Cadru european comun de referință pentru limbi străine

## COMPETENȚE DE COMUNICARE

- bune abilități de comunicare, spirit de echipă, dorință de afirmare și dovedire a calităților acumulate, bună adaptare la mediu și condiții de stres.

## COMPETENȚE ORGANIZAȚIONALE/ MANAGERIALE

- bune competențe de organizare dobândite ca membră în echipa de organizare a Conferinței Naționale "Isotopic and Molecular Processes" (P.I.M.) Cluj-Napoca, 24-26 Septembrie 2009 (P.I.M.'09).
- bune competențe de organizare dobândite ca membră în echipa de organizare a Conferinței Naționale "Isotopic and Molecular Processes" (P.I.M.) Cluj-Napoca, 29 Septembrie - 1 Octombrie 2011 (P.I.M.'11).
- bune competențe de organizare dobândite ca membră în echipa de organizare a Simpozionului "Parteneriate în domeniile prioritare Competitia C1/2007 - Rezultate obținute", Cluj-Napoca, 02-04 Decembrie 2009, Simpozion organizat împreună cu Centrul Național de Management Programe al ANCS București.

## COMPETENȚE DOBÂNDITE LA LOCUL DE MUNCĂ

- bună cunoaștere a metodelor și tehnicilor de analiză gaz-cromatografice.
- Responsabilă de Încercare pentru metoda acreditată RENAR conform SR EN ISO/CEI 17025/2005. "Determinarea etanolului și metanolului din băuturi alcoolice".

## SPECIALIZĂRI ȘI CALIFICĂRI

- Curs de specializare cu tematica "Auditul intern al sistemului calității laboratorului ISO 17.025", februarie 2004, în cadrul firmei S.C. Calitop S.R.L. Cluj-Napoca, România.
- Curs de specializare cu tematica „Auditori în domeniul calității”, 27-31 martie 2006, în cadrul firmei Floyd Advertising Design&Consulting, București, România.
- Curs de specializare cu tematica „ISO 17025:2008: Cerințe generale pentru competențe în laborator”, S.C. KEKO S.R.L., 26 iulie 2010, INCDTIM Cluj-Napoca.
- Curs de specializare cu tematica „Auditul intern al sistemului de management al calitatii în laborator”, S.C. NQA Romania S.R.L., 24-25 iunie, 27-28 iulie 2010, INCDTIM Cluj-Napoca.

**COMPETENȚĂ DIGITALĂ**

AUTOEVALUARE				
Procesarea informației	Comunicare	Creare de conținut	Securitate	Rezolvarea de probleme
Utilizator independent	Utilizator independent	Utilizator independent	Utilizator independent	Utilizator independent

Competențele digitale - Grilă de auto-evaluare

Microsoft Office Word, Excel, PowerPoint Presentation, Publisher, Origin 5.0, CorelDraw Graphics

**DOMENII DE CERCETARE**

- Autentificarea și controlul produselor alimentare.
- Dezvoltarea de noi metode de extracție și detecție folosind gaz-cromatografia cu diferiți detectori specifici și spectrometria de masă pentru monitorizarea diversilor contaminanți din matrici complexe (mediu și alimente).
- Dezvoltarea și validarea de noi metode de analiză din alimente prin cromatografie de gaze cuplată cu spectrometria de masă.

**PROIECTE DE CERCETARE COORDONATE**

Director proiect: "Monitorizarea calității aerului urban în județul Cluj în contextul condițiilor climatice actuale (AERURBAN)"

Program: CAPACITĂȚI MODULUL II

Tipul proiectului: Proiect suport pentru creșterea eficienței și a impactului activităților CDI

