

**UNIVERSITATEA "ȘTEFAN CEL MARE" DIN SUCEAVA
FACULTATEA DE INGINERIE ALIMENTARĂ**

TEZĂ DE ABILITARE

REZUMAT

**Cercetări aplicative în domeniul
Ingineria Produselor Alimentare**

Conf.univ. ec. dr.ing. ADRIANA DABIJA

2018

REZUMAT

Teza de abilitare intitulată „*Cercetări aplicative în domeniul ingineria produselor alimentare*” reprezintă un studiu amplu și înglobează o parte din rezultatele academice, profesionale și științifice obținute după conferirea titlului de doctor.

Lucrarea este structurată în două părți: **I – Realizări, academice, profesionale și științifice**, **II – Planuri de evoluție și dezvoltare a carierei și Referințe bibliografice** asociate primelor două părți.

Conținutul principal al **părții I** include unele dintre cele mai semnificative rezultate obținute și publicate în reviste, volumele unor manifestări științifice, rapoarte ale activității derulate prin contracte de cercetare, cărți. Cercetările prezentate în detaliu sunt cele efectuate după obținerea titlului de doctor (decembrie 2000) și confirmat de Ministerul Educației Naționale (martie 2001), după cum urmează:

1. Cercetări privind calitatea materiilor prime pentru industria alimentară. Acest capitol include rezultatele cercetărilor efectuate pentru evaluarea calității materiilor prime utilizate în diferite ramuri ale industriei alimentare: industria laptelui și a produselor lactate, industria berii și industria de morărit și panificație. Calitatea materiilor prime are o importanță majoră în obținerea produselor alimentare conforme, de aceea studiul evaluării caracteristicilor senzoriale, fizico-chimice și microbiologice ale acestora devine necesar și absolut obligatoriu pentru cercetarea aplicativă. Odată cu progresul tehnico-științific, metodele de determinare a calității produselor alimentare au devenit din ce în ce mai sofisticate utilizând echipamente performante capabile să ofere rezultate exacte într-un timp scurt și facil de prelucrat. De aceea se impune și identificarea unor noi metode de analiză a calității materiilor prime care să răspundă necesităților procesatorilor din industria alimentară. Cercetările efectuate au constat în: *studiul factorilor care influențează calitatea materiilor prime (cereale, făină de grâu, lapte), evaluarea caracteristicilor de calitate ale materiei prime pentru realizarea unui produs alimentar (făină pentru biscuiți, malțul pentru bere, drojdia de panificație, culturi starter pentru produse lactate, etc.)*. Pe această temă de cercetare autorul a publicat **2 cărți** și **22 articole** în diferite reviste și volumele unor manifestări științifice (**2** dintre acestea în publicații indexate ISI).

2. Cercetări privind îmbunătățirea calității unor produse alimentare. Acest capitol ocupă o pondere importantă din teza de abilitare și rezumă preocupările privind îmbunătățirea

