

REZUMAT

Cuvinte cheie: fructe de pădure, compuși biologic-activi, sucuri naturale, siropuri, dinamică, refrigerare, congelare, retenție.

Teza de doctorat - Cercetări privind compușii biologic-activi din sucuri naturale obținute prin presare - elaborată de doctorand biolog ing. Vârsta Maria în cadrul Facultății de Biotehnologii, sub coordonarea științifică a d-nei Prof. Univ. Dr. Ing. Mona Elena Popa, în cadrul Scolii Doctorale a USAMV din București, cuprinde 3 părți structurate pe 9 capitole, 128 figuri, 33 tabele, 2 anexe și bibliografia cu 183 de titluri.

Prima parte a tezei de doctorat se intitulează „Studiu bibliografic”, a doua parte se intitulează „Cercetări experimentale privind compușii biologic – activi din sucuri naturale obținute prin presare”. A treia parte cuprinde „Concluzii generale, contribuții proprii și diseminarea rezultatelor obținute în urma cercetărilor efectuate”.

Pentru realizarea scopului și obiectivelor propuse în teza de doctorat, partea I a fost structurată pe 2 capitole. Primul capitol cuprinde un studiu documentar despre: compoziția chimică a fructelor de pădure; aspecte nutriționale și de sănătate; factorii care influențează păstrarea fructelor în stare proaspătă; metodele de depozitare a fructelor de pădure prin refrigerare, congelare, atmosferă controlată și utilizarea radiațiilor gama în conservarea fructelor de pădure. Al doilea capitol cuprinde: tehnologia obținerii și conservării sucurilor limpezi, cu pulpă și concentrate din fructe de pădure; metodele de conservare, clasice și moderne. Pe baza studiului documentar s-a stabilit planul de cercetare, care cuprinde:

- cercetări experimentale privind dezvoltarea de produse alimentare noi, de tipul siropurilor naturale fără coloranți sintetici, fără conservanți sau alți corectori, prin metoda presării la temperatura camerei;
- cercetări experimentale privind influența temperaturii asupra dinamicii compușilor biologic-activi din fructele de pădure studiate, respectiv a sucurilor/siropurilor obținute din acestea;
- analize fizico-chimice, microbiologice și de analiză a proprietăților nutritive;
- cercetări experimentale privind stabilirea unor markeri de identificare a produselor obținute și preferințele consumatorilor;

CERCETĂRI PRIVIND COMPUȘII BIOLOGIC - ACTIVI DIN SUCURI NATURALE OBȚINUTE PRIN PRESARE

- cercetări privind comportamentul consumatorului față de produsele din fructe de pădure și factorii care influențează consumul de siropuri din fructe de pădure.

Partea a II a tezei de doctorat a fost structurată pe 5 capitole, în care au fost prezentate: materialele, metodele și aparatura folosită în experimentări; cercetări experimentale privind caracterizarea fructelor utilizate în dezvoltarea siropurilor din fructe de pădure presate; cercetări experimentale privind determinarea compoziției în nutrienți și compuși activi din siropurile de fructe de pădure presate; cercetări experimentale privind stabilirea unor markeri de identificare a produselor obținute și preferințele consumatorilor; cercetări privind comportamentul consumatorului față de siropurile din fructe de pădure.

Materiile prime utilizate pentru dezvoltarea produselor de tipul siropuri naturale sunt fructele de pădure: afine, coacăze-negre și cățina-albă. Din fiecare produs s-au preparat câte 3 probe care s-au analizat: în stare proaspătă; refrigerată (4⁰C) la 3 zile, 7 zile și 10 zile; în stare congelată (-18⁰C) la 1 lună, 3 luni, 9 luni și 12 luni. Rezultatele obținute sunt cuprinse în analizele fizico-chimice, microbiologice și nutritive care s-au efectuat pe fructe și pe siropuri.

Din analize rezultă cantitatea importantă de compuși biologic-activi care s-au păstrat în siropurile naturale prin presarea a fructelor.

Cantitatea de vitamina C în siropul de afine este de 16,25 mg/100 g produs, față de 32,75 mg/100 g produs în fructele de afine congelate la 12 luni. Rezultă o retenție de 49,61% vitamina C prin procesul de prelucrare nontermic, ceea ce înseamnă o cantitate apreciabilă de vitamina C în siropul de afine.

Cantitatea de vitamina C în siropul de coacăze-negre este de 65,00 mg/100 g produs, față de 162,50 mg/100 g produs în fructele de coacăze-negre congelate la 12 luni. Rezultă o retenție de 40,00% vitamina C prin procesul de prelucrare nontermic, ceea ce înseamnă o cantitate apreciabilă de vitamina C în siropul de coacăze-negre.

Cantitatea de vitamina C în siropul de cătină-albă este de 24,78 mg/100 g produs, față de 61,75 mg/100 g produs în fructele de cătină-albă congelate la 12 luni. Rezultă o retenție de 40,12% vitamina C prin procesul de prelucrare nontermic, ceea ce înseamnă o cantitate apreciabilă de vitamina C în siropul de cătină-albă.

Siropul de afine prezintă o retenție de antociani de 23,52%, iar siropul de coacăze-negre prezintă o retenție de antociani de 32,39%, ceea ce înseamnă o cantitate apreciabilă de antociani în siropurile de afine și coacăze-negre.

Siropul de cătină-albă prezintă o retenție de carotenoide de 35,35%, ceea ce înseamnă o cantitate apreciabilă de carotenoide în siropul de cătină-albă.

CERCETĂRI PRIVIND COMPUȘII BIOLOGIC - ACTIVI DIN SUCURI NATURALE OBȚINUTE PRIN PRESARE

Din cercetările privind comportamentul consumatorului față de produsele din fructe de pădure a rezultat că un număr foarte mare (96%) dintre respondenți cunosc mai multe produse din fructe de pădure. În ceea ce privește siropurile din fructe de pădure, un număr de 85% cunosc aceste produse, dar cei care și folosesc sunt mai puțini (60%). Urmărind factorii care influențează consumul de sucuri/siropuri din fructe de pădure a rezultat, în primul rând, prețul relativ ridicat al acestora, respectiv nivelul relativ redus al veniturilor consumatorilor; puțini consumatori au considerat că ar consuma mai multe astfel de produse, dacă ar cunoaște mai bine avantajele și beneficiile aduse sănătății de acest consum. Deși majoritatea consumatorilor cunosc mai multe produse din fructe de pădure totuși nu consumă suficiente astfel de produse. Majoritatea consumatorilor au relatat un consum de odată pe săptămână și odată pe lună.

Având în vedere că produsele din fructe de pădure nu sunt consumate în cantitatea suficientă organismului, siropurile naturale din fructe de pădure obținute prin presare ar fi o alternativă la îmbogățirea organismului în compuși biologic-activi valoroși pentru menținerea sănătății. Aceste produse pot fi achiziționate de pe piața românească, dar pot fi preparate și în casă.