Perioada: 2007-2009

**PUBLICAȚII**

1. **F.D. Covaciu**, D.A. Magdas, A. Dehelean, I.C. Feher and S. Radu. *Elemental, Isotopic, and Pesticide Analysis of Wild and Cultivated Berries*. Analytical Letters. 50(17): 2699-2710. DOI: 10.1080/00032719.2017.1299161. **2017**.
2. **F.D. Covaciu**, D.A. Magdas, O. Marincaș and Z. Moldovan. *Determination of Pesticides in Carrots by Gas Chromatography and Mass Spectrometry*. Analytical Letters. 50(17): 2665-2676. DOI: 10.1080/00032719.2016.1263313. **2017**.
3. **F.D. Covaciu**, Z. Moldovan, A. Dehelean, D.A. Magdas, I.C. Feher, R. Puscas și M. Vlăsa. *Determination of Pesticides, Elements and Isotopes in Strawberries*. Analytical Letters. 49 (16): 2560-2572. DOI: 10.1080/00032719.2016.1140175. **2016**.
4. D.A. Magdas, G. Cristea, R. Puscas, **F. Tusa**. *The use of isotope ratios in commercial fruit juices authentication*. Romanian Journal of physics. 59 (3-4): 355-359. **2014**.
5. G. Schmutzer, V. Avram, **F. Covaciu**, I. Feher, A. Magdas, L. David, Z. Moldovan. *Study of Flavour Compounds from Orange Juices by HS-SPME and GC-MS*. American Institute of Physics: Conference Series AIP Conf. Proc. 1565: 79-84. **2013**.
6. **F. D. Tușa**, Z. Moldovan, G. Schmutzer, D.A. Magdaș, A. Dehelean and M. Vlăsa. *Analysis of Flavor Compounds by GC/MS after Liquid-Liquid Extraction from Fruit Juices*. American Institute of Physics: Conference Series AIP Conf. Proc. 1425: 53-57. **2012**.
7. D.A. Magdas, A. Dehelean, R. Puscas, G. Cristea, **F. Tusa**, C. Voica. *The Quality Control Of Fruit Juices By Using The Stable Isotope Ratios And Trace Metal Elements Concentrations*. American Institute of Physics: Conference Series AIP Conf. Proc. 1425: 178-181. **2012**.
8. **F. Tusa**, Z. Moldovan and M. Vlăsa. *Identification and measurement of pesticide contaminants in food products by electron impact GC/MS*. Journal of Physics: Conference Series 182. 012043. **2009**.
9. C. Cuna, M. Leuca, N. Lupsa, V. Mirel, V. Bocos-Bintintan, S. Cuna, V. Cosma and **F. Tusa**. *Ion mobility analyzer–quadrupole mass spectrometer system design*. Journal of Physics: Conference Series 182. 012022. **2009**.
10. Z. Moldovan, G. Schmutzer, **F. Tusa**, R. Calin and A. C. Alder. *Pharmaceuticals and Personal Care Products in the Somes River Basin, Romania*. Geo-Eco-Marina 14: 49-57. **2008**.

11. Z. Moldovan, G. Schmutzer, **F. Tusa**, R. Calin, A.C. Alder. *An overview of pharmaceuticals and personal care products contaminations along the river Somes watershed, Romania*. Journal of Environmental Monitoring. 9: 986-993. **2007**.
12. Z. Moldovan, V. Coman and **F. Tusa**. *Determination of Oxygen containing compounds extracted from wine by Gas Chromatography and Mass Spectrometry*. International symposium ANALYTICAL FORUM 2004. Proceedings p. 171. Warsava. Poland. July 4-8<sup>th</sup> **2004**.
13. Z. Moldovan, C. Ionescu, **F. Tusa**, N. Palibroda, A. Pamula. *The structural characterisation of Fossil Resins based on Mass Spectra obtained in GC/MS mode on pyrolysed sample*. Studia Universitatis Babes-Bolyai. Physica. Special Issue 2: 404-407. XLVIII. **2003**.
14. Z. Moldovan, **F. Tusa**. *The separation of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHS) by high resolution gas chromatography*. Studia Universitatis Babes-Bolyai. Physica. Special Issue 2: 557-561. XLVIII. **2003**.

