



(12)

CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2007 00916**

(22) Data de depozit: **28.12.2007**

(41) Data publicării cererii:
30.06.2011 BOPI nr. **6/2011**

(71) Solicitant:
• **REVIVA IMPORT EXPORT S.R.L.**,
STR. LIBERTĂȚII NR. 37, APAHIDA, CJ, RO

(72) Inventatori:
• **DAN CRISTIAN, BD. C. BRÂNCUȘI NR.2,**
BL.3B, AP.15, CLUJ NAPOCA, CJ, RO

(74) Mandatar:
INTEGRATOR CONSULTING S.R.L.,
STR. DUNĂRII NR. 25, BL.C1, AP. 5,
CLUJ NAPOCA, JUD. CLUJ

(54) **TEHNOLOGIE DE OBȚINERE A TEXTURATULUI PROTEIC
DIN SEMINȚE DE PLANTE OLEAGINOASE**

(57) Rezumat:

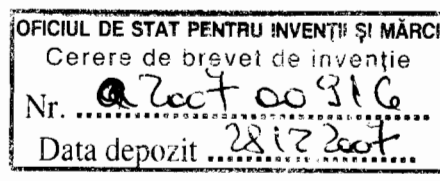
Prezenta invenție se referă la o tehnologie de obținere a texturatului proteic din semințe de plante oleaginoase, care sunt curățate și sortate, după care sunt încălzite la 135... 150°C, timp de 3...5 s, pentru obținerea unei umidități relative de 6% când se presează și se macină în trepte la granulație de 50...80μ m, făina se umectează prin omogenizare la un conținut de apă de 25% timp de 15...20 min, cu adăugare de colorant natural, după care

se aplică, timp de 4...5 s, un tratament termic la 60...80°C și presiune de 1,2 bari, și făina este extrudată la 160...180°C, se mărunțește, se usucă la 120°C și produsul finit, răcit la temperatura mediului ambiant, se ambalează.

Revendicări: 2



4



Tehnologie de obținere a texturatului proteic din semințe de plante oleaginoase

Invenția se referă la o tehnologie de obținere a texturatului proteic din semințe de plante oleaginoase destinată fabricării de produse și subproduse alimentare pentru consumul uman.

Se cunosc niște tehnologii clasice de obținere a texturatului proteic prin care din materia prima este extras uleiul cu solvenți organici (hexan, n-hexan, benzină de extracție 85 etc.) deosebit de periculoși pentru mediul ambient, explozibili în prezența oxigenului și cancerigeni pentru organismul uman.

Dezavantajul acestor tehnologii sunt că ele nu este ecologică, că reziduurile de solvent rămase în produse determină un gust specific, ne-natural, că împreună cu uleiul se pierd fracții valoroase de substanțe benefice metabolismului uman, cum ar fi fosfolipidele.

Problema pe care o rezolvă invenția este realizarea unei tehnologii ecologice, care să asigure păstrarea gustului și calităților produselor naturale, care să păstreze un procent superior de fosfolipide în produsul final.

Mandatar

Integrator Consulting Srl
Cluj Napoca

Dorin Iosoc, dr.ing.

Tehnologia potrivit invenției înlătură dezavantajele menționate mai sus deoarece boabele de soia sunt prelucrate prin niște faze de pregătire (precurățire, uscare, mărunțire, decojire), urmate de o fază de extrudare termoplastică obținându-se o umiditate redusă și presare mecanică prin care se elimină o parte din ulei și apoi conținutul este măcinat în trei trepte, până la obținerea unei distribuții a granulației optime a făinii care în continuare se hidratează, cu o eventuală adăugare de colorant natural și se extrudează termoplastic, se mărunțește la dimensiunile dorite, se uscă, se răcește și se ambalează în saci sau alte ambalaje adecvate.

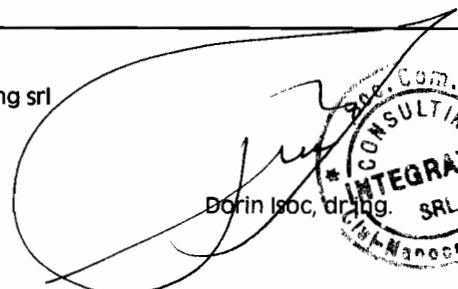
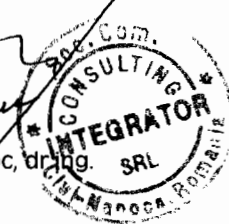
Avantajele invenției sunt că produsul finit se realizează prin utilizarea unei tehnologii ecologice, fără utilizarea de aditivi sau alte substanțe chimice în procesul de fabricație, că sunt păstrate toate calitățile olfactive și gustative specifice plantei iar prezența fosfolipidelor în uleiul rezidual rămas în produsul finit datorită proprietăților de antioxidant natural prelungește termenul de păstrare al produsului.

Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției care cuprinde niște faze de pregătire care constau în curățirea și sortarea semințelor de oleaginoase, urmate de o fază de procesare termică realizată printr-o încălzire la o temperatură de 135. . . 150°C timp de 3. . . 5 s până la realizarea unei umidități relative de 6 %. În urma prelucrării termice, semințele sunt presate și apoi sunt supuse unei măcinări în trepte până la obținerea unei granulații de 50...80μm.

