

REZUMAT

al tezei de doctorat cu titlul:

“OPTIMIZAREA PROCESULUI DE CONTROL AL CALITĂȚII ȘI SIGURANȚEI ALIMENTULUI ÎNTR-O FABRICĂ DE AMIDON”

Cuvinte cheie: amidon, controlul calității, HACCP, optimizare, siguranța alimentului

Industria amidonului furnizează un număr mare de produse utilizate ca materii prime alimentare și furajere, de aceea ea trebuie să se orienteze din ce în ce mai mult spre asigurarea și controlul calității, precum și spre implementarea sistemului HACCP. Pentru elaborarea unui sistem de control al calității și siguranței alimentului trebuie să se aplice principiile științifice și legale, însă pentru ca acest sistem să fie eficace trebuie să se considere, mai ales aspectele specifice fiecărei fabrici.

Teza de doctorat cu titlul: **“Optimizarea procesului de control al calității și siguranței alimentului într-o fabrică de amidon”** prezintă sinteza unor etape esențiale necesare optimizării unui plan de control al calității și a unui plan HACCP deja implementate într-o fabrică de amidon din România. În acest scop obiectivele propuse sunt următoarele:

- ✓ Elaborarea, pe baza informațiilor existente în literatura de specialitate, a unui studiu care să sublinieze stadiul actual al cunoașterii tehnologiei de obținere a amidonului și etapele care necesită îmbunătățiri.
- ✓ Realizarea unor cercetări privind procesul de eșantionare în industria amidonului și întocmirea unei proceduri de eșantionare adaptată fabricii de amidon luată ca referință.
- ✓ Stabilirea unui sistem optim pentru înregistrarea rezultatelor analizelor, care să ne confere siguranță și rapiditate în controlarea procesului de producție și asigurarea calității produselor obținute.
- ✓ Optimizarea planului HACCP implementat de fabrica luată ca referință prin refacerea analizei riscurilor și identificarea eventualelor noi PCC-uri, confirmarea celor cunoscute sau devenite redundante.

Teza este structurată în trei părți după cum urmează:

- Prima parte prezintă studiul documentar și stadiul actual al cunoașterii problematicei abordate în lucrare, cuprinzând capitolele I și II.
- Partea a doua prezintă obiectivele, materialele și metode utilizate pentru realizarea studiului și cuprinde capitolele III și IV.
- Partea a treia prezintă rezultatele obținute în urma studiului, cuprinzând capitolele V, VI și VII.

Capitolul I, intitulat „**Stadiul actual al cunoașterii privind sistemele de management al calității și siguranței alimentului**” prezintă un scurt istoric și stadiul actual al cunoașterii la nivel internațional pentru standardele de calitate – ISO 9001 și de siguranța alimentului – ISO 22000, precum și aspectele legislative din legislația națională, legislația europeană și o scurtă comparație cu legislația internațională.

Capitolul II, intitulat „**Stadiul actual al cunoașterii privind tehnologia de obținere și proprietățile amidonului**” descrie, în prima parte procesul de obținere a amidonului din porumb și prezintă caracteristicile acestuia, iar în a doua parte prezintă cercetările actuale privind îmbunătățirea procesului de obținere a amidonului din porumb și posibilității de aplicare ale acestora în cadrul unei fabrici de amidon.

Capitolul III prezintă obiectivele acestei lucrări.

Capitolul IV, intitulat „**Materiale și metode**” prezintă, în prima parte descrierea standardelor, a legislației și a documentelor specifice fabricii de amidon utilizate la realizarea studiului, a probelor utilizate, precum și locația în care s-au desfășurat experimentele. În a doua parte sunt descrise metodele de lucru utilizate în cadrul cercetărilor, metodele de analiză utilizate pentru validarea și monitorizarea punctelor critice de control și metodele de gestionare a documentelor sistemului de management.

Capitolul V, intitulat „**Optimizarea procesului de eșantionare într-o fabrică de amidon**” prezintă, în prima parte descrierea procesului de eșantionare și importanța acestuia în procesul de control al calității și siguranței alimentului și a metodelor de eșantionare prevăzute de legislația și standardele aplicabile industriei amidonului, iar în a doua parte descrierea procedurilor de eșantionare elaborate pentru o fabrică de amidon, luând în considerare aspectele legislative, standardele, specificul și posibilitățile acesteia.

Capitolul VI, intitulat „**Optimizarea sistemului de înregistrare a rezultatelor analizelor efectuate conform planurilor de control al calității într-o fabrică de amidon**” prezintă, în prima parte planul de control al calității utilizat de laboratorul uzinal al fabricii de amidon, împreună cu etapele procesului de producție și metodele de

analiză utilizate pentru controlul acestuia. Cu această ocazie a fost efectuată și o comparație a metodelor de analiză utilizate de laboratorul uzinal cu metodele standardizate ISO și cu metodele utilizate de alte două importante entități din industria amidonului: International Starch Institute (ISI) și Corn Refiners Association (CRA). În a doua parte este prezentat sistemul de înregistrare utilizat de laboratorul uzinal la începutul cercetărilor și rezultatele obținute pe parcursul și la finalul optimizării acestuia.

Capitolul VII, intitulat „**Optimizarea sistemului HACCP într-o fabrică de amidon**” prezintă sistemul HACCP din fabrica de amidon luată ca referință și pașii urmați pentru optimizarea acestuia: elaborarea diagramelor de flux pentru amidon și sirop de glucoză, identificarea tuturor pericolelor microbiologice, chimice și fizice, elaborarea unui plan HACCP pentru amidon și sirop de glucoză și prezentarea rezultatelor care au dus la validarea noului plan HACCP. Rezultatele obținute pe parcursul a trei ani de cercetări au condus la obținerea unui studiu HACCP complet, sigur din punct de vedere al siguranței alimentului, dar și eficient, prin reducerea la minim a costurilor.

Concluziile desprinse din lucrare sunt prezentate separat, la finalul lucrării incluzând contribuția științifică a autorului și posibilele direcții viitoare de cercetare pe tema abordată.

Bibliografia este compusă din lista lucrărilor preluate din literatura de specialitate și studiate în scopul întocmirii studiului documentar necesar elaborării tezei de doctorat.

Rezultatele studiului efectuat au arătat că pentru întocmirea unui plan de control eficace etapa esențială este reprezentată de eșantionare. În acest scop s-au dezvoltat mai multe proceduri de eșantionare specifice industriei amidonului care iau în considerare specificitatea fabricii, inclusiv posibilitățile de infrastructură, activitățile și tipul de analize.

Sistemul de înregistrare utilizat de laboratorul uzinal pentru controlul procesului de producție și a calității produsului a fost optimizat prin elaborarea unor fișiere EXCEL menite să eficientizeze activitatea de laborator prin reducerea costurilor și a erorilor.

Sistemul HACCP implementat deja în fabrică a fost reevaluat, identificându-se noi puncte critice de control. Acestea au fost validate în cadrul aceste lucrări prin reevaluarea noilor tehnologii implementate în unele secții din fabrică, a dovezilor științifice și a posibilităților generale ale fabricii.

Prezenta lucrare aduce contribuții originale prin specificitatea și adaptabilitatea rezultatelor, acestea putând fi aplicate cu ușurință în industriile cu profil asemănător.

Doresc să menționez că studiul s-a realizat cu bunăvoința conducerii SC AGFD Țândărei SRL căreia țin să îi mulțumesc pentru sprijinul acordat în buna desfășurare a activităților de cercetare.