## CONFERINȚE INTERNAȚIONALE

1. Cristea G., Voica C., Dehelean A., Magdas D. A., Feher I., Puscas R., **Covaciu F.** *Application of Isotopic and Elemental Profiling in Food Products and Beverages*. Fifth Edition of International Conference on Analytical and Nanoanalytical Methods for Biomedical and Environmental Sciences - IC-ANMBES 2018. 23 – 25 May, Brasov, Romania, Transilvania University Press. ISSN 2360-3461. Book of abstracts pg. 164. **2018**.
2. **F. D. Covaciu**, D. A. Magdas, Z. Moldovan. *Analytical procedures for the determination of some functionalized materials performances used for retention of organic pollutants from waste water treatment plants*. 11<sup>th</sup> International Conference on Processes in Isotopes and Molecules. Romania. Cluj-Napoca. 27-29 September 2017.
3. **F.D. Covaciu**, D.A. Magdas, A. Dehelean, I.C. Feher and R. Puscas. *Multi-elemental, isotopic and trace pesticides analysis of wild and cultivated berries species*. International Conference on Analytical Methods from Biomedical and Environmental Sciences IC-ANMBES 2016. Brasov. Romania. June 29<sup>th</sup> - July 1<sup>th</sup>. **2016**.
4. **F.D. Covaciu**, D.A. Magdas, O. Marincas and Z. Moldovan. *Determination of trace pesticides in carrot samples having different origin by chromatography and mass-spectrometry methods*. International Conference on Analytical Methods from Biomedical and Environmental Sciences IC-ANMBES 2016. Brasov. Romania. June 29<sup>th</sup> - July 1<sup>th</sup>. **2016**.
5. **F.D. Covaciu**, Z. Moldovan, A.A. Dehelean, D.A. Magdas, I.C. Feher, R. Puscas, and M. Vlassa. *Comparison among strawberries grown in different countries from: pesticides, heavy metals and stable isotope content point of view*. Processes in Isotopes and Molecules. Cluj-Napoca. Romania. September 23-25<sup>th</sup>. **2015**.
6. G. Schmutzer, I. Feher, O. Marincas, V. Avram, M.H. Kovacs, A. Magdas, **F. Covaciu**, L. David, Z. Moldovan. *Study of flavour compounds from orange juices by HS-SPME and GC-MS*. Processes in Isotopes and Molecules. Cluj-Napoca. Romania. September 23-25<sup>th</sup>. **2013**.
7. C. Voica, **F. Tusa**, M. Kovacs, A. Iordache. *Multivariate characterization of Romanian wines according to their metallic and organic content*. EuroFoodChem XVII. Istanbul. Turcia. May 7-10<sup>th</sup>. **2013**.
8. Z. Moldovan, O. Marincas, V. Avram, **F. Tusa**, G. Schmutzer. *Specific organic pollutants detected in Prut River Basin*. International Conference ELSEMIDA. Cluj-Napoca. Romania. October. **2012**.
9. Z. Moldovan, O. Marincas, V. Avram, **F. Tusa**. *Characterization of organic pollutants in River Water by GC/MS ion profiles*. 19<sup>th</sup> International Mass Spectrometry Conference IMSC2012. Japan. September 15-22<sup>th</sup>. **2012**.
10. Z. Moldovan, O. Marincas, V. Avram, **F. Tusa**, I. Feher. *Comparison of pollutant analysis data obtained by GC/MS system after POCIS and grab sampling mode*. XXII Congress of Society of Chemists and Technologists of Macedonia. Orhid. Macedonia. September 5-9<sup>th</sup>. **2012**.
11. Z. Moldovan, O. Marincas, V. Avram, G. Schmutzer, M. Kovacs, C. Voica, **F. Tusa**, I. Feher. *Non-target pollutants detected in Prut river aqueous phase using GC/MS system*. 36<sup>th</sup> International Symposium on Capillary Chromatography (ISCC) and 9<sup>th</sup> GCxGC Symposium. Riva Guardia. Italy.