Făina astfel rezultată este umectată la un raport apă-conținut de 25% prin mixare pentru omogenizare timp de 15...20 min și se adaugă colorantul natural care va da aspectul exterior al produsului care este apoi supus unei condiționări la presiune de 1.2bari și o temperatură de

Mandatar

Integrator Consulting srl
Cluj Napoca


Dorin Isoc, dir. ing.


60..80 °C timp de 4 . . . 5 sec.

Făina condiționată este prelucrată prin extrudare la temperatura de 160...180°C mărunțită, uscată apoi la 120°C și răcită la temperatura mediului ambiant. Produsul finit se ambalează în saci sau alte ambalaje dedicate.

Intr-un alt exemplu de realizare a tehnologiei, din șrotul de presă este extras uleiul rezidual cu CO2 lichid S. C. la temperatura de 31-80°C și presiunea de 73-400 bari, apoi sunt supuse unei măcinării în trepte până la obținerea unei granulații de 50...80μm.

Făina astfel rezultată este umectată la un raport apă-conținut de 25% prin mixare pentru omogenizare timp de 15 min și se adaugă colorantul natural care va da aspectul exterior al produsului care este apoi supus unei condiționări la presiune de 1.2bari și o temperatură de 40..60 °C timp de 4 . . . 5 sec.

Făina condiționată este prelucrată prin extrudare la temperatura de 120...130°C mărunțită, uscată la 120°C, răcită la temperatura mediului ambiant. Produsul finit se ambalează în saci sau alte ambalaje dedicate.

Mandatar

Integrator Consulting srl
Cluj Napoca


Dorin Isoc, dr.ing.



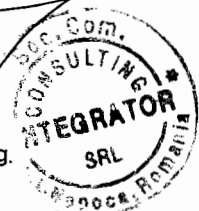
Referințe bibliografice

1. Ammann, N., Fabrication de protéines texturées, Brevet EP 0,736,259.
2. McCrossan, J.G.I.R., Sanson, K., Kerr, I.W., Hydrating and packaging textured vegetable protein, Brevet GB 2,006,606.
3. McCrossan, J.G.I.R., Kerr, I.W., Process for manufacture protein products with paste-like consistency, Brevet GB 2,014,839.
4. McCrossan, J.G.I.R., Sanson, K., Process for the production of solid sterilized packaged textured vegetable protein products simulating solidified products, Brevet GB 2,016,896.
5. Nelson, A.I., Extrusion texturization of full-fat soybean and product thereof, USP 4,369,195.

Mandatar

Integrator Consulting srl
Cluj Napoca


Dorin Isoc, dr.ing.



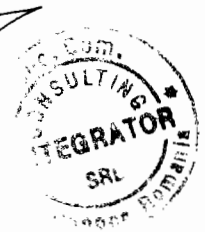
Revendicări

1. Tehnologie de obținere a texturatului proteic din semințe de plante oleaginoase destinată fabricării de produse și subproduse alimentare pentru consumul uman **este caracterizată prin aceea** că presupune niște faze de pregătire care constau în curățirea și sortarea semințelor de oleaginoase, urmate de o fază de procesare termică realizată printr-o încălzire la o temperatură de 135. . . 150°C timp de 3. . . 5 s până la realizarea unei umidități relative de 6 %, o presare și o măcinare în trepte până la obținerea unei granulații de 50...80μm, făina rezultată este condiționată prin umectare la un raport apă-conținut de 25% prin mixare pentru omogenizare timp de 15...20 min cu adăugare de colorant natural care va da aspectul exterior al produsului, urmată de un tratament termic la o presiune de 1.2bari și o temperatură de 60..80 °C timp de 4 . . . 5 sec și apoi este prelucrată prin extrudare la temperatura de 160...180°C, mărunțită, uscată apoi la 120°C și răcită la temperatura mediului ambiant, produsul finit se ambalează în saci sau alte ambalaje dedicate.
2. Tehnologie ca la revendicarea 1 **este caracterizată prin aceea că** din șrotul de presă se extrage uleiul rezidual cu CO2 lichid S. C. la temperatura de 31-80°C și presiunea de 73-400 bari, se face apoi o măcinare în trepte până la obținerea unei granulații de 50...80μm, făina astfel rezultată este umectată la un raport apă-conținut de 25% prin mixare pentru omogenizare timp de 15 min și se adaugă colo-

Mandatar

Integrator Consulting srl
Cluj Napoca


Dorin Isoc, dr.ing.



rantul natural care va da aspectul exterior al produsului care este apoi supus unei precondiționări la presiune de 1.2bari și o temperatură de 40..60 °C timp de 4 . . . 5 sec, care apoi este prelucrată prin extrudare la temperatura de 120...130°C mărunțită, uscată la 120 °C, răcită la temperatura mediului ambiant iar produsul finit se ambalează în saci sau alte ambalaje dedicate.

Mandatar

Integrator Consulting srl
Cluj Napoca


Dorin Isoc, dr.ing.

