



(12)

CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2018 00956**

(22) Data de depozit: **26/11/2018**

(41) Data publicării cererii:
30/06/2020 BOPI nr. **6/2020**

(71) Solicitant:

• MAG COMIMPEX 94 S.R.L.,
STR.DUMBRAVA NOUĂ, NR.36,
SECTOR 5, BUCUREŞTI, B, RO

(72) Inventatori:

• MUREŞAN ELENA ANDRUȚA,
STR.PORȚILE DE FIER NR.8, AP.4,
CLUJ-NAPOCA, CJ, RO;
• MUREŞAN VLAD, STR.IZLAZULUI NR.2,
AP.137, CLUJ-NAPOCA, CJ, RO;
• MUSTE SEVASTIȚA, STR.ZAMBILEI
NR.15, CLUJ-NAPOCA, CJ, RO;

• RACOLȚA EMIL,
STR.GRIGORE ALEXANDRESCU NR.51,
AP.34, CLUJ-NAPOCA, CJ, RO;
• STAN LAURA,
STR.POET GRIGORE ALEXANDRESCU
NR.24, AP.62, CLUJ-NAPOCA, CJ, RO;
• NICULAE MIHAELA, STR.AVRAM IANCU
NR.158D, BL.CORP 3, AP.7, FLOREŞTI, CJ,
RO;
• GALCIŞ GHİȚĂ FLORIN,
STR.DUMBRAVA NOUĂ NR.36, BL.P 25,
AP.46, SECTOR 5, BUCUREŞTI, B, RO;
• VLAIC ROMINA ALINA, STR.BĂII NR.22,
BL.U2, AP.15, CÂMPIA TURZII, CJ, RO;
• PETRUȚ GEORGIANA, STR.1 MAI NR.16,
TÂRGU-LĂPUŞ, MM, RO

(54) COMPOZIȚII DE BATOANE NUTRIȚIONALE PE BAZĂ DE FĂINĂ DIN GERMENI USCAȚI DE SEMINȚE DIN FAMILIILE CUCURBITACEAE, ASTERACEAE ȘI AMARANTHACEAE

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o compozitie de batoane nutritio-nale. Compoziția, conform invenției, este constituită în părți în greutate din 34,48 părți tărâțe de ovăz, 8,41 părți pudră din germenii de pepene verde, 3,44 părți fructe deshidratate de tip goji, merisoare, coacăze, prune, 6,89 părți semințe măcinante de tip floarea

soarelui, dovleac, in, 10,34 părți sirop îndulcitor, 10,34 părți unt de cacao, 2 părți cacao, având o valoare energetică de 502,6 kcal/100 g produs.

Revendicări: 4

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 inventie a fost respinsă, retrasă sau considerată ca fiind retrasă. Întinderea protecției conferite de cererea de brevet de inventie este determinată de revendicările conținute în cererea publicată în conformitate cu art.23 alin.(1) - (3).



1

DESCRIEREA INVENTIEI

Slo

OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MARCĂ
Cerere de brevet de inventie
Nr. a 2018 00 956
Data depozit ... 26.11.2018..

COMPOZIȚII DE BATOANE NUTRIȚIONALE PE BAZĂ DE FĂINĂ DIN GERMENI USCAȚI DE SEMINȚE DIN FAMILIILE *CUCURBITACEAE*, *ASTERACEAE* ȘI *AMARANTHACEAE*

Alimentația reprezintă fundamentalul vieții, ea constituind un factor cu acțiune permanentă care determină derularea proceselor metabolice, din pricina faptului că hrana este considerată izvorul și regulatorul proceselor de schimb. În acest context prinde contur rolul industriei alimentare în sanogenează, rol amplificat în momentul de față de faptul că organismul individului este solicitat, mai mult ca oricând, de poluarea mediului înconjurător, precum și de numeroși factori stresori (Brad S., 1991). Semințele și coaja, care sunt adesea partea deșeu a fructelor, nu au primit, în general, prea multă atenție pentru a fi utilizate sau reciclate decât să fie aruncate. Interesant este faptul că semințele anumitor fructe au vitamine, fibre, minerale și alte substanțe nutritive esențiale mai mari decât fracțiunile pulpei (Jyothi, A. L., 2011). Semințele de pepene verde sunt considerate în prezent a fi un produs alimentar rezidual, cu toate că aceste semințe prezintă în compoziția lor chimică cantități însemnante de grăsimi, proteine, minerale evidențiuindu-se astfel prin abundența de substanțe nutritive pe care le dețin. Consumul de semințe de pepene verde este o modalitate bună de a obține o mare cantitate de proteină de origine vegetală în dieta zilnică (Kudirat, T. S., 2016).

