



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2020 00608

(22) Data de depozit: 28/09/2020

(41) Data publicării cererii:  
26/02/2021 BOPI nr. 2/2021

(71) Solicitant:  
• UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE  
AGRONOMICE ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ  
DIN BUCUREȘTI, BD.MĂRĂȘTI NR.59,  
SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO

(72) Inventatori:  
• PREDESCU CORINA NICOLETA,  
CALEA VĂCĂREȘTI NR.207, BL.85B, SC.A,  
ET.7, AP.28, SECTOR 4, BUCUREȘTI, B,  
RO;  
• PAPUC CAMELIA PUIA, BD.UVERTURII  
NR.87, BL.O 14 A, SC.C, ET.3, AP.61,  
SECTOR 6, BUCUREȘTI, B, RO

(54) **CONSERVANT NATURAL PE BAZĂ DE POLIFENOLI  
DIN SUBPRODUSE ALE INDUSTRIEI VINULUI PENTRU  
SOSURI BOGATE ÎN ULEIURI VEGETALE UTILIZATE  
PENTRU PREPARAREA SALATELOR GATA DE CONSUM  
(PRESERVSALS)**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un procedeu de obținere a unui conservant natural cu proprietăți antioxidante, emulgatoare și antimicrobiene, utilizat în industria alimentară pentru sosuri și salate gata de consum. Procedeu, conform invenției, constă în etapele de amestecare a tes-covinei de struguri cu o soluție hidroalcoolică în raport 1:10 (m/v), menținerea în repaus timp de 10 h, după care amestecul este expus timp de 3 h la temperatura

de 60°C, urmează decantarea, filtrarea, răcirea la temperatura camerei și centrifugarea amestecului, concen-trarea și/sau uscarea extractului prin metode uzuale, rezultând un produs sub formă de pudră bogat în poli-fenoli, având un conținut de 0,2...0,5 g echivalent acid galic/100g (2000-5000 ppm).

Revendicări: 1



**DESCRIEREA INVENȚIEI CU TITLUL:**

***Conservant natural pe bază de polifenoli din subproduse ale industriei vinului pentru sosuri bogate în uleiuri vegetale utilizate pentru prepararea salatelor gata de consum (PRESERVSALS)***

Prezenta invenție se referă la un produs natural sub formă solidă (pudră), bogat în polifenoli naturali, cu proprietăți antioxidante și emulgatoare, destinat industriei alimentare pentru conservarea sosurilor și produsele în care aceste sosuri sunt incorporate (salate gata de consum).

Produsul este constituit dintr-un concentrat obținut din subproduse ale industriei vinului prin extracție cu etanol într-o concentrație specifică. Pentru obținerea produsului, tescovina de struguri, se amestecă cu o soluție hidroalcoolică în raport 1:10 (m/v) și se lasă în repaus aproximativ 10 ore apoi, amestecul se expune pentru 3 ore la 60 °C. După decantare și filtrare, extractul se răcește la temperatura camerei și apoi se centrifughează. Se determină concentrația polifenolilor din extractul obținut. Conservantul obținut se concentrează și/sau se usucă prin diferite metode (distilare la vacuum, liofilizare), pentru a obține produsul sub formă solidă.

Conservantul natural se adăuga în sosuri, iar sosurile sunt înglobate în salatele gata de consum. Conservantul mărește perioada de valabilitate a sosurilor și salatelor gata preparate deoarece: are activitate *antioxidantă și stabilizează structura sosului*. Proprietățile conservantului au fost testate în laboratoarele Facultății de Medicină Veterinară București.

Rezultatele obținute recomandă utilizarea conservantului **PRESERVSALS** în industria alimentară datorită următoarelor proprietăți: *activitate antioxidantă, activitate emulgatoare și activitate antimicrobiană*.

