



MD 1400 Y 2019.12.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **1400** (13) **Y**
(51) Int.Cl: A23L 19/00 (2016.01)
A23L 2/38 (2006.01)
A23L 2/42 (2006.01)
A23L 2/46 (2006.01)

**(12) BREVET DE INVENȚIE
DE SCURTĂ DURATĂ**

| | |
|--|--|
| În termen de 6 luni de la data publicării mențiunii privind hotărârea de acordare a brevetului de invenție de scurtă durată, orice persoană poate face opoziție la acordarea brevetului | |
| (21) Nr. depozit: s 2018 0104 (22) Data depozit: 2018.11.12 | (45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2019.12.31, BOPI nr. 12/2019 |
| (71) Solicitant: INSTITUȚIA PUBLICĂ INSTITUTUL ȘTIINȚIFICO-PRACTIC DE HORTICULTURĂ ȘI TEHNOLOGII ALIMENTARE, MD (72) Inventatori: POPEL Svetlana, MD; DRAGANOVA Elena, MD; PIRGARI Elena, MD; PUJAILO Evdochia, MD; CROPOTOVA Janna, MD; PARȘACOVA Lidia, MD; COLESNICENCO Alexandra, MD; ZIREANOVA Elena, MD (73) Titular: INSTITUȚIA PUBLICĂ INSTITUTUL ȘTIINȚIFICO-PRACTIC DE HORTICULTURĂ ȘI TEHNOLOGII ALIMENTARE, MD | |

(54) Băutură nealcoolică funcțională pe bază de fructe sau pomușoare

(57) Rezumat:

1
Invenția se referă la industria alimentară, și anume la o băutură nealcoolică funcțională pe bază de fructe sau pomușoare.

Băutura, conform invenției, conține, în %mas.: fructe sau pomușoare

2
7,0...10,0, zahăr 6,0...11,5, acid citric 0...1,125 și apă, restul.
Revendicări: 4

MD 1400 Y 2019.12.31

(54) Functional non-alcoholic beverage based on fruits or berries**(57) Abstract:**

1
The invention relates to the food industry, namely to a functional non-alcoholic beverage based on fruits or berries.

The beverage, according to the invention, comprises, in wt.%: fruits or berries 7.0...10.0,

2
sugar 6.0...11.5, citric acid 0...1.125 and water, the rest.

Claims: 4

(54) Функциональный безалкогольный напиток на основе фруктов или ягод**(57) Реферат:**

1
Изобретение относится к пищевой промышленности, а именно к функциональному безалкогольному напитку на основе фруктов или ягод.

2
Напиток, согласно изобретению, содержит, в масс.%, фрукты или ягоды 7,0...10,0, сахар 6,0...11,5, лимонную кислоту 0...1,125 и воду, остальное.

П. формулы: 4

Descriere:

5 Invenția se referă la industria alimentară, și anume la băuturi nealcoolice funcționale pe bază de fructe sau pomușoare.

Băutura nealcoolică este o băutură care nu conține alcool.

Băuturile nealcoolice cel mai frecvent se supun gazării și se consumă în stare rece. În calitate de băuturi se fabrică, inclusiv, și compoturile pe bază de fructe și pomușoare.

10 Băuturile funcționale sunt mai mult decât băuturile în sensul obișnuit, care nu numai că potolește setea și au un gust plăcut, dar și aduc folos organismului consumatorului. Ele întruchipează conceptul produselor secolului XXI: sănătate, stare generală bună, gust și comoditate.

15 În prezent, se utilizează diverse metode de preparare a băuturilor – la general ele constau în prepararea siropului de zahăr și cupajarea diferitor tipuri de materii prime (sucuri, tincturi, fructe și pomușoare, apă, arome etc.).

20 Este cunoscut procedeul de fabricare a băuturilor funcționale pe bază de zer, cu utilizarea extractelor de fructe sălbatice de călin și berberis și sucuri de fructe și legume. Pentru obținerea adaosului fructele de călin și berberis se macină, se acoperă cu zer de lapte în raport de 1:20 și se supun extracției timp de 1,5 ore la temperatura de 40°C și 60°C respectiv. Apoi extractele se filtrează și se răcesc până la temperatura camerei.

La zerul, fortificat cu călin și berberis, se adaugă sucurile proaspăt pregătite de sfeclă și mere. Prin cupajare se creează băuturi cu gust armonios [1].

Neajunsul procedeeului dat este un număr mare de ingrediente și durata îndelungată de fabricare a produsului.

25 Este cunoscut procedeul de obținere a compotului dintr-un șir de fructe și pomușoare, care prevede pregătirea componentelor rețetei, prăjirea și extracția cafelei cu obținerea extractului corespunzător, decafeinizarea acestuia, pregătirea în baza lui a siropului, ambalarea fructelor, pomușoarelor și siropului, ermetizarea și pasteurizarea [2].