Sămânța de pepene verde (*Citrullus lanatus*) este aşadar un material interesant, dar care se risipește, după consumarea pulpei apoase și zaharoase, în majoritatea țărilor. Cu toate acestea, în Africa semințele sunt colectate și uleiul extras este folosit ca mediu de gătit. De asemenea, semințele de pepene verde sau nucile conțin foarte puțini factori anti-nutritionali în comparație cu celelalte genuri de *Cucurbitaceae* și au o valoare nutritivă însemnată. Datorită conținutului bogat în acizi grași polinesaturați acest ulei satisfac necesitățile de preparare a uleiurilor de gătit, cosmetice și terapeutice. Uleiul de semințe de pepene verde este o sursă medicală și clinică populară de ω-PUFA utilizate în tratamentul bolii coronariene (Tirupur V. L., 2011). Chiar dacă se cunosc puține lucruri despre valoarea biologică a semințelor de pepene verde, valoarea nutritivă a semințelor de pepene verde se compară foarte favorabil cu cele ale soiei, semințelor de floarea-soarelui și arahidei *Arachis hypogaea*. Deficiențele serioase ale proteinelor și costurile



ridicate ale proteinelor au stimulat cercetarea privind dezvoltarea de noi surse de proteine din surse neexploatare (Tabiri, B., 2016).

Semințele au o valoare nutritivă ridicată și sunt o sursă potențială de grăsimi nesaturate, vitamine, antioxydanți, minerale și proteine. Se cunoaște faptul că fructele de padure sunt foarte bogate în antioxydanți, iar pepenele verde se află aproape la polul opus cu un nivel foarte scăzut asemenei salatei iceberg. Chiar dacă fructul este foarte sărac în antioxydanți, semințele de pepene au un nivel mult mai ridicat, lucru care ar putea să determine consumatorii infomarți să nu aleagă varietățile fără semințe. O lingură de semințe de pepene roșu poate avea o cantitate de antioxydanți care echivalează cu o cană întreagă de pulpă fără semințe (Kudirat, T. S., 2016). De asemenea, 28 de grame de semințe de pepene verde au aproximativ 10 grame de proteine, cantitate pe care o conține și un iaurt grecesc. Acestea conțin aproximativ 35% proteine, 50% ulei. Unele dintre mineralele găsite în aceste semințe sunt magneziu, calciu, potasiu, fier, fosfor și zinc (Motogotlane, E.A. 2015). Analiza aminoacizilor din semințe de pepene verde a arătat că aminoacizii cum ar fi acidul aspartic, acidul glutamic și serina, au dominat compoziția fracțiunii de proteine (Yadav S., 2011).

Proteina din semințele de pepene verde este alcătuită din mai mulți aminoacizi, iar într-o cantitate considerabilă se remarcă arginina. Arginina este unul dintre aminoacizii esențiali. Deși organismul produce arginina în cantități suficiente, de cele mai multe ori, ar putea fi nevoie de suplimentarea acesteia. Unele dintre beneficiile pentru sănătate ale argininei includ reglarea tensiunii arteriale și tratarea bolilor cardiace coronariene. Mai mulți alți aminoacizi alcătuiesc proteina din semințele de pepene verde, inclusiv triptofanul, acidul glutamic și lizina (Yadav S., 2011).

Prin germinare se înțelege începutul unui nou ciclu de viață în regnul vegetal. Nu este întamplător faptul că semințele și germenii sunt acum la mare căutare deoarece în urma germinării are loc o creștere importantă a valorii nutritive prin mărirea biodisponibilității compușilor nutritivi, a conținutului de vitamine, de bioelemente și a altor substanțe biologice active.

