

REZUMAT

Prezenta teză de abilitare, intitulată *Contribuții și studii privind obținerea și caracterizarea proprietăților unor biopreparate microbiene și vegetale cu aplicații în biotehnologii*, este structurată în două părți. Prima parte este reprezentată de rezumatul tezei de abilitare în limbile engleză și română iar partea a doua este reprezentată de contribuțiile științifice și profesionale. Cea de-a doua parte a tezei este, la rândul ei, structurată în trei capitole: Capitolul 1-Realizările științifice, profesionale și academice, Capitolul 2-Contribuții și studii privind obținerea și caracterizarea proprietăților unor biopreparate microbiene și vegetale cu aplicații în biotehnologii. Capitolul 3- Planuri pentru evoluția și dezvoltarea carierei, precum și Capitolul 4 - Bibliografie.

Realizările științifice și profesionale care au stat la baza prezentei lucrări corespund perioadei ulterioare susținerii tezei de doctorat (2005), respectiv martie 2005-mai 2018, și cuprind cele mai relevante rezultate științifice obținute în proiecte de cercetare naționale și internaționale, precum și rezultatele publicate sub formă de articole în publicații cu vizibilitate internațională și brevete de invenție.

Lucrarea prezintă o serie de aspecte din domeniul biotehnologiilor, studiate pe parcursul a 13 ani, abordând două direcții principale.

O primă direcție în studiile de cercetare pe care le-am realizat a fost utilizarea subproduselor rezultate din biosintezele farmaceutice de antibiotice, în mod special biomasă microbiană epuizată (rezultată ca deșeu din biosintezele farmaceutice), care poate reprezenta după inactivare o materie primă valoroasă atât în procesele de epurare a apelor industriale cu conținut de metale grele dar și pentru agricultură, prin utilizarea acestora la formularea unor tipuri de fertilizanți pentru culturile agricole și pentru creșterea conținutului de materii humice din sol. Un astfel de subprodus, care conține în principal biomasă epuizată de *Streptomyces noursei*, poate fi utilizată după inactivare ca biosorbent pentru metale grele. Biomasă microbiană încărcată se poate utiliza după uscare la formularea unor tipuri de îngrășăminte de tip NP NK, NPK, PK, în scopul fertilizării în seră sau câmp a plantelor leguminoase.

A doua direcție de studiu în cercetările mele a fost obținerea și caracterizarea de bioproduse microbiene sau vegetale cu aplicații potențiale în terapie. Aici cercetările pe care le-am realizat s-au axat în principal pe microorganisme din genul *Monascus*, pe consorții de microorganisme probiotice și pe extracte vegetale obținute din surse vegetale indigene precum *Plantago sp.* Astfel, biopreparatele simple sau nanoconditionate obținute din extracte de *Monascus sp.*, din consorții de microorganisme probiotice sau din specii vegetale precum *Plantago sp.* au fost testate *in vitro* și /sau *in vivo* din punct de vedere al activităților cicatrizante, antioxidante, antimicrobiene și antitumorale, fiind obținute rezultate promițătoare.

În ceea ce privește planul de evoluție și dezvoltare a carierei științifice și academice, ca direcții de cercetare viitoare, mi-am propus că împreună cu colectivele de cercetare cu care colaborez să dezvoltăm noi bioproduse de origine microbiană sau vegetală cu potențial efect antitumoral și să caracterizăm mecanismul de acțiune al acestora *in vitro* sau *in vivo* prin teste preclinice de laborator.

Formarea generațiilor noi de cercetători reprezintă de asemenea o prioritate, aceștia fiind cooptați în echipe de cercetare interdisciplinare, în care să-și desăvârșesc formarea profesională, prin studii doctorale în cadrul celor 2 Facultăți cu specific de Biotehnologie și Inginerie Medicală din Universitatea Politehnică București și /sau Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară București respectiv în cadrul institutelor de cercetare cu activități în domeniul științelor vieții.