30 Neajunsul procedeeului dat la fel este complexitatea fabricării produsului, necesitatea decafeinizării extractului și termenul de păstrare redus al produsului ținută.

35 Este cunoscut procedeul de fabricare a compotului de mere, care prevede pregătirea componentelor rețetei, pregătirea siropului pe bază de extract, ambalarea merelor și siropului, ermetizarea și sterilizarea. Pentru pregătirea siropului cicoarea pregătită se taie, se usucă într-un câmp cu microunde până la umiditatea reziduală de circa 20% și temperatura înăuntru bucățelelor de cicoare de 80-90°C, timp de 1 oră, apoi cicoarea se prăjește și se mărunțește, malțul de orz pregătit se prăjește, se amestecă cicoarea în raport de 7:3, amestecul obținut se supune extracției cu apă potabilă în raportul fazelor de 1:(6-7) cu reducerea periodică a presiunii în amestecul supus extracției până la fierberea apei, după care extractul se separă și se filtrează și se pregătește siropul cu conținutul de substanțe uscate de 22-29% [3].

40 Neajunsul procedeeului dat este complexitatea și durata exagerată a procesului de fabricare a produsului.

45 Este cunoscut procedeul de fabricare a compotului de vișine, ce se caracterizează prin aceea că, după ambalarea în borcane fructele se acoperă pe 2-3 min cu apă caldă cu temperatura de 60°C, repetat se acoperă pe 2-3 min cu apă cu temperatura de 85°C, după ce apa se substituie cu sirop cu temperatura de 98°C, borcanele se închid, se instalează într-un suport care asigură mecanic ermeticitatea borcanelor și se supun dușului cu apă cu temperatura de 85-90°C timp de 3 min și încălzirii și răcirii treptate fără contrapresiune în autoclave [4].

50 Neajunsul procedeeului dat este procedeul neindustrial de fabricare a produsului, introducerea și îndepărtarea repetată a apei pentru încălzire, ceea ce conduce la mărirea duratei procesului de producere.

55 Cel mai aproape de invenția propusă este compotul din fructe, pomușoare, revenț și pepene galben, obținerea căruia prevede pregătirea componentelor rețetei, pregătirea siropului de zahăr pe apă, ambalarea fructelor și siropului, ermetizarea și sterilizarea.

La fabricarea compotului pentru 1000 kg de produs finit se utilizează 600...1033 kg de fructe și pomușoare, 95...245 kg de zahăr și apă. Concentrația siropului de zahăr utilizat în procesul fabricării este de 22,0...70,5% [5].

MD 1400 Y 2019.12.31

Conținutul de zahăr în produsul finit constituie 16...28%, iar masa fructelor și pomușoarelor – 40...60% [ГОСТ 816-91 Компоты. Технические условия].

Neajunsul produsului dat este conținutul excesiv de înalt al zahărului, conținut mare de fructe în recipient, ceea ce necesită prelucrare termică îndelungată la sterilizare și conduce la o cantitate mare de fructe răsfierte, diminuând astfel valoarea nutritivă a produsului finit.

Consumul de căldură pentru încălzire până la temperatura de sterilizare, spre exemplu a băuturii de caise, într-un ambalaj de 1000 ml, pentru băutura propusă este de 4,4 ori mai mică, decât cel conform soluției proxime.

Invenția propusă permite:

- de a crea o băutură nealcoolică funcțională, bogată în antioxidanți, inclusiv substanțe fenolice, datorită prelucrării termice moderate și datorită conținutului scăzut de fructe și de zahăr, ceea ce este foarte important pentru crearea băuturilor răcoritoare naturale, care nu provoacă setea repetată după consumul lor;
- formarea gustului consumatorului pentru produsele alimentației sănătoase și utilizarea în calitate de profilaxie a diabetului zaharat.

Problema invenției date este crearea băuturilor funcționale cu valoare nutritivă ridicată în baza ingredientelor naturale de materie primă autohtonă.

Invenția soluționează problema prin aceea că se propune o băutură nealcoolică funcțională pe bază de fructe sau pomușoare, care conține, în %mas.:

| | |
|----------------------|------------|
| fructe sau pomușoare | 7,0...10,0 |
| zahăr | 6,0...11,5 |
| acid citric | 0 ...1,125 |
| apă | restul. |

Totodată băutura conține fructe sau pomușoare întregi sau fructe tăiate de unul sau mai multe tipuri și are o fracție masică de substanțe uscate solubile în produsul finit de 7...13%.

Utilizarea unei cantități mici de fructe permite de a micșora considerabil regimul de sterilizare pentru atingerea sterilității industriale, ceea ce păstrează compușii biologici nativi ai materiei prime, asigurând o înaltă valoare nutritivă a produsului finit.

Rezultatele cercetării conținutului substanțelor fenolice și activității antioxidante a băuturilor elaborate sunt prezentate în tabel.