Pentru ca germinarea să fie inițiată, semințele trebuie să fie viabile și trebuie aplicate condițiile de mediu adecvate, cum ar fi o anumită umiditate, un interval de temperatură adecvat, o cantitate de oxigen și uneori, lumină (Nerson, H., 2001). Germinarea este unul dintre cele mai complexe procese biologice - constă în dezvoltarea embrionului pe baza substanțelor de rezervă

și formarea plantulei. Dacă în semințe are loc creșterea umidității peste o valoare limită, un impresionant număr de enzime transformă complet, sub aspect cantitativ și calitativ, compoziția semințelor. Aceste modificări sunt o consecință a mobilizării compușilor de rezervă sau a intenselor procese de biosinteză. Se formează astfel compuși biologic activi, care influențează pozitiv activitatea celulară și echilibrul acesteia (Adriana Păucean, 2018).

Astfel, prezenta invenție face referire la bioconversia semințelor de pepene verde (*Citrullus lanatus*), considerate reziduu, sub formă germinată (faină)/ fructe deshidratate, (semințe oleaginoase, fulgi de cereale) și utilizarea a patru tipuri de lianti pe bază de zaharuri (zahăr, glucoză,) și/sau pentru versiunile dietetice de polioili (izomalt și maltitol) pentru obținerea unui baton funcțional.

Pe piața din România, batoanele din cereale sunt importate și comercializate în magazinele mari de tipul supermarketurilor și se găsec în mai multe variante: baton de cereale cu căpsuni vitamine și minerale; baton cereale crocante, ciocolata cu lapte 20% și fulgi de cereale; baton cu cereale crocante, merisoare deshidratate indulcite 11% și fulgi de cereale; baton de cereale cu baza de lapte și gust intens de ciocolata; baton de cereale cu baza de lapte și gust de scorțișoară; baton de cereale cu vitamine și minerale; baton de cereale cu ciocolată cu lapte și aromă de alune; baton cu susan, migdale și miere; baton cu susan și miere.

Se cunosc diferite soluții tehnice pentru obținerea batoanelor:

Brevetul **CN107997137 (A) - 2018-05-08** - Baton de nutriție pentru suplimentarea rapidă a pacienților hipoglicemici cu zahăr și calorii. Acest baton nutritiv este format din următoarele materii prime în pări/greutate: 100-300 pări zaharoză, 70-120 pări amidon, 150-400 pări particule de nuci, 20-30 pări coajă de shaddock, 10-15 pări ulei vegetal, 3-8 pări lecitină din soia, 15-20 pări carbon activ medicinal, 50-100 pări ciocolată, 20-40 pări materiale auxiliare și 2-6 pări antioxidanți.

Brevetul **KR20180011006 (A) - 2018-01-31** - Prezenta invenție se referă la un baton de cereale cu substanțe nutritive, un baton de cereale funcțional cu elemente nutritive, care cuprinde cel puțin o cereală, nuci și cel puțin două componente selectate de vitamine, omega-3, tocoferol, calciu și proteine ca și componente nutritive, folosește un liant pentru a fi bogat în nutrienți utili pentru corpul uman și pentru a inhiba creșterea zahărului din sânge, îmbunătățirea gustului pentru a fi adecvat ca o gustare sau un substitut pentru micul dejun.



Brevetul **KR20180074975 (A) - 2018-07-04** - Prezenta invenție se referă la un baton de cereale ce conține elemente nutritive fortificate care utilizează cel puțin două componente din vitamine, omega-3, tocoferol, calciu și proteine ca și componente funcționale nutritive; pentru textură folosind un liant fabricat prin adăugarea de ciocolată în timpul fabricării, fortificând astfel componentele nutritive adecvate gustării sau înlocuitorului de mic dejun pentru tineri, cum ar fi studenții sau copiii în timpul perioadei de creștere.

Brevetul **CN107149142 (A) - 2017-09-12** - Prezenta invenție face referire la un baton funcțional și o metodă de preparare a acestuia, în care batonul cuprinde 10-30 părți sirop de maltoză, 10-30 părți sirop de fructoză, 15-30 părți mei expandat, 10-20 părți porumb expandat, 10-15 părți proteine de soia, 4-8 părți semințe de floarea-soarelui, 0,8-5 părți pulbere de banane, 1-8 părți de grăsime, 0,05-0,5 părți sare comestibilă, 0,01- 0,2 părți extract de ginseng, 0,1-1 parte extract de crin, 0,3-5 părți extract de rizom de yam, 0,5-2 părți semințe de chia, 0,25-5 părți ovăz, 0,02-2 părți pudră de natto și 0,01-0,75 părți esență comestibilă, prepararea materialelor, amestecarea, turnarea, tăierea sunt realizate pentru a produce batoanele nutritive funcționale. Batoanele de energie pentru nutriție, conform prezentei invenții, utilizează formula produsului alimentar pentru o nutriție completă, are caracteristici de utilizare convenabilă și bun gust, și este potrivit pentru oameni care fac exerciții fizice înainte de a fi nevoiți să suplimenteze energia și oameni care necesită suplimente energetice.