***Activitatea antioxidantă***

Din determinările chimice efectuate a rezultat că în sosurile tratate cu conservantul natural, indicii de caracterizare analitică specifici oxidării lipidelor (TBARS – substanțele care reacționează cu acidul tiobarbituric, PV- indicele de peroxid, CD – dienele conjugate, CT – trienele conjugate) au avut valori mai scăzute decât cele găsite în loturile de control. Determinările efectuate prin metoda gaz-cromatografiei au demonstrat capacitatea conservantului **PRESERVSALS** de a proteja acizii grași polinesaturați împotriva peroxidării lipidice, inclusiv acizii grași esențiali.

***Activitatea emulgatoare***

*Analiză microscopică* efectuată pe sosurile tratate cu conservantul natural, stocate prin refrigerare, au demonstrat că adăugarea conservantului natural conduce la pastrarea unei structuri stabile, unde picăturile de ulei sunt aproximativ uniforme și imaginile microscopice au confirmat formarea unui strat coeziv stabil de compuși polifenolici care înconjoară picăturile de ulei emulsionate în probele de sos tratate.

***Activitatea antimicrobiană***

*Studiile microbiologice* efectuate pentru sosuri și salatele gata preparate tratate cu conservantul natural, stocate prin refrigerare, au demonstrat ca pe durata depozitării conservantul natural inhibă creșterea microorganismelor specifice proceselor de degradare microbiologică, dar și a microorganismelor periculoase.

Director Proiect,

*ȘL .dr. Corina PREDESCU*

1

Rector U.S.A.M.V. din București

*Prof. univ. Dr. Sorin Mihai CÎMPEANU*



### **Stadiul actual al cunoștințelor în domeniul creșterii perioadei de valabilitate a sosurilor/salatelor gata preparate**

Sosurile/salatele gata preparate pe parcursul stocării, prin refrigerare, sunt susceptibile la două tipuri de procese degradative: *degradarea oxidativă*, *degradarea structurii emulsiei* și *degradarea microbiologică*. Procesele oxidative se instalează imediat după prepararea sosurilor și sunt accelerate de oxigenul molecular prezent în aer și de cantitate minimă sau chiar absența sistemelor antioxidante în sosuri, precum și de ionii de fier proveniți din ustensilele metalice folosite la prepararea sosurilor și salatelor. Pe perioada depozitării, sosurile suferă degradări ale structurii tocmai din cauza principalelor componente ale lor, uleiul și apa. Sosurile sunt susceptibile degradării microbiene datorită condițiilor excelente de creștere pe care le oferă microorganismelor, conținutului ridicat în apă, lipide, glucide, minerale etc. Toate aceste procese conduc la pierderea aromei, apariția unui miros neplăcut de ranced, modificarea gustului, modificarea culorii și texturii sosurilor și salatelor gata de consum ce conțin sosuri. Suplimentar, în sosuri și salate gata preparate, după o stocare necorespunzătoare poate să se dezvolte bacteriile *Escherichia coli O157:H7* și *Listeria monocytogenes*, deosebit de patogene pentru om. Pentru a inhiba aceste procese degradative, și pentru a mări perioada de valabilitate, în sosuri și salate gata preparate se adaugă antioxidanți sintetici. Deoarece adăugarea de antioxidanți sintetici în sosuri și salate gata preparate conduce la inducerea unor afecțiuni grave în rândul consumatorilor, inclusiv anumite forme de cancer gastric. Semnalarea efectelor negative pe care le exercită antioxidanți sintetici asupra sănătății omului, au determinat consumatorii să solicite reducerea nivelului conservanților sintetici în alimente.

### **Prezentarea soluției tehnice a invenției, cu evidențierea elementelor de creație științifică sau tehnică originale care rezolvă problema menționată**

Conservantul obținut din subproduse ale industriei vinului, **PRESERVSALS**, bogat în polifenoli, reprezintă o alternativă la antioxidanții sintetici utilizați la conservarea sosurilor și salatelor gata preparate deoarece:

