

## REZUMAT

Teza de abilitare intitulată *„Derivați pirazolici cu potențiale aplicații terapeutice”* include principalele rezultate ale activității științifice și didactice obținute după susținerea tezei de doctorat, precum și planul de dezvoltare a carierei universitare proprii, în contextul unui impact crescând al dezvoltării de noi substanțe medicamentoase anticanceroase și antimicrobiene.

**Primul capitol** al tezei se referă la activitatea științifică și cuprinde rezultatele originale ale activității pe care am desfășurat-o după susținerea tezei de doctorat cu titlul *„Sinteza unor derivați de pirazol cu potențială acțiune biologică”* (2011, Universitatea de Medicină și Farmacie Carol Davila). Sunt descrise principalele direcții și teme abordate, având ca scop obținerea de derivați pirazolici cu potențiale aplicații terapeutice:

- Dezvoltarea de noi compuși cu potențial antitumoral
- Design-ul structural de noi derivați pirazolici
- Sinteza și evaluarea anticanceroasă a unor noi derivați de N-(1-metil-1*H*-pirazol-4-carbonil)-tiouree
- Sinteza și testarea proprietăților antitumorale a unor noi derivați aminopirazolici
- Analiza profilului biofarmaceutic al derivaților pirazolici
- Dezvoltarea de noi derivați cu efecte antimicrobiene
- Analiza structurală a inhibitorilor sortazelor microbiene

Sunt prezentate de asemenea și contribuțiile științifice personale la alte studii care nu au reprezentat teme de cercetare proprii (studii și analize structurale ale unor noi compuși de sinteză, a unor produse vegetale și a unor complexe de incluziune, studii de proiectare moleculară), precum și studiile de tip review.

Principalele teme de cercetare au fost dezvoltate în cadrul unor contracte de cercetare obținute prin competiție:

- Proiect PN-II-RU-TE-2014-4-1670, Contract nr. 342/2015, *„Inhibitori ai sortazei A. Noi soluții terapeutice în tratamentul infecțiilor produse de coci Gram pozitiv multirezistenți”*, sursa de finanțare UEFISCDI, buget: 517.000 lei, perioada de desfășurare: 01 octombrie 2015 - 30 septembrie 2017 (DIRECTOR DE CONTRACT)
- Contract 21775/13.08.2014, cercetare de tip bursă postdoctorală *„Dezvoltarea de noi agenți antitumorali”* (2014-2015) în cadrul programului CERO ó profil de

carier : cercet tor romanö, num rul grantului POSDRU/159/1.5/S/135760, perioada de desf urare: august 2015 - decembrie 2015 (CERCET TOR POSTDOCTORAL)

- Proiect PN-II-RU-TE-2011-3-0228, Contract nr. 13/2011, ö*Sinteza și evaluarea antitumorală a unor noi compuși pirazoliciö, sursa de finan are UEFISCDI, buget: 700.000 lei, perioada de desf urare: 21 noiembrie 2011 - 20 noiembrie 2014 (DIRECTOR DE CONTRACT)*

Dup sus inerea tezei de doctorat, am publicat 125 de lucr ri tiin ifice în domeniul design-ului si descoperirii de noi substan e active împotriva cancerului i de noi agen ilor antimicrobieni. Dintre aceste lucr ri 30 sunt articole publicate în reviste indexate ISI cotate, având un factor de impact cumul de 43,18, 10 sunt articole publicate în reviste indexate in diverse baze de date interna ionale, iar 85 sunt rezumate ale lucr rilor prezentate la congrese na ionale i interna ionale. Calitatea i impactul articolelor publicate în carier sunt demonstrate prin num rul total de 265 de cit ri în articole publicate în reviste ISI sau BDI, calculat f r auto-cit ri Indicele H calculat este de 10, atât în Web of Science i SCOPUS.