Brevetul **CN107212383 (A) - 2017-09-29** - Invenția prezintă un baton energetic care conține pseudo-ginseng și o metodă de preparare a acesteia. Batonul de energie conținând pseudo-ginseng este preparată din următoarele materii prime în părți/greutate: 50-100 părți pulbere proteică, 70-150 părți maltoză, 70-150 părți unt de cacao, 10-20 părți acid citric, 50-100 părți proteine din soia, 10-20 părți vitamine, 50-100 părți polipeptide din soia, 70-100 părți fibre dietetice și 100-200 părți extract de pseudo-ginseng. Batonul energetic este potrivit în mod special pentru pacienții cu diabet zaharat și persoanele care utilizează o dietă.

Brevetul **CN106942702 (A) - 2017-07-14** - Prezenta invenție se referă la un baton de energie care conține zeină și la tehnologia de preparare a acesteia. Batonul energetic este preparată din următoarele materii prime în părți/greutate: 35-55 părți sirop malț, 3-6 părți ulei de nucă de cocos, 0,5-2,5 părți glicerol, 0,8-1,5 părți fosfolipide de soia, 0,45-9 părți din zeină, 36-44,55 părți concentrat proteic din zer și 0-1 părți fosfat tricalcic sau dioxid de siliciu. Prezenta invenție se referă, de asemenea, la metoda de preparare a două Batonul energetic și la cele două

metode de pre-ambalare a proteinelor. Metoda de preparare poate încetini întărirea batoanelor energetice și poate prelungi termenul de valabilitate.

Brevetul **RU2586529 (C1) - 2016-06-10** - invenția se referă la producerea unui baton nutrional pe bază de: proteină din lapte parțial hidrolizată, proteină parțial hidrolizată din leguminoase, proteină din lapte integral, proteina intactă de leguminoase, cazeină acidă, polenul de albine se adaugă la concentratul de zări. Se adaugă un liant preîncălzit la o stare de fluiditate, masă groasă obținută fiind laminată într-o foaie, răcită, urmată de tăiere și ambalare.

Brevetul **MX2015007799 (A) - 2016-12-16** - Prezenta invenție definește un procedeu de obținere a gustărilor de tip baton nutritiv din celuloză și coji de fructe tropicale cum ar fi mango, care sunt supuse iradiierii UV-C pentru conservarea culorii și aromei produselor finale, crescând, de asemenea, capacitatea antioxidantă și menținerea produsului stabil din punct de vedere microbiologic.

Dupa cum se observă, toate aceste soluții tehnice urmăresc fie imbogătirea continutului proteic, fie a compușilor care să dea o aromă și o textură plăcută produsului.

Scopul acestei lucrări este valorificarea semințelor de pepene verde(*Citrullus lanatus*), considerate reziduu, sub formă germinată în obținerea unui baton funcțional bogat în principii biologice active care să contribuie la diversificarea gamei de produse gen baton nutrițională.

Compoziția de baton funcțional pe bază de germenii conform invenției revoluționează soluțiile tehnice menționate anterior și se constituie ca un produs nou, având în compoziție 8,41% pudră germenii, 34,48% tărâțe de ovăz, 3,44% fructe deshidratate, 6,89 % semințe oleaginoase, 10,34 % îndulcitor (isomalt, maltitol, glucoză, zahăr) 10,34% unt de cacao, 2% pudră de cacao.

Procedeul de obținere al batonului funcțional pe bază de germenii completează soluțiile tehnice menționate anterior, germenii au fost obținuți într-un mediu controlat privind umiditatea și temperatura, cu aport optim de oxigen pentru dezvoltarea embrionului, timp de 5 zile. Uscarea se face cu aer cald la temperatura de 35 °C timp de 24 de ore pentru a opri procesele biochimice și fiziologice și a stabiliza calitatea germenilor. După cele 24 de ore, germenii sunt supuși operației de măcinare obținându-se astfel pudra din germenii. Procesul tehnologic de obținere al batonului funcțional cuprinde mai multe operații debutând cu aceea de mărunțire a materiilor prime componente ale acestuia. În urmatoarea etapă este topit untul de cacao și în funcție de îndulcitorul folosit (isomalt, maltitol, glucoză, zahăr) s-a realizat un sirop. Odată

realizate aceste operații inițiale se vor doza în proporția stabilită restul ingredientelor, se va omogeniza compoziția și turna în forme. Mai mult, pentru o mai largă acceptabilitate de către consumatori, dar și pentru conținutul de antioxidenți din cacao s-a realizat batoanul adăugand diferite concentrații de cacao.

