

DEZVOLTAREA UNEI TEHNICI NOI DE IMUNOANALIZA CU NANOPARTICULE MAGNETICE PENTRU DETERMINAREA MICOTOXINELOR

Acronim proiect: IMUNOMAG

Proiect bilateral Romania – Franta (2009-2010)

Partenerul din Romania: Universitatea din Bucuresti, prof. dr. Camelia Bala

Partenerul din Franta : Université Claude Bernard Lyon 1, Dr. Nicole Jaffrezic-Renault

Rezumat

Micotoxinele, substanțe xenobiotice toxice, sunt considerate substanțe naturale, dar sunt denumite și produse secundare de schimb, care apar în timpul dezvoltării ciupercilor parazite la plante în câmp sau la materialul depozitat și utilizat apoi în hrana oamenilor și animalelor. Ele mai pot fi considerate și ca metaboliți primari, substanțe toxice atât pentru oameni, cât și pentru animale.

Micotoxinele se dezvoltă în timpul creșterii recoltei sau după recoltare în urma unei depozitări incorecte, și pot intra în lanțul alimentar prin intermediul produselor alimentare. Contaminarea cu micotoxinele a mediului înconjurător depinde de organismele implicate în producerea micotoxinelor și de gradul de invazie al acestor microorganisme.

Studiul realizat a avut drept obiectiv optimizarea principalelor condiții experimentale care influențează sensibilitatea și selectivitatea metodei analitice pentru determinarea micotoxinelor. Un al doilea obiectiv la reprezentat studierea nanoparticulelor magnetice drept suport solid pentru imobilizarea anticorpilor pentru determinarea micotoxinelor. Avantajele acestei metode constau în sensibilitate ridicată, utilizarea de instrumentație relativ ieftină, a unor volume mici de probă și posibilitatea de miniaturizare.

Obiective :

1. *Studiul cinetic de reacție pentru perechile micotoxina - anticorpii*
2. *Imobilizarea Ac pe suprafața nanoparticulelor magnetice și caracterizarea complexului Ac-particula.*
3. *Caracterizarea metodei m-IA*

Rezultate

De nouvelles perspectives dans les interfaces de biocapteurs

Conférence plénière

Camelia BALA

7èmes Journées Maghreb-Europe, MADICA 2010, Tabarka, Tunisie, 20 –22 Octobre 2010

Noi biosenzori pe baza unui design rational al interfetei biomolecula-suport

Camelia Bala:

Diaspora în cercetare, București, septembrie 2010, Workshop exploratoriu “Nano Sisteme Dinamice: de la Concepte la Aplicații Senzoristice”

Nanostructured-based materials as sensors for bioanalytical investigations

Conferința plenară

Camelia Bala

108th ICB Seminar on “Micro and Nanosystems in Biochemical Diagnosis – Principles and Applications”, 13-15 mai 2010 Warsaw, Poland

An impedimetric immunosensor and a surface plasmon resonance biosensor based on functionalized magnetic nanoparticles on gold surface for the detection of ochratoxin A

Nicole Jaffrezic-Renault, Zamfir Lucian-Gabriel, Irina Geana, Camelia Bala, Lucian Rotariu, Sondes Bourigua, Abdelhamid Errachid

ISE 2010, 26 septembrie - 1 octombrie October 2010, Nice, France

Biocapteurs dans l'analyse de l'environnement et produits agro-alimentaires

Invited lecture

Camelia Bala

Journées d'Electrochimie, Sinaia, Romania, 6-10 iulie 2009

Nanostructured-based materials as support for bioanalytical systems

Invited lecture

Camelia Bala

1^{er} Colloque *Franco – Roumain* en Chimie Moleculaire, Toulouse, Franta, 9-20 Februarie 2009