

**Universitatea de Medicină și Farmacie
“Carol Davila” București
Facultatea de Farmacie**



TEZĂ DE ABILITARE

**CERCETĂRI PRIVIND SINTEZA ȘI CHARACTERIZAREA UNOR NOI
COMPUȘI HETEROCICLICI OBȚINUȚI PRIN CICLIZAREA UNOR
NOI ACILHIDRAZINCARBOTIOAMIDE ȘI A UNOR
ACILHIDRAZONE CU POTENȚIAL BIOLOGIC**

**Dr. Laura-Ileana Socea
Conferențiar Universitar**

2017

Rezumat

Teza de abilitare cu titlul "Cercetări privind sinteza și caracterizarea unor noi compuși heterociclici obținuți prin ciclizarea unor noi acilhidrazincarbonamide și a unor acilhidrazone cu potențial biologic" include trei secțiuni în conformitate cu recomandarea CNATDCU și a legislației naționale în vigoare.

Prima secțiune prezintă sinteza activității mele profesionale, academice, științifice și de cercetare după obținerea doctoratului în farmacie în anul 2010, incluzând etapele de dezvoltare ale carierei mele și cele mai importante lucrări publicate sau prezentate în congrese, conferințe naționale și internaționale, cărți publicate și, nu în ultimul rând, activitatea de cercetare din cele șapte granturi obținute prin competiție, la care am participat.

Teza de doctorat realizată sub îndrumarea prof. Dr. Ioana Șaramet, intitulată "Sinteza și caracterizarea unor noi N¹-aciltiosemicarbazide și a produșilor lor de ciclizare" a permis dezvoltarea unor direcții de cercetare actuale și viitoare.

După finalizarea studiilor doctorale mi-am îndreptat atenția și spre alte direcții de cercetare, în concordanță cu planul de dezvoltare al universității și respectiv cu direcțiile de cercetare ale planurilor de dezvoltare a proiectelor de cercetare la nivel național și internațional, manifestând un interes deosebit pentru activitatea de cercetare în domeniul compușilor organici cu acțiune antimicrobiană, antioxidantă, antitumorală, etc.

Direcțiile de cercetare abordate și prezentate în această teza de abilitare s-au bazat pe rezultatele științifice obținute în cadrul tezei de doctorat și reprezintă o continuare a direcțiilor de cercetare dezbătute în cadrul studiului de doctorat, respectiv cercetarea acțiunilor biologice a unor acilhidrazincarbonamide (sinonim aciltiosemicarbazide), 1,2,4-triazoli și 1,3,4-oxadiazoli. Mai mult, acestea au fost îmbogățite cu noi direcții științifice, și anume sinteza și caracterizarea unor noi acilhidrazone cu potențială activitate citotoxică.

De asemenea, sunt prezentate și alte contribuții științifice personale la studii care nu au reprezentat temele mele de cercetare, și anume sinteza unor acilhidrazincarbonamide și 1,2,4-triazol-3-one cu fragment dibenzo[a,d][7]anulenic precum și a unor acilhidrazincarbonamide, 1,2,4-triazolilor, 1,3,4-oxadiazolilor, 1,3,4-tiadiazolilor și oxazoli cu restul arilsulfonilfenil.

Rezultatele cercetării științifice au fost structurate în conformitate cu obiectivele stabilite. Primul obiectiv al activității mele de cercetare de după finalizarea studiilor doctorale a fost realizarea unor cercetări privind design-ul, sinteza, analiza structurală și

determinarea activității antimicrobiene a unor noi compuși obținuți prin grefarea pe fragmente de dibenzo[a,d][7]anulenă a unor grupe farmacofore hidrazincarbonioamide, 1,2,4-triazolice sau 1,3,4-oxadiazolice.

Al doilea obiectiv a fost sinteza și investigarea acțiunii citotoxice a unor noi acilhidrazone, acilhidrazincarbonioamide și 1,2,4-triazoli cu nucleu dibenzo[a,d][7]anulenic. Acțiunea citotoxică a noilor compuși a fost evaluată utilizând biotestele *Triticum aestivum*, *Artemia salina* și *Daphnia magna*. Aceste bioteste sunt simple, rapide și rentabile și pot prezice mai multe acțiuni biologice, cum ar fi de exemplu acțiunea antitumorală sau antimicrobiană.

Cel de al treilea obiectiv de cercetare a fost reprezentat de evaluarea acțiunii antioxidante a unor noi acilhidrazone cu fragment dibenzo[a,d][7]anulenic.

În cei 15 ani de cercetare științifică, activitatea mea de cercetare a avut ca rezultat:

- ✓ **2** cărți publicate: dintre care o carte publicată ca prim autor (publicată după susținerea tezei de doctorat) și o carte publicată ca și coautor
- ✓ **24** de articole publicate în reviste indexate ISI cu factor de impact (**17** articole publicate după susținerea tezei de doctorat) dintre care **16** ca autor principal
- ✓ **31** de lucrări prezentate la conferințe naționale și internaționale și publicate ca rezumat în volumele de rezumate: **2** în reviste ISI (**1** lucrare publicată după susținerea tezei de doctorat), **20** în volume de rezumate cu ISBN sau ISSN (**19** lucrări publicate după susținerea tezei de doctorat), **9** în volume de rezumate fără ISBN sau ISSN (**8** lucrări publicate după susținerea tezei de doctorat).

