



(12)

CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2011 00421**

(22) Data de depozit: **04.05.2011**

(41) Data publicării cererii:
30.07.2013 BOPI nr. 7/2013

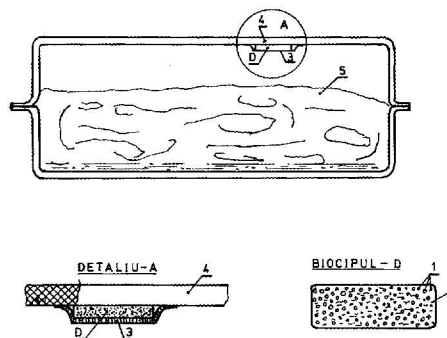
(71) Solicitant:
• **UNIVERSITATEA "ȘTEFAN CEL MARE"**
DIN SUCEAVA, STR.UNIVERSITĂȚII NR.13,
SUCEAVA, SV, RO

(72) Inventatori:
• **AMARIEI SONIA, STR. VICTORIEI NR. 61,**
SAT SFÂNTU ILIE, SV, RO;
• **GUTT GHEORGHE, STR. VICTORIEI**
NR. 61, SAT SF.ILIE, SV, RO

(54) **METODĂ PENTRU AVERTIZAREA DEGRADĂRII CĂRNII**

(57) Rezumat:

Prezenta invenție se referă la o metodă pentru avertizarea optică a consumatorului asupra degradării cărnii (5) care este ambalată în pungi etanșe polimerice (4), constând din utilizarea unui disc (D) biosenzorial de unică folosință, cu diametrul de câțiva milimetri și cu grosimea de câteva sute de micrometri, obținut prin presare într-o matrită, și format dintr-un material pulverulent (1), insolubil în apă și netoxic, cu rol de matrice suport, amestecat cu un reactant chimic de culoare (2), netoxic, pulverulent sau geliform, și o membrană (3) semipermeabilă, care permite pătrunderea prin porii săi numai a produselor specifice de degradare. Avertizarea privind degradarea cărnii are loc prin colorarea discului (D) care este vizibil prin peretele pungi (4).



Revendicări: 1
Figuri: 1

Cu începere de la data publicării cererii de brevet, cererea asigură, în mod provizoriu, solicitantului, protecția conferită potrivit dispozițiilor art.32 din Legea nr.64/1991, cu excepția cazurilor în care cererea de brevet de invenție a fost respinsă, retrasă sau considerată ca fiind retrasă. Întinderea protecției conferite de cererea de brevet de invenție este determinată de revendicările conținute în cererea publicată în conformitate cu art.23 alin.(1) - (3).



5

OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI
Cerere de brevet de invenție
Nr. a 2011 00421
Data depozit .. 04 - 05 - 2011 ..

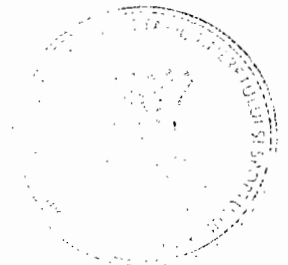
METODA PENTRU AVERTIZAREA DEGRADĂRII CĂRNII

Invenția se referă la o metoda folosită pentru avertizarea consumatorului asupra degradării cărnii ambalată în pungi polimerice vidate sau nevidate .

La ora actuală, avertizarea consumatorului asupra calității cărnii preambalate în pungi polimerice se face în primul rând prin termenul de garanție înscris pe ambalaj și citeodată și prin apicierea schimbării culorii cărnii. Degradarea cărnii intervine însă adesea și în termenul de garanție și de cele mai multe ori fără a fi semne vizibile privind schimbarea culorii produsului, iar asupra acestei situații consumatorul nu are nici un control. Autorilor propunerii de invenție nu le este cunoscut un sistem de avertizare performant și obiectiv asupra stadiului degradării cărnii ambalate în pungi polimerice etanșe. Un asemenea sistem ar trebui să fie ieftin și performant, materializarea lui să fie făcută prin niște elemente lipite de către fabricantul de pungi în interiorul pungilor, aceste elemente să nu dea produși chimici sau biologici toxici, să prezinte o reacție specifică de culoare cu unul sau mai multe produse de degradare ale cărnii sau să prezinte un alt mod senzorial de avertizare și să poată fi urmărite ușor din exteriorul pungii de către consumator, de vânzător și de organe de control din segmentul controlului alimentului sau al protecției consumatorului. De asemenea, în caz de litigii, prin extragerea elementului de avertizare din pungă și analiza instrumentală avansată a acestuia să se poată oferi informații suficiente asupra calității cărnii eventual asupra mecanismului degradării acesteia.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în realizarea unei metode de avertizare a consumatorului asupra degradării cărnii ambalate în pungi polimerice prin intermediul unui cip de unică utilizare, sub forma unui disc biosenzorial, cu diametrul de câțiva milimetri și grosimea de câteva sute de micrometri, format dintr-o matrice de pulbere insolubilă inactivă chimic sau după caz activă chimic, amestecată cu un reactant chimic netoxic, pulverulent sau geliform, ce reacționează cu un produs lichid sau gazos de degradare a cărnii dând o reacție de culoare specifică la un anumit prag de concentrație a produsului de degradare. Biocipul descris este poziționat între peretele interior al pungii polimerice de ambalare și o membrană polimerică semipermeabilă care lasă să treacă spre biocip numai moleculele componentului lichid sau gazos de degradare, cea din urmă fiind lipită prin termosudare de punga polimerică de ambalare. Afară de modificarea culorii, vizibilă cu ochiul liber, analiza instrumentală fotometrică a intensității culorii biocipului din exteriorul pungii cu un spectrometru portabil poate oferi informații valoroase asupra stadiului degradării cărnii. Totodată, extragerea biocipului din pungă și îndepărtarea membranei semipermeabile urmată de analiză spectrometrică în IR, analiza spectrometrică RAMAN SERS sau/și analiza spectrometrică fotoacustică a biocipului poate oferi informații suplimentare valoroase care pot fi folosite pentru stabilirea mecanismului degradării, pentru identificarea tuturor produselor de degradare rezultate precum și pentru stabilirea trasabilității cărnii de la producător la magazin.