Tabel

| Nr. d/o | Denumirea băuturii | pH | Fracția masică de substanțe uscate solubile, % | Substanțe fenolice mg/kg | AOA, mg/g |
|---------|--------------------|------|--|--------------------------|-----------|
| 1 | De căpșune | 3,25 | 10,0 | 236,2 | 0,051 |
| 2 | De zmeură | 2,85 | 11,0 | 182,5 | 0,018 |
| 3 | De piersice | 3,05 | 12,0 | 128,5 | 0,018 |
| 4 | De mure | 3,05 | 8,0 | 200,2 | 0,038 |
| 5 | De afine | 2,85 | 13,0 | 213,7 | 0,030 |
| 6 | De coacăză neagră | 3,05 | 11,0 | 319,7 | 0,055 |

După cum se vede din datele prezentate, băuturile posedă valoare nutritivă înaltă, substanțele fenolice se află la nivelul de 128 - 319,7 mg/kg, iar activitatea antioxidantă - de 0,018-0,055 mg/g. Băuturile posedă gust armonios datorită combinării reușite a zahărului și acidului, condiționate de conținutul nativ al acestora în fructele și pomușoarele utilizate sau corectării gustului prin introducerea acidului citric în cazul materiei prime cu aciditate scăzută.

În produsul propus, datorită combinării componentelor, introduse în cantitățile declarate, se asigură o calitate organoleptică înaltă, o culoare originală nativă, un gust și o aromă armonioase.

Fabricarea băuturii include pregătirea componentelor rețetei, pregătirea siropului cu conținut scăzut de zahăr, ambalarea fructelor și siropului, ermetizarea și sterilizarea cruțătoare.

Exemplele variantelor de realizare a invenției sunt prezentate pentru materia primă și lichidul de acoperire recalculat la 1000 g de produs finit. Ambalarea băuturilor poate fi efectuată proporțional variantelor propuse în ambalaje cu capacitatea de 0,2-2,0 L. Durata sterilizării proprii a produsului pentru atingerea sterilității industriale în dependență de capacitatea ambalajului constituie 10...25 min.

5

Exemplul 1

Pomușoarele de coacăză neagră se inspectează, se îndepărtează crenguțele și ciorchinele, se clătesc sub apă curgătoare, se ambalează în recipiente pregătite în cantitate de 70 g, la temperatura de 80°C se acoperă cu 930 g de sirop de zahăr cu concentrația de 11,5%, pentru aceasta se amestecă 115 g de zahăr cu 1000 ml de apă și se fierbe nu mai puțin de 5 minute, recipientele umplute se închid și se sterilizează până la sterilitate industrială la temperatura de 95°C.

10

Exemplul 2

Pomușoarele de zmeură se inspectează, se îndepărtează pedunculii, se clătesc sub apă curgătoare, se ambalează în recipiente pregătite în cantitate de 100 g, la temperatura de 80°C se acoperă cu 900 g de sirop de zahăr cu concentrația de 7%, pentru aceasta se amestecă 70 g de zahăr cu 1000 ml de apă și 1,125 g de acid citric sub formă de soluție cu concentrația de 50% și se fierbe nu mai puțin de 5 minute, recipientele umplute se închid și se sterilizează până la sterilitate industrială la temperatura de 95°C.

15

Exemplul 3

Fruitele de piersice se inspectează, se spală sub apă curgătoare, se îndepărtează samburii, se taie uniform în sferturi, felii sau cuburi, se ambalează în recipiente pregătite în cantitate de 100 g, la temperatura de 80°C se acoperă cu 900 g de sirop de zahăr cu concentrația de 11,5 %, pentru aceasta se amestecă 115 g de zahăr cu 1000 ml de apă și 1,125 g de acid citric sub formă de soluție cu concentrația de 50% și se fierbe nu mai puțin de 5 minute, recipientele umplute se închid și se sterilizează până la sterilitate industrială la temperatura de 100°C.

20

25

Inventatorii au stabilit posibilitatea creării băuturilor nealcoolice răcoritoare funcționale cu caracteristici prestabilite – conținut scăzut de zahăr și păstrarea proprietăților native a materiei prime. Științific este dovedit că, producerea unor astfel de băuturi, fabricate fără utilizarea coloranților și aromatizatorilor sintetici, ce păstrează maximal componenții biologici activi nativi ai materiei prime (datorită tratamentului termic de scurtă durată), cu conținut scăzut de zahăr în comparație cu produsele tradiționale cu conținut înalt de zahăr, echilibrate după conținutul de zahăr și acizi, contribuie la ameliorarea sănătății populației, corespund cerințelor contemporane a alimentației sănătoase.

30

35

În produsul propus, datorită combinației componentelor sale constitutive, introduse în cantitățile declarate, se asigură proprietăți organoleptice înalte și o valoare nutritivă sporită.

Astfel, produsul propus posedă un gust armonios și aromă plăcută de fructe.

Obținerea băuturilor cu diverse proprietăți gustative va permite de a îmbunătăți calitatea produselor finite naturale, de a lărgi sortimentul lor, