

REZUMAT

al tezei de doctorat intitulată:

CERCETĂRI PRIVIND DIVERSIFICAREA RESURSELOR DE MATERII PRIME PENTRU OBTINEREA DE PRODUSE AGLUTENICE

Doctorand: **SUSMAN Iulia Elena**

Conducător științific: **Prof. Univ. Dr. POPA Mona Elena**

CUVINTE-CHEIE: boala celiacă, produse aglutenice, surse proteice, sorg, hrișcă, mazăre, reologie

Teza de doctorat, intitulată **“Cercetări privind diversificarea resurselor de materii prime pentru obținerea de produse aglutenice”** este structurată în **2 părți** și cuprinde **7 capitole**. **Partea I** este reprezentată de **Stadiul actual al cunoașterii** și **Partea a II-a** include **Cercetări proprii**. Lucrearea realizată se extinde pe **158 pagini** și cuprinde **26 tabele** și **52 figuri** și este susținută de **260 referințe bibliografice** din domeniul de studiu abordat. În finalul tezei de doctorat sunt prezentate **concluziile generale**, **contribuțiile originale** și **direcțiile viitoare de cercetare**. În anexe se regăsește și o listă cu lucrările științifice publicate pe parcursul studiilor doctorale pentru diseminarea rezultatelor obținute.

Partea teoretică a cercetării este prezentată în primele 3 capitole în care sunt expuse lucrările științifice din literatura de specialitate referitoare la subiectele de cercetare abordate. Aici se regăsește o scurtă prezentare despre boala celiacă și impactul acesteia asupra vieții persoanelor ce suferă de această afecțiune, clasificarea și caracterizarea materiilor prime utilizate în dieta fără gluten, dar și a ingredientelor folosite pentru aportul zilnic de nutrienți esențiali necesari. De asemenea, sunt prezentate provocările întâlnite pe durata întregului proces tehnologic de obținere a produselor fără gluten, precum și abordări în îmbunătățirea proprietăților pâinii aglutenice folosind bacterii lactice.

Experimentele abordate în prima parte în ceea ce privește cercetările proprii, prezentată în **Capitolul IV**, intitulat **“Studiu experimental asupra caracterizării complexe a făinurilor aglutenice”** au constatat în caracterizarea complexă a materiilor prime care vor sta la baza dezvoltării produselor aglutenice. Materiile prime selectate în această teză au fost: făină din orez, făină din hrișcă, făină din sorg, pudră proteică din mazăre, făină de cocos. Acestea au fost analizate din punct de vedere al proprietăților reologice folosind sistemul complex Mixolab, caracteristicilor fizico-chimice și funcționale, precum și a digestibilității *in vitro* a proteinei.

În **Capitolul V “Experimente realizate pentru stabilirea consistenței și a materiilor prime în vederea dezvoltării fursecurilor aglutenice”**, sunt prezentate experimentările efectuate în vederea stabilirii atât a procentului optim de materii prime pentru dezvoltarea produselor fără gluten de tip fursecuri, cât și a consistenței optime a aluatului utilizând reometrul și analizorul de textură. Fursecurile au fost analizate din punct de vedere fizico-chimic, microbiologic (urmărindu-se modificările apărute pe parcursul perioadei de valabilitate) și senzorial în vederea evaluării percepției consumatorului. Au fost obținute 2 variante optime de fursecuri aglutenice care au avut următoarea compoziție: (1) 150 g făină de orez, 30 g făină de hrișcă, 90 g pudră proteică de mazăre, 30 g făină de cocos și 150 ml apă și (2) 150 g făină de orez, 30 g făină de sorg, 90 g pudră proteică de mazăre, 30 g făină de cocos și 150 ml apă. Conform Regulamentului (CE) Nr. 1924/2006, ambele variante de fursecuri se încadrează în categoria produselor „sursă de proteină”, iar fursecul pe baza de hrișcă se încadrează și în categoria produselor „sursă de fibre”, având cel puțin 3 g fibre/100 g produs. În plus, în urma determinării indicelui glicemic pe baza analizei *in vitro* a digestibilității amidonului, s-a stabilit că

fursecurile cu sorg, respectiv, hrișcă, au avut un indice glicemic mai mic cu aproximativ 13,2% și, respectiv, 6,3% față de o probă martor (obținută din 100% făină de orez).

Capitolul VI “Cercetări privind stabilirea procesului tehnologic de obținere a produselor de panificație aglutenice - pâini” este destinat dezvoltării produselor aglutenice de tip pâine utilizând un amestec format din făină de orez, hrișcă și pudră proteică de mazăre, prin metoda indirectă de preparare a aluatului utilizând o cultură starter de *Lactobacillus sanfranciscensis*. Pâinile obținute au fost analizate din punct de vedere microbiologic, fizico-chimic, al parametrilor de culoare, textură și senzorial, pentru stabilirea conformității produsului. Prin utilizarea de culturi starter de *Lactobacillus sanfranciscensis* în procesul tehnologic de fabricare al pâinii aglutenice s-a reușit eliminarea utilizării de aditivi, și împreună cu utilizarea de surse aglutenice cu valoare nutritivă ridicată (făină de hrișcă și pudră proteică de mazăre), s-a obținut un produs de tip pâine aglutenic cu proprietăți nutriționale îmbunătățite, benefic în alimentația persoanelor care suferă de boala celiacă, dar și pentru consumatorii interesați de produse mai sănătoase.

În final se regăsesc concluziile generale extrase din cercetările prezente în acest studiu, recomandările și referințele bibliografice.