calității alimentelor, ca o necesitate practică pentru producătorii din domeniu și ca o cerință permanentă a consumatorilor. Îmbunătățirea continuă a calității produselor alimentare constituie o preocupare permanentă a specialiștilor din domeniul ingineria produselor alimentare. Procesarea materiilor prime determină transformări inevitabile ale caracteristicilor de calitate și ale valorii lor alimentare. La obținerea produselor alimentare au loc procese care permit o mai bună asimilare a produsului dar, în același timp, se produce și reducerea conținutului de compuși bioactivi. Ca urmare, apare necesitatea îmbunătățirii calității prin adăugarea de noi ingrediente în rețeta de fabricație a produselor alimentare, optimizarea acestor rețete și a proceselor tehnologice. Cercetările efectuate au constat în: *îmbunătățirea calității iaurtului prin adaos de: fibre dietetice, proteine vegetale, extracte de plante, fructe și semințe; studiul influenței enzimelor amilolitice asupra produselor de morărit și panificație; studiu privind optimizarea mediului de cultură la obținerea drojdiei de panificație; studiul influenței preparatelor enzimatice asupra calității aluatului congelat*. Pe această temă autorul a publicat **1 carte** și **24 articole** în diferite reviste și volumele unor manifestări științifice (**7** dintre acestea în publicații indexate ISI). O parte semnificativă a cercetărilor din acest capitol sunt rezultate ale activității desfășurate în cadrul a **4 proiecte de cercetare**, la care autorul tezei de abilitare a avut calitatea de **director de proiect**, și anume: 1. *Cercetări privind stabilirea diagramei optime de malțificare în scopul obținerii unui malț cu calități biotehnologice superioare*, Contract nr 3557/2001, beneficiar S.C. MARTENS S.A. Galați; 2. *Cercetări privind optimizarea calităților biotehnologice ale drojdiei Saccharomyces cerevisiae*, Contract nr 101/2002, finanțat de CNCSIS; 3. *Diversificarea gamei sortimentale și îmbunătățirea calității produselor lactate fermentate din cadrul S.C. TUDIA S.R.L. Suceava*, Contract PN-III-P2-2.1-BG-2016-0089 (2016-2018), finanțat de UEFISCDI; 4. *Studiu privind implementarea la nivel industrial a unor soluții inovative de mărire a termenului de valabilitate al produselor din păstrăv*, Contract PN-III-P2-2.1-CI-2017-0097 (2017), finanțat de UEFISCDI.

3. Cercetări privind evaluarea siguranței alimentare. Cercetările din acest capitol s-au concentrat pe studierea gradului de contaminare în procesul de obținere a unor produse alimentare, de la materiile prime până la produsul finit și în evaluarea sistemelor de management al calității implementate la nivel industrial. Lucrarea prezintă doar o mică parte din cercetările efectuate în această direcție, și anume: *studiul prezenței antibioticelor în lapte, produse lactate și miere; studiu privind incidența aflatoxinelor în lapte, produse lactate, orz pentru industria malțului și cereale pentru industria morăritului; cercetări privind prezența substanțelor radioactive în produsele alimentare; studiu privind implementarea sistemelor de management al calității în industria berii, drojdiei de panificație, produselor lactate și*

produselor din carne. Pe această temă autorul a publicat **23 de articole** în diferite reviste și volumele unor manifestări științifice (**1** în publicații indexate ISI).

4. Cercetări privind obținerea unor noi produse alimentare. Capitolul prezintă sintetic câteva dintre rezultatele relevante ale cercetărilor efectuate în vederea obținerii de noi produse alimentare, și anume: *cremă de urdă cu ceapă și mărar; iaurt cu afine și merișoare (fără lactoză); iaurt cu semințe de dovleac; produse tip beer cooler și wine cooler.* Pe această temă autorul a publicat **5 articole** în diferite reviste și volumele unor manifestări științifice (**1** în publicații indexate ISI). De asemenea, are depuse la OSIM **2 propuneri de brevete de invenție**. De la prima ediție, din anul 2012, autorul a coordonat echipe de studenți participante la competiția internațională pentru crearea de produse eco-inovative “*Ecotrophelia Europe*” și a obținut următoarele rezultate: 2012 – premiul al II-lea la faza națională pentru produsul „*Cașcaval cu gălbiori și migdale*”; 2014 – premiul I la faza națională și trofeul ECOTROPHELIA DE ARGINT la faza internațională de la Paris pentru produsul „*TopIce – Înghețată cu topinambur și cătină*”; 2015 – premiul special al juriului pentru cel mai bun produs de patiserie-cofetărie la faza națională pentru produsul „*Romanian Experience – praline premium*”; 2016 – premiul I la faza națională pentru produsul „*ForestROut – conserve tip pastă de păstrăv*”; 2018 – premiul al III-lea la faza națională pentru produsul „*Douce Citrouille - prăjitură cu dovleac*”.