Prin aplicarea invenției se obțin următoarele avantaje:

Avantajele folosirii germanilor din seminte de pepene verde, fructe deshidratate, seminte oleaginoase și fulgi de cereale:

Germenii obținuți din seminte de pepene verde sunt o potențială sursă de grăsimi nesaturate, vitamine, antioxidenți, substanțe minerale și proteine.

Profilul chimic al făinii obținute din germenii: conținutul în compuși fenolici totali este de 142,63 mg GAE/100g, capacitatea antioxidantă este de 31,34%, conținutul în proteină este de 21.54%, conținutul în grăsimi este de 25.81%, substanțe minerale este de 1.90%.

Tărățele de ovăz-*Avena sativa* sunt o sursă importantă de carbohidrați (66%), substanțe minerale (calcium, potasiu, fier, etc.), fibre totale 15.42%, tiamină 1.17 mg%, riboflavină 0,22 mg%, niacină 1 mg%, acizi grași polinesaturați 2,76%, grăsimi 7,44%, proteină 17% , apă 7%, iar datorită β-glucanilor (solubili) pe care îi conțin contribuie la reducerea lipidelor totale din sânge (Banu, C. 2010). Semințele oleaginoase folosite (in, dovleac, floarea soarelui) sunt o sursă bogată de aminoacizi și acizi grași esențiali, dar și substanțe pectice, ceruri, substanțe minerale, fitoestrogeni care reprezintă un factor important în prevenirea formelor de cancer dependente de estrogeni (El-Din, A., 2018).

Fructele deshidratate folosite aduc și ele un aport semnificativ în complexitatea compoziției chimice finale a batonului funcțional. Fructele folosite (coacăze, prune, goji, merisoare), fiind o sursă de antioxidenți, vitamine, carotenoizi, substanțe pectice, antocianii, flavonoide, fibrele solubile pe care le dețin prunele uscate contribuie la normalizarea nivelului de zahăr din sânge, mărzind timpul de staționare al alimentelor în stomac și întarziind absorția glucozei după masa (Kosmala, M., 2013; Pedro, A. C., 2018).

Pentru obținerea batonului funcțional s-a recurs la obținerea batonului cu zahăr, glucoză, dar și cu poliooli: maltitol și isomalt, pentru ca acest produs să poate fi consumat de majoritatea consumatorilor, mai ales de diabetici.

Avantajele fabricării batonului funcțional folosind germenii din seminte de pepene verde, fructe deshidratate, seminte oleaginoase și fulgi de cereale:

1. Compoziția chimică și valoarea nutritivă a batonului este: umiditate 8.07%, substanțe minerale 1.75%, grăsimi 24.71%, proteină 10.56%, conținutul de carbohidrați totali 61.70%, valoarea energetică 502.6 kcal/100g produs. În ceea ce privește conținutul în polifenoli totali valorile sunt semnificativ pozitive înregistrându-se valori de 121.12 mg GAE/100g, iar capacitatea antioxidantă este de 20.29%. Batonul realizat este un produs inovativ cu o compoziție echilibrată în ce privește aportul proteic și lipidic, bogat în antioxidanți, substanțe minerale, vitamine etc., ceea ce conferă produsului valoare nutritivă ridicată și aport caloric ponderat;

2. Proprietățile senzoriale și comerciale ale produsului sunt mult îmbunătățite în ce privește gustul, mirosul, aspectul și culoarea în concordanță cu obișnuințele batoane din supermarket;

3. Diversificarea gamei de produse de tip baton proteic, prin adăugarea făinii obținută prin germinarea semințelor de pepene verde considerate până în prezent un reziduu.

4. Profilul textural al produsului a fost realizat din punct de vedere al durității, elasticității, adezivității, coezivității, iar ca și parametrii secundari analizați au fost fragilitatea, gumozitatea și masticabilitatea, în urma acestor analize produsul este considerat ca fiind un produs cu o acceptabilitate ridicată pentru consumatori.