1. *reprezintă o modalitate de utilizare a subproduselor rezultate din industria vinului;*
2. *propune utilizarea polifenolilor extrași din subprodusele industriei vinului în locul antioxidanților sintetici BHA, BHT și BHQ (care au efecte negative asupra sănătății umane) în sosurile utilizate pentru a produce salate gata de consum;*
3. *generează alimente funcționale – conservantul are un conținut ridicat în antioxidanți naturali (polifenoli);*
4. *îmbunătățește calitățile senzoriale al sosurilor și salatelor gata preparate pentru că stabilizează sosul din punct de vedere reologic.*
5. *inhibă dezvoltarea bacteriilor – inhibă proliferarea microorganismelor responsabile de degradarea microbiologică a sosurilor și salatelor gata preparate, dar și a microorganismelor periculoase pentru om;*
6. *protejează acizii grași esențiali împotriva proceselor oxidative– conservantul inhibă oxidarea acizilor grași polinesaturați;*
7. *inhibă pierderea aromei – inhibă apariția mirosului ranced prin inhibarea procesului de peroxidare lipidică;*

### **Forma de ambalare și livrare:**

1. **PRESERVSALS formă solidă** – pungi de plastic de 50, 100 și 250 g cu pulbere de conservant, ambalat cu antiaglomerant.

Director Proiect,

ȘL .dr. Corina PREDESCU

2

Rector U.S.A.M.V. din București

Prof. univ. Dr. Sorin Mihai CHERNEȘCU



*Conservantul se standardizează după obținerea fiecărui lot deoarece conținutul în polifenoli diferă de la lot la lot. Concentrația polifenolilor se menționează în procente și în ppm.*

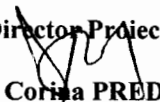
### **Exemple de utilizare a produsului PRESERVSALS**

**Exemplul 1. Prepararea maionezei cu PRESERVSALS.** Se înlocuiesc antioxidanții sintetici și emulgatorii cu conservantul natural pudră, în cantitatea necesară obținerii concentrației dorite.

*Rezultate estimate.* În maioneza preparată cu conservantul **PRESERVSALS** concentrația antioxidanților naturali este suficientă pentru asigurarea efectelor antioxidante și emulgatoare. Perioada de valabilitate a sosului tratat cu conservanți naturali va fi identică cu cea a sosului preparat cu antioxidanți și emulgatori sintetici.

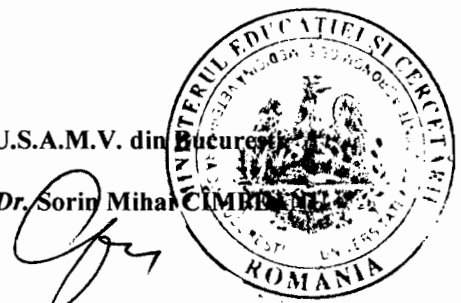
**Exemplul 2. Prepararea salatei de legume cu maioneză preparată cu PRESERVSALS.** În maioneza necesară preparării salatei se adaugă conservantul **PRESERVSALS** pudră, în cantitatea necesară obținerii unei concentrații în antioxidant de 50 ppm.

*Rezultate estimate.* Perioada de valabilitate a salatei de legume cu maioneză va fi mai mare cu 2 – 3 zile. Procesul de peroxidare lipidică va fi redus cu aproximativ 20%.

Director Proiect,  
  
ȘL .dr. Corina PREDESCU

3

Rector U.S.A.M.V. din București  
Prof. univ. Dr. Sorin Mihail CÎMBRIȘ




**REVENDICĂRI PRIVIND INVENȚIA CU TITLUL:**

**„Conservant natural pe bază de polifenoli din subproduse ale industriei vinului pentru sosuri bogate în uleiuri vegetale utilizate pentru prepararea salatelor gata de consum” (PRESERVSALS)**

1. *Conservant natural obținut obținut din subproduse ale industriei vinului pentru sosuri și salate gata preparate (PRESERVSALS) caracterizat prin aceea că este sub formă de pudră și are un conținut de 0,2 – 0,5 g GAE/100 g (2000 – 5000 ppm).*

Notă: GAE – echivalent acid galic

Director Proiect,  
  
ȘL .dr. Corina PREDESCU

Rector U.S.A.M.V. din București  
  
Prof. univ. Dr. Sorin Mihai CIMPEANU