**Al doilea capitol** al tezei prezint activitatea didactic desf urat : principalele responsabilit i didactice, materialele didactice elaborate, îndrumarea studen ilor la lucr rile de licen i la sesiunile de comunic ri tiin ifice studen e ti dup ob inerea titlului de doctor în tiin e. Coordonez activit ile de cercetare ale unui student câ tig tor al unei burse de tip Resurse Umane - Bursa Tân rului Cercet tor - Competi ia 2016, contract num rul PN-III-P1-1.1-BT-2016-0003 i am îndrumat o serie de activit i de cercetare studen easc concretizate prin 11 lucr ri tiin ifice prezentate la manifest ri studen e ti de profil. Sunt prezentate activit ile i responsabilit ile organizatorice (comisii de examene, comisii de evaluare).

**Capitolul al treilea** cuprinde obiectivele de viitor pe care le am în vedere în dezvoltarea activit ii didactice i tiin ifice în contextul misiunii educa ionale a Universit ii de Medicin i Farmacie Carol Davila. Sunt prezentate câteva dintre direc iile noi de cercetare pe care doresc s le abordez, planuri de dezvoltare a unor rela ii de colaborare interdisciplinar , obiectivele i m surile privind desf urarea activit ii didactice.

## SUMMARY

The habilitation thesis entitled *Pyrazole derivatives with potential therapeutic applications* includes the main results of the scientific and educational activity after the defending the doctoral thesis, and the future academic career development plan in the context of the increasing impact of the development of new drug substances with anticancer and antimicrobial properties.

The **first chapter** covers the scientific activity and includes the original results of the work that we have undertaken after finishing the doctoral thesis entitled *Synthesis of Pyrazole Derivatives with Potential Biological Action* (2011, Carol Davila University of Medicine and Pharmacy). The main directions and topics aimed at obtaining pyrazole derivatives with potential therapeutic applications are described:

- Developing new compounds with antitumor potential
- The structural design of novel pyrazole derivatives
- Synthesis and anticancer evaluation of novel N-(1-methyl-1H-pyrazole-4-carbonyl) thiourea derivatives
- Synthesis and antitumor properties assay of novel aminopyrazole derivatives
- Biopharmaceutical profile analysis of pyrazole derivatives
- Developing novel compounds with antimicrobial effects
- The structural analysis of microbial sortases inhibitors

The main research topics were developed under research contracts awarded after competition:

- Project PNII-RU-TE-2014-4-1670, Grant no. 342/2015, *Sortase A inhibitors. New therapeutic approach for the management of infections with gram-positive multiresistant cocci*, source of funding UEFISCDI, budget: 517.000 lei, duration: October 1, 2015 - September 30, 2017 (PROJECT MANAGER)
- Grant 21775/08.13.2014, postdoctoral research fellowship *Development of new antitumor agents* (2014-2015) under the program CERO *Profile career: Romanian researcher*, POSDRU/159/1.5/S/135760, duration: August 2015 - December 2015 (POSTDOCTORAL RESEARCHER)
- Project PN II-RU-TE-2011-3-0228, Grant no. 13/2011 *Synthesis and Antitumor Evaluation of Novel Pyrazole Compounds*, source of funding UEFISCDI, budget:

700.000 lei, duration: 21 November 2011 - November 20, 2014 (PROJECT MANAGER)

After the PhD dissertation, I published 125 scientific works in the field of drug design and discovery of new anticancer drugs and antimicrobial agents. Of these works 30 are articles published in ISI indexed journals with a cumulative impact factor of 43.18, 10 are articles published in international database indexed journals, and 85 are national and international congress communications. Quality and impact of the articles published in my career are demonstrated by a total of 265 citations in articles published in ISI or BDI journals, calculated without self-citations. The calculated H index is 10, both in Web of Science and SCOPUS databases.

The **second chapter** presents the teaching activities after finishing the doctorate studies: the main teaching responsibilities, developed teaching materials, guidance for student undergraduate work, guidance for student scientific sessions. I coordinate the research activities of a student winner of scholarship type Young Researcher - Competition 2016, grant number PN-III-P1-1.1-BT-2016-0003. I supervised a number of research activities resulting in the 11 scientific papers presented at student scientific meetings. There are presented the organizational activities and responsibilities (exam commissions, evaluation committees).

The **third chapter** covers future goals in the view of teaching and scientific development in the context of the educational mission of the Carol Davila University of Medicine and Pharmacy. Various new research directions that I want to approach are presented and the plans to develop interdisciplinary collaborations, the objectives and measures for the didactic activity