Prin aplicarea invenției se obține următorul avantaj :



Printr-o metodă simplă, ce implică costuri mici, se realizează avertizarea consumatorului, a vânzătorului și a organelor de control asupra degradării cărnii ambalate în pungi polimerice.

Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției în legătură cu figura 1 care reprezintă vederea unui biocip lipit pe peretele interior al pungii polimerice folosite pentru ambalarea etanșă a cărnii. Figura reprezintă poziția biocipului în care sunt sesizate produsele gazoase de degradare.

Biocipul conform invenției este realizat dintr-un disc **D** biosenzorial cu diametrul de citiva milimetri și cu grosimea de câteva sute de micrometri, compus dintr-un material **1** pulverulent insolubil, cu rol de matrice, amestecat cu un reactant **2** chimic netoxic, pulverulent sau geliform, ce dă o reacție de culoare cu produsele de degradare ale cărnii și o membrană **3** semipermeabilă, lipită pe peretele interior al pungilor **4** polimerice peste discul **D** biosenzorial, care permite pătrunderea prin porii ei numai a produselor specifice de degradare provenite în timp din carnea **5** ambalată.



REVENDICARE

Invenția Metoda pentru avertizarea degradării cărnii, caracterizată prin aceea că, în vederea realizării unui mijloc de avertizare optică a consumatorului asupra apariției unor produși de degradare în carnea (5) ambalată în pungi (4) polimerice etanșe este folosit un disc (D) biosenzorial de unică utilizare, cu diametrul de câțiva milimetri și cu grosimea de câteva sute de micrometri, obținut prin presare într-o matriță și format dintr-un material (1) pulverulent, insolubil în apă și netoxic, cu rol de matrice suport, amestecat cu un reactant (2) chimic netoxic de culoare, pulverulent sau geliform, și o membrană (3) semipermeabilă care permite pătrunderea prin porii ei numai a produselor specifice de degradare.



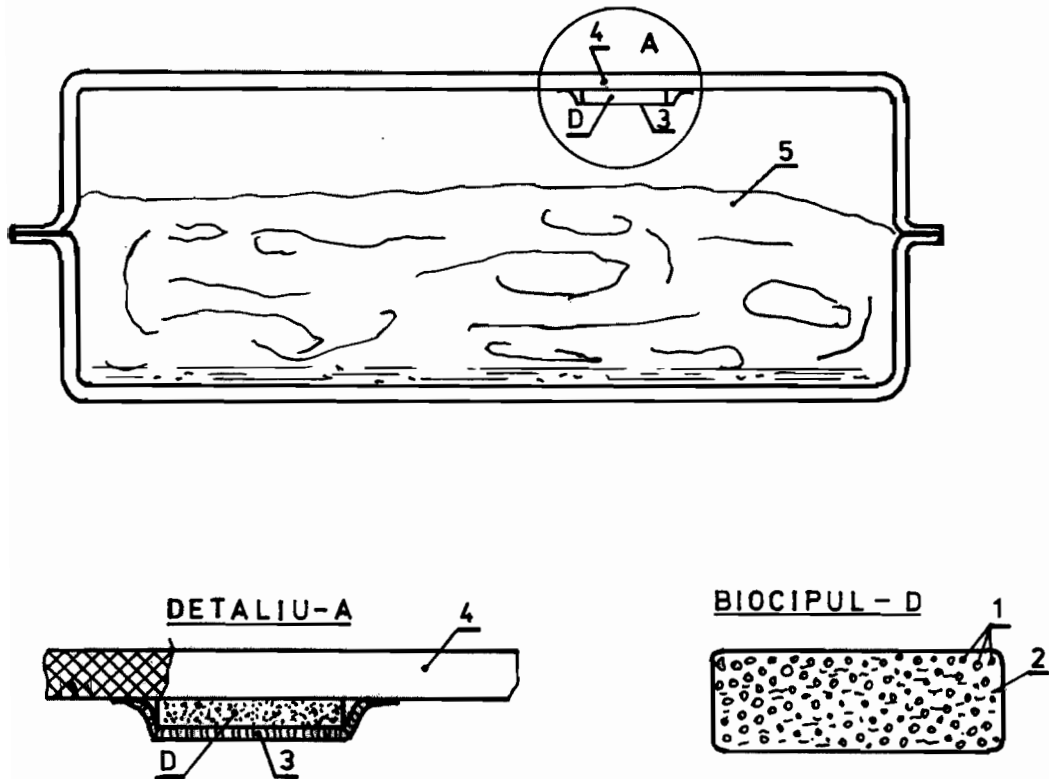


FIG. 1