Exemplu de realizare a invenției:

Ingredientele componente și materialele utilizate la obținerea batonului funcțional

Materii prime utilizate la obținerea batonului funcțional:

- Pudră din germenii de pepene verde (*Citrullus lanatus*)
- Ovăz
- Prune deshidratate
- Merisoare deshidratate
- Coacăze deshidratate
- Goji
- Cacao
- Unt de caco

Îndulcitorii folosiți la obținerea batonului funcțional:

- Zahăr
- Isomalt

- Maltitol
- Glucoză

Materialele auxiliare necesare realizării batonului funcțional

- Hartie de copăt
- Recipiente pentru omogenizarea, formarea și păstrarea la rece a batonului, precum: boluri de plastic, tăvi.

Rețeta de fabricație pentru obținerea batonului:

- 34,48% tărâțe de ovăz
- 8,41% pudră germenii
- 3,44% fructe deshidratate (goji, merișoare, coacăz, prune)
- 6,89 % semințe măcinate (floarea-soarelui, dovleac, in)
- 10,34 % sirop - îndulcitor
- 10,34% unt de cacao
- 2% cacao.

Procesul tehnologic de obținere al batonului funcțional cuprinde mai multe operații debutând cu aceea de mărunțire a materiilor prime componente ale acestuia. Merișoarele, coacăzele, goji și prunele deshidratate se mărunțesc, manual în cazul de față, oferindu-le dimensiuni aproximativ egale pentru ca aspectul final al batonului să fie unul omogen și atractiv din punct de vedere senzorial.

Semințele de floarea-soarelui, dovleac și in sunt mărunțite tot cu scopul de a obține un baton atraktiv, dar și datorită faptului că semințele de in trec prin sistemul digestiv fără a-și elibera substanțele nutritive, datorită învelișului lor care rezistă acțiunii sucului gastric, iar pentru a obține cele mai bune rezultate am folosit semințele măcinate.

În urmatoarea etapa s-a topit untul de cacao și în funcție de îndulcitorul folosit s-a realizat un sirop alcătuit din îndulcitor și apă. Odată realizate aceste operații inițiale se vor doza în proporția stabilită restul ingredientelor. Înainte ca această compozиie să se răcească și astfel să primească o formă nedefinită, aceasta se va modela. După ce fiecare baton a fost modelat și i s-a conferit forma și aspectul dorit se va introduce la rece (0 - 4°C) pentru ca untul de caco să se întărească în mod corespunzător, iar batonul să capete un aspect uniform.

Mai mult, pentru o mai largă acceptabilitate de către consumatori, dar și pentru conținutul de antioxidantă din cacao am realizat batoanul adăugand diferite concentrații de cacao.

REVENDICĂRI

1. Baton functional pe baza de germenii din seminte de pepene verde, fructe deshidratate, seminte oleaginoase și fulgi de cereale: 34,48% tărâțe de ovăz, 8,41% pudră germenii, 3,44% fructe deshidratate (goji, merișoare, coacăz, prune), 6,89 % semințe măcinate (floarea-soarelui, dovleac, in), 10,34 % sirop - îndulcitor, 10,34% unt de cacao, 2% cacao.

2. Procedeu de obținere a germenilor: germinarea a avut loc în aparatul numit „Germinator” într-un mediu controlat privind umiditatea și temperatura, cu aport optim de oxigen pentru dezvoltarea embrionului, poate dura 3-4 zile sau chiar 5-6 zile. Uscarea se face cu aer cald pentru a opri procesele biochimice și fiziologice și a stabiliza calitatea semințelor. Uscarea a avut loc la temperatura de 35 °C timp de 24 de ore la deshidrator. După cele 24 de ore, germenii sunt supuși operației de măcinare obținându-se astfel pudra din germenii de pepene verde.

3. Baton funcțional pe bază de germenii (făină de germenii) obținut similar revendicărilor 1 și 2, unde semințele de pepene verde pot fi înlocuite cu semințe de floarea soarelui, semințe de dovleac, semințe de chia, amaranth sau semințe de quinoa.

4. Făina obținută din germenii din seminte de pepene verde poate fi utilizată și în alte combinații de cereale și fructe deshidratate în realizarea unui nou tip de baton, sau în alte tipuri de produse.