5. Cercetări privind valorificarea unor produse secundare din industria alimentară. Produsele secundare rezultate din procesele tehnologice au atras o atenție deosebită cercetătorilor din domeniul ingineria produselor alimentare. Identificarea, monitorizarea și valorificarea optimă a acestor produse sunt teme abordate de echipe de cercetare din întreaga lume. Ca specialist cu vechime în domeniu, această direcție de cercetare a constituit o preocupare constantă, care s-a concretizat prin: *cercetări privind valorificarea produselor secundare din industria berii: radicele de malț, borhot de malț, borhot de hamei, trub (la rece și la cald), drojdie de bere, ape reziduale; cercetări privind valorificarea zerului din industria brânzeturilor; cercetări privind valorificarea subproduselor din industria cărnii pentru îmbunătățirea texturii semifabricatelor din carne.* Pe această temă autorul a publicat **1 carte** și **16 articole** în diferite reviste și volumele unor manifestări științifice (**1** în publicații indexate ISI). O parte din cercetările prezentate în acest capitol al lucrării sunt rezultatul activității desfășurate în calitate de **director de proiect** al contractului: *Cercetări privind identificarea, monitorizarea și valorificarea optimă a produselor secundare din industria berii*, Contract 1006/2004, finanțat de CNCSIS.

Rezultatele activității proprii de cercetare s-au concretizat în: publicarea în edituri naționale recunoscute CNCSIS a **12 cărți de specialitate**; publicarea de **14 articole** în reviste cotate ISI Thomson Reuters și în volume indexate ISI Proceeding; publicarea a **130 articole** în reviste și volumele unor manifestări științifice indexate în alte baze de date internaționale; **102 lucrări** publicate în reviste și volumele unor manifestări științifice neindexate; **3 propuneri de brevete de invenție**; **11 proiecte de cercetare**, din care la **5** în calitate de **director de proiect**.

Partea a II-a prezintă *planuri privind evoluția și dezvoltarea carierei*.

Dezvoltarea carierei academice va urmări îndeplinirea **misiunii esențiale** a Universității „Ștefan cel Mare” din Suceava, aceea *de a educa și forma specialiști de înaltă competență și expertiză și personalități capabile să răspundă cu responsabilitate exigențelor unei societăți aflate în continuă schimbare*. Ca specialist cu vechime în industria alimentară autorul consideră că activitatea practică a studenților în firmele de profil are o importanță majoră în pregătirea de specialitate a viitorilor ingineri. De aceea, va continua să păstreze contactul cu firmele de profil și să mărească numărul acestor contacte, deosebit de utile pentru viitorii absolvenți.

Din punct de vedere profesional autorul tezei de abilitare va continua instruirea și pregătirea profesională proprie prin cursuri de specialitate și implicarea activă în acțiunile organizate de asociații profesionale din domeniul ingineria produselor alimentare, naționale și internaționale.

Activitatea de cercetare proprie va fi dezvoltată pe direcțiile prezentate în cadrul secțiunii anterioare a tezei de abilitare, prin depunerea de propuneri de proiecte și implicarea în echipele de cercetare din cadrul *Centrului de cercetare și instruire pentru știința și siguranța alimentului* constituit la Facultatea de Inginerie Alimentară, Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava.

Teza de abilitare cuprinde și referințele bibliografice asociate conținutului, în ordine alfabetică.

Experiența personală de peste 32 de ani în domeniul ingineria produselor alimentare constituie un argument pentru a contribui la pregătirea viitorilor specialiști de la ciclurile de licență, master și doctorat care să răspundă noilor provocări ale științei alimentului.

În concluzie, industria alimentară este un domeniu cu nenumărate direcții de cercetare de interes major pentru sănătatea consumatorilor și pentru producătorii de produse alimentare din ce în ce mai interesați de rezultatele acestor investigații complexe.