Un alt rezultat important obținut ca urmare a experienței dobândite în studiul compușilor menționați este un premiu obținut la Congresul Național de Farmacie, ediția a V-a, septembrie 2014, Iași pentru lucrarea “Substituted hydrazinecarbothioamides and 1,2,4-triazoles as potential antimicrobial agents”, Laura-Ileana Socea, G. Șaramet, Ștefania-Felicia Bărbuceanu, Theodora Venera Apostol, B. Socea, Marina Pană, Manuela Anda Radu-Popescu.

O parte din studiile științifice au fost făcute în contextul unor proiecte de cercetare finanțate și au reprezentat contribuții importante în ceea ce privește sinteza și proprietățile compușilor biologic activi din clasa acilhidrazincarbonioamidelor, 1,2,4-triazolilor, 1,3,4-oxadiazolilor, și acilhidrazonelor. Performanța obținută în acest domeniu de cercetare științifică a fost posibilă datorită finanțării din cadrul granturilor de cercetare obținute prin concurs, la implementarea cărora am participat ca director de proiect, aplicant principal

(cercetător postdoctoral) sau membru al echipei de cercetare. Dintre acestea, cele mai importante proiecte sunt:

- PROIECTE TINERI CERCETATORI COMPETITIE INTERNA 2013 Nr. 28331/04.11.2013; finanțat de UMF "Carol Davila", titlul proiectului „Cercetări privind obținerea, caracterizarea fizico-chimică și screening-ul biologic al unor noi compuși cu acțiune antimicrobiană din clasa dibenzo[a,d][7]anulenelor” (director de proiect)
- Studii postdoctorale : “Burse doctorale și postdoctorale în sprijinul inovării și competitivității în cercetare (InnoRESEARCH)” contract POSDRU/159/1.5/S/132395 cu titlul temei de cercetare: ”Sinteza și evaluarea acțiunii antimicrobiene a unor noi compuși din clasa 1,3,4-oxadiazolilor și acilhidrazonelor” (cercetător postdoctoral)

În prima secțiune a tezei de abilitare este prezentată și activitatea didactică desfășurată la Disciplina de Chimie Organică a Facultății de Farmacie, UMF "Carol Davila" din București: principalele responsabilități didactice, materialele didactice elaborate, îndrumarea studenților la lucrările de diplomă și de licență și la sesiunile de comunicări științifice studențești.

Unul dintre elementele centrale ale activității mele didactice, respectiv implicarea studenților în activitatea de cercetare, este de asemenea descris, cu accent pe sinteza unor noi compușilor biologici activi și pe rezultatele obținute (5 premii obținute la manifestările științifice ale studenților).

În termeni didactici și academici, în conformitate cu statul de funcții, în perioada 2007-2015 am îndeplinit responsabilitățile legate de funcția de lector universitar la Facultatea de Farmacie, UMF "Carol Davila" din București. În februarie 2015 am promovat examenul pentru funcția de conferențiar universitar.

În cea de-a doua secțiune sunt descrise perspectivele de dezvoltare a activității mele profesionale și științifice în contextul misiunii educaționale a Universității de Medicină și Farmacie "Carol Davila".

Întreaga mea activitate de cercetare este adaptată caracterului interdisciplinar al chimiei organice și își propune să realizeze o punte între conceptele și metodele chimiei organice însușite teoretic și aplicațiile lor concrete, în cercetarea farmaceutică și medicală.

În ceea ce privește planul de evoluție și dezvoltare a activităților didactice și educaționale principalul obiectiv este reprezentat de creșterea performanței academice a studenților.

Cercetarea științifică este esențială pentru dezvoltarea carierei universitare și trebuie să reprezinte o continuă preocupare, rezultatele activității de cercetare reflectându-se și în creșterea calității actului didactic. Ținând cont de acest aspect, consider că principalele obiective ale evoluției mele pe plan științific sunt:

- derularea la nivel calitativ ridicat a activităților de cercetare științifică;
- valorificarea tuturor oportunităților pentru accesarea de fonduri de cercetare;
- continuarea și consolidarea relațiilor de colaborare cu colegii din colectivul disciplinei din care fac parte, dar și din cadrul altor discipline ale universității noastre;
- extinderea colaborării cu colective de cercetători din universitatea noastră, dar și cu alte universități din țară și străinătate;

A treia secțiune conține referințele bibliografice pe care le-am folosit în elaborarea acestei teze de abilitare (în ordinea inserării lor în text).

Deoarece realizarea tezei de abilitare este un moment de evaluare a rezultatelor obținute, îmi exprim toată considerația și recunoștința față de toți colaboratorii cu care am împărtășit aceste rezultate.