

## Teză de abilitare

### Rezumat

#### **Contributii la dezvoltarea domeniului tehnologiilor fermentative și a siguranței alimentare**

**Autor - Mihaela Begea**

**Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava**

Prezenta teza de abilitare, intitulată *Contributii la dezvoltarea domeniului tehnologiilor fermentative și a siguranței alimentare*, este structurata in două părți. Prima parte este reprezentata de rezumatul tezei de abilitare în limbile engleză și română (A), iar partea a doua reprezentata de contribuțiile științifice și profesionale (B). Cea de-a doua parte a tezei este, la randul ei, structurata in sectiunea B1 - Realizările științifice și profesionale si B2 - Planuri pentru evoluția și dezvoltarea carierei si bibliografia.

Realizările științifice și profesionale care au stat la baza prezentei lucrari corespund perioadei ulterioare sustinerii tezei de doctorat, respectiv aprilie 2005, si cuprind cele mai relevante rezultate științifice obținute în proiecte de cercetare nationale si internationale, precum si rezultatele publicate sub forma de articole în publicatii cu vizibilitate internațională si brevete de inventie.

Lucrarea prezinta o serie de aspecte din domeniul industriei alimentare, studiate pe parcursul ultimilor 10 ani, abordand urmatoarele directii principale:

- contributii la studiul proceselor tehnologice fermentative, cu aplicabilitate in industria alimentara:
  - biomase de drojdii cu diverse utilizari in industria alimentara;
  - drojdii utilizate sub forma de culturi pure la in diferite procese fermentative;
- contributii la studiul calitatii si sigurantei produselor alimentare.

În cadrul secțiunii B1 sunt prezentate principalele realizări științifice, profesionale și academic ale candidate, astfel:

În capitolul 1 sunt prezentate activitatea de cercetare științifică si activitatea didactica a candidate.

În capitolele 2 si 3 sunt prezentate principalele direcții de cercetare care au fost abordate după finalizarea tezei de doctorat, după cum urmează:

În capitolul 2 sunt prezentate principalele contributii ale candidate la studiul proceselor tehnologice fermentative, cu aplicabilitate in industria alimentara: (1) biomase de drojdii ca sursa

de compusi cu valoare nutritiva ridicata si (2) drojdii utilizate sub forma de culturi pure in procese tehnologice fermentative.

În domeniul primei direcții de cercetare abordate candidate a contribuit cu studii privind următoarele subiecte: (i) obtinerea de biomase proteice monocelule folosind tulpini de drojdii *Saccharomyces* pe medii de cultura pe baza de resurse agricole regenerabile glucidice parțial valorificate; (ii) obtinerea de biomase proteice monocelule folosind tulpini de drojdii din genul *Candida* folosind medii de cultura pe baza de grasimi vegetale.

Finanțarea pentru aceste studii a fost asigurată din 2 proiecte de cercetare naționale pe care candidata l-a coordonat în calitate de director de proiect, 1 proiect de cercetare național pentru care a fost responsabil de proiect, un proiect de cercetare national în care a fost membru în echipa de cercetare si un proiect post-doctoral derulat in 2011 in calitate de student post-doc. În acest domeniu, candidata a publicat 2 lucrări în reviste cotate ISI, 7 articole în reviste indexate în baza de date internationale si 1 brevet national.

În domeniul celei de-a doua direcții de cercetare abordate candidate a contribuit cu studii privind următoarele subiecte: (i) drojdii utilizate sub forma de culturi pure la producerea vinului; (ii) drojdii utilizate sub forma de culturi pure la producerea alcoolului / bioetanolului.

In cadrul directiei de studiu referitoare la drojdii utilizate sub forma de culturi pure la producerea vinului, candidata a abordat urmatoarele subiecte: (a) selectionarea de drojdii de vin care să pună in valoare caracteristicile senzoriale specificie ale vinurilor românești; (b) producerea de drojdii uscate active, care sa poata fi utilizate sub forma de culturi starter in vinificatie.

Finanțarea pentru aceste studii a fost asigurată dintr-un proiect de cercetare național pe care candidata l-a coordonat în calitate de director, 1 proiect de cercetare național pentru care a fost responsabil de proiect si 1 proiect de cercetare internațional pentru care a fost responsabil de proiect. În acest domeniu, candidata a publicat 1 lucrare într-o revista cotate ISI, 3 articole în reviste indexate în baza de date internationale si 3 lucrari prezentate la congrese sau simpozioane internationale.

In cadrul directiei de studiu referitoare la drojdii utilizate sub forma de culturi pure la producerea alcoolului / bioetanolului, candidata a abordat urmatoarele subiecte: (i) optimizarea secventelor tehnologice de plamadire-zaharificare si fermentare a plamezilor amidonoase, la obtinerea alcoolului / bioetanolului, prin studii la nivel pilot; (ii) selectionarea si testarea de drojdii alcoolorezistente si termotolerante.

Finanțarea pentru aceste studii a fost asigurată dintr-un proiect de cercetare național pe care candidata l-a coordonat în calitate de director si 1 proiect de cercetare național pentru care a

fost responsabil de proiect. În acest domeniu, candidata a publicat 2 lucrari în reviste cotate ISI si 4 articole în reviste indexate în baza de date internationale.

În capitolul 3 sunt prezentate principalele direcții de cercetare care au fost abordate după finalizarea tezei de doctorat in ceea ce priveste controlul si asigurarea calitatii si sigurantei produselor alimentare, după cum urmează: (i) evaluarea prezentei micotoxinelor in orzul destinat producerii maltului pentru fabricarea berii; (ii) evaluarea caracteristicilor de siguranta alimentara a unor produse alimentare (produse de panificatie), la pastrarea in materiale modificate care vin in contact cu alimentele.

Finanțarea pentru aceste studii a fost asigurată din doua proiecte de cercetare naționale, unul pe care candidata l-a coordonat în calitate de director si unul la care a fost initiator si membru in echipa, precum si dintr-un proiect de cercetare internațional, la care a fost membru in echipa de lucru si leader pentru un work-package. În acest domeniu, candidata a publicat 1 lucrare într-o revista cotate ISI, 2 articole în reviste indexate în baza de date international si un brevet de inventie (depus atat la OSIM, cat si la EPO).

În cadrul secțiunii B2 sunt prezintate planurile pentru evoluția și dezvoltarea carierei, detaliind direcțiile de cercetare care vor fi continuate, precum și cele care vor fi dezvoltate în viitor. De asemenea, sunt prezentate planul de evoluție în plan academic și direcțiile de predare ale cursurilor și aplicațiilor practice.