May 27<sup>th</sup> - 1<sup>th</sup> June. **2012.**

12. **F.D. Tusa**, Z. Moldovan, V. Mirel and M. Vlassa. *Analysis of pesticides by GC/MS after liquid-liquid extraction in comercial fruit juices from Romania*. International Conference on Analytical Methods from Biomedical and Environmental Sciences IC-ANMBES 2012. Brasov. Romania. May 24-27<sup>th</sup>. **2012.**
13. Z. Moldovan, V. Avram, O. Marincas, C. Voica, **F. Tusa**, I. Feher, G. Schmutzer, M. Kovacs, A.C. Alder. *Some families of pollutants detected in Prut River by GC/MS after SPE extraction*. 6<sup>th</sup> World Congress of Society of Environmental Toxicology and Chemistry. Berlin. Germany. May 20-24<sup>th</sup>. **2012.**
14. **F. D. Tuşa**, Z. Moldovan, G. Schmutzer, D.A. Magdaş, A. Dehelean and M. Vlassa. *Analysis of Flavor Compounds by GC/MS after Liquid-Liquid Extraction from Fruit Juices*. Processes in Isotopes and Molecules. Cluj-Napoca. Romania September 29<sup>th</sup> - October 01<sup>th</sup>. **2011.**
15. A. Dehelean, A. Magdas, **F. Tusa** and G. Schmutzer. *Multielement and stable isotope determinations in some Transylvanian fruit juices*. Processes in Isotopes and Molecules. Cluj-Napoca. Romania September 29<sup>th</sup> - October 01<sup>th</sup>. **2011.**
16. D. A. Magdas, A. Dehelean, R. Puscas, G. Cristea, **F. Tusa**, C. Voica. *The Quality Control Of Fruit Juices By Using The Stable Isotope Ratios And Trace Metal Elements Concentrations*. Processes in Isotopes and Molecules. Cluj-Napoca. Romania. September 29<sup>th</sup> - October 01<sup>th</sup>. **2011.**
17. **F. D. Tuşa**, Z. Moldovan, D.A. Magdaş, A. Dehelean and M. Vlassa. *The characterization of some commercial romania fruit juices using mass spectrometry methods (IRMS, GC/MS and ICP-MS)*. 16<sup>th</sup> European Conference on Analytical Chemistry–EUROanalysis16. "Challenges in Modern Analytical Chemistry". Belgrade. Serbia. September 11-15<sup>th</sup>. **2011.**
18. A. Dehelean, D.A. Magdas, **F.D. Tusa**. *The investigation of trace metals content and stable isotopes composition on the soil-leave fruit chain from some Transylvanian areas*. 16<sup>th</sup> European Conference on Analytical Chemistry–EUROanalysis16. "Challenges in Modern Analytical Chemistry". Belgrade. Serbia. September 11-15<sup>th</sup>. **2011.**
19. **F. Tusa**, Zaharie Moldovan and Mircea Vlassa. *Analytical method for identification and measurement of pesticide traces in food products by GC/MS system*. International Conference on Analytical Methods from Biomedical and Environmental Sciences IC-ANMBES. Brasov. Romania. June 18-20<sup>th</sup>. **2010.**
20. **F. Tusa**, Zaharie Moldovan and Mircea Vlassa. *Identification and measurement of pesticide contaminants in food products by electron impact GC/MS*. Conference Processes in Isotopes and Molecules. Cluj-Napoca. Romania. September 24-26<sup>th</sup>. **2009.**
21. C. Cuna, M. Leuca, N. Lupsa, V. Mirel, V. Bocos-Bintintan, S. Cuna, V. Cosma and **F. Tusa**. *Ion mobility analyzer – quadrupole mass spectrometer system design*. Conference Processes in Isotopes and Molecules. Cluj-Napoca. Romania. September 24-26<sup>th</sup>. **2009.**
22. C. Cuna, S. Cuna, D. Ursu, M. Leuca and **F. Tusa**. *Volatile organic compounds analysis by ion mobility spectrometry*. 26<sup>th</sup> IMMS 2008, Fiera di Primiero. Italy. May 4-8<sup>th</sup>. **2008.**
23. M. Kaucsar, C. Cuna, V. Bunea, S. Olteanu, D. Zotoiu, **F. Tusa**. *Electrolytic conductivity detector in pollutants monitoring system*. Conference Processes in Isotopes and Molecules. Cluj-Napoca. Romania. September 20-22<sup>th</sup>. **2007.**
24. **Florina Tusa**, Zaharia Moldovan, Cezara Voica. *Micro-pollutants determination in aques medium, using liquid-liquid extraction and GC/MS analysis*. Conference Processes in Isotopes and Molecules. Cluj-Napoca. Romania. September 20-22<sup>th</sup>. **2007.**
25. V. Coman, Z. Moldovan, **F. Tusa**. *Characterization of some wine types from Romania based on relative quantity of compounds detected by GC/MS methods*. 1 st European Chemistry Congress. Budapest. Hungary. August 27-31<sup>th</sup>. **2006.**
26. Z. Moldova, G. Schmutzer, **F. Tusa**, N. Palibroda, A. Alder, L. Mic, R. Chira. *Caracterization of Pharmaceutical and Personal Care Products as Micropollutants in Wastewater Treatment Plant*. 1<sup>st</sup>

