

SOS DE COFETĂRIE FUNCȚIONAL PE BAZĂ DE PĂSTĂI DE CAROB (CERATONIA SILIQUA) AUTOHTONE FĂRĂ ZAHĂR ADĂUGAT

Tatiana CAPCANARI, Aurica CHIRSAHOVA, Rodica SIMINIUC

Universitatea Tehnică a Moldovei

Cercetarea este dedicată creării de noi produse funcționale folosind compuși bioactivi extrași din materiale vegetale autohtone. A fost dezvoltată tehnologia unui sos de cofetărie funcțional pe bază de Carob (*Ceratonia siliqua*) fără zahăr adăugat. Pentru prima dată au fost utilizare păstăi de Carob autohton în calitate de materii prime vegetale cu potențial funcțional.

Alimentația dezechilibrată și sedentarismul sunt doi factori majori de risc pentru un număr mare de probleme de sănătate, printre care: supraponderalitatea și obezitatea, deficiențele nutriționale, bolile cardiovasculare, diabetul zaharat de tip 2, hepatopatiile, nefropatiile, dezechilibrele hormonale, cancerul și bolile neurodegenerative. Prevalența la nivel global a acestor boli este în creștere, iar măsurile preventive nu sunt suficiente sau bine implementate pentru a reduce semnificativ aceste „pandemii”.

Prin aplicarea tuturor principiilor de nutriție moderna oferim organismului suportul necesar regenerării și încetării procesului de îmbătrânire.

În prezent, pentru a crea produse funcționale promițătoare se studiază posibilitatea utilizării adaosurilor pe bază de plante locale, foarte răspândite în regiune. Totodată adaosurile vegetale constituie surse de substanțe biologice active, care o dată ce sunt incluse în alimentația omului, sunt potențial capabile să manifeste efecte curativ-profilactice.

Carobul se obține din boabele dulci ale păstăilor plantei *Ceratonia siliqua*, originară din zona mediteraneană. După uscare, boabele se prăjesc și se macină într-o pulbere asemănătoare celei de cacao și este frecvent utilizată ca înlocuitor pentru pudra de cacao în prepararea dulciurilor sau a băuturilor, având un gust ușor dulceag și fiind bogat în **vitamine, minerale și proteină**, fără însă a avea grăsimile pe care pudra de cacao le are. Nu este un produs alergic. Carob o sursă importantă de calciu.

Pe lângă calciu, mai conține și cantități moderate de minerale ca fosfor, sodiu, potasiu, fier și mangan, vitamine ca E, B6 și folați. Dispune de zaharuri proprii, similare celor din fructe, având un gust discret dulceag și plăcut. *Ceratonia siliqua* are un nivel antioxidant enorm. Induce bazicitate în organism, fiind un aliment alcalin, care nu stimulează aciditatea gastrică. Are și proprietăți expectorante. Nu conține gluten.

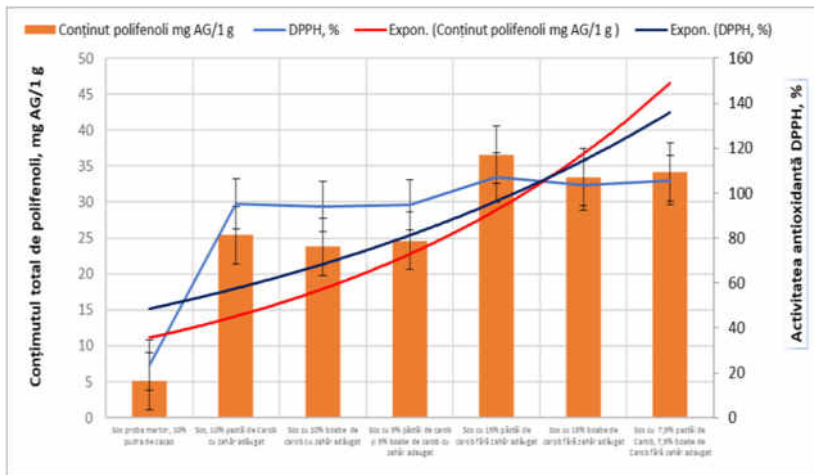
Producția mondială a carobului este estimată la 191355,64 tone. Este concentrată asupra țărilor: Spania, Italia, Maroc, Portugalia, Grecia, Turcia, urmată de Cipru, Algeria, Liban și Tunisia. S-a constatat, că în Republica Moldova Carobul (*Ceratonia Siliqua*) crește și poate fi utilizat ca produs autohton. Însă absolut nu este cunoscut nici de consumătorii de rând, nici de producători ai produselor alimentare, arborele de Carob crescând fără o întrebuințare sau cultivare chiar în toate regiunile Republicii Moldova.

Ca rezultat analizei fizico-chimice al Carob-ului autohton s-a stabilit, că acesta este o sursă importantă de polifenolii, care manifestă o activitate antioxidantă puternică. Este o sursă agroalimentară cu un potențial funcțional sporit, datorită conținutului de Ca, Fe, fibre alimentare și antioxidanți în cantități sporite cu o biodisponibilitatea la nivel înalt. S-a stabilit, că acesta prezintă valori importante de compuși bioactivi, în cantități comparabile, dar pentru anumiți parametri și mai mari cu Carob crescut în Europa. Deci promovarea Carob-ului local (*Ceratonia Siliqua*) în calitate de sursă agroalimentară autohtonă în vederea obținerii compușilor funcționali este o direcție prioritară de dezvoltare a cercetărilor respective.

În cadrul cercetărilor de față a fost elaborat un produs funcțional de tip sos de cofetărie, fără zahăr adăugat, dar totodată având o sarcină importantă, și anume ridicarea conținutului de minerale și fibre alimentare, cu un potențial antioxidant sporit, dar cu indicele glicemic scăzut.

Ca rezultat al studiului proprietăților fizico-chimice s-a constatat, că probele experimentale de sos prezintă valori deosebit de importante în conținut de Ca, Fe, K. Este de menționat, că conținutul de fibre alimentare este mai mult de 2 ori mai mare decât în proba martor, proba clasică de sos de ciocolată. În cadrul cercetărilor de față a fost determinat conținutul total de polifenoli, precum și activitatea antiradicalică DPPH în sos funcțional, pentru stabilirea efectului incorporării Carob-ului în produsele elaborate. Au fost demonstrate valorile ridicate.

Unul din cele mai importante indici ai probelor experimentale este valoarea energetică, care a fost scăzută de la 266,7 kcal la 85,1 kcal, ceea ce este de 3 ori mai puțin față de proba clasică prin scăderea considerabilă a conținutului total de glucide. Deci a fost obținut un produs cu indice glicemic scăzut. Datele experimentale obținute demonstrează valoarea biologică sporită a produselor experimentale obținute, dar valoarea energetică scăzută, ceea ce permite recomandarea acestor produse în calitate de sos funcțional. Produsul obținut a prezentat indici organoleptici excepționale. Are o consistență fină și cremoasă, gust plăcut de ciocolată neagră.



Interdependență a activității antioxidante sosurilor funcționale experimentale cu conținutul total de polifenoli, exprimate în UC și prin exponență matematică