European Chemistry Congress. Budapest. Hungary. August 27-31<sup>th</sup>. **2006**.

27. V. Avram, V. Coman, Z. Moldovan, **F. Tusa**. The Chromatographic fingerprint of some Romanian white wines. 1<sup>st</sup> European Chemistry Congress. Budapest. Hungary. August 27-31<sup>th</sup>. **2006**.
28. I. Broș, M.L. Soran, **F. Tusa**, E. Surducan, V. Surducan. *Composition analysis of inland sunflower and corn oils by gas-chromatography*. XXI International Symposium on Physico-Chemical Methods of Separation. Torun. Polonia. July 2-5<sup>th</sup>. **2006**.
29. Zaharie Moldovan, Virginia Coman, **Florina Tusa**. *Determination of oxygen containing compounds extracted from wine by Gas Chromatography and Mass Spectrometry*. International Symposium Analytical Forum 2004. Warsaw. Poland. July 4-8<sup>th</sup>. **2004**.
30. V. Coman, V. Avram, Z. Moldovan, H. Balazs, A.I. Popa and **F. Tusa**. *Chromatographic Separation of some polar compounds from different white wines*. 10<sup>th</sup> International Symposium on Separation Science. New Achievement in Chromatography. Optija. Croatia. October 12-15<sup>th</sup>. **2004**.

## CONFERINȚE NAȚIONALE

1. **F. Tusa**, Zaharie Moldovan and Mircea Vlăsa. *Determination of pesticide traces in food products using GC/MS system after solid-liquid extraction*. a XVI-a conferința națională cu participare internațională "Progrese în criogenie și separarea izotopilor". Calimanești-Căciulata. Rm-Valcea. Romania. October 13-15<sup>th</sup>. **2010**.
2. V. Almasan, P. Marginean, M. Lazar, **F. Tusa**. *Catalytic dehydration of ethanol for poly <sup>13</sup>C compounds synthesis*. The 9<sup>th</sup> Conference on Progress in Cryogenics and Isotopes Separation. Calimanești-Căciulata. Râmnicu-Valcea. Romania. October 17-18<sup>th</sup>. **2003**.
3. M. Streza, I. Broș, M.L. Soran, **F. Tusa**. *Determination of oil adulteration by gas chromatography and photopyroelectric method*. XXIX-a Conferința Națională de Chimie. Calimanești-Căciulata. Romania. October 4-6<sup>th</sup>. **2006**.
4. V. Almasan, P. Marginean, M. Lazar, **F. Tusa**. *Catalytic preparation of chlorethanol*. The 11<sup>th</sup> Physical Chemistry Conference. Timișoara. Romania. September 2-5<sup>th</sup>. **2003**.
5. Z. Moldovan, C. Ionescu, **F. Tusa**, N. Palibroda, A. Pamula. *The structural characterisation of Fossil Resins based on Mass Spectra obtained in GC/MS mode on pyrolysed sample*. The 3<sup>th</sup> Conference on Isotopic and Molecular Processes. Cluj-Napoca. Romania. September 25-27<sup>th</sup>. **2003**.
6. Z. Moldovan, **F. Tusa**. *The separation of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHS) by high resolution gas chromatography*. The 3<sup>th</sup> Conference on Isotopic and Molecular Processes. Cluj-Napoca. Romania. September 25-27<sup>th</sup>. **2003**.

Cluj-Napoca  
08.07.2019

CS III Dr. Florina-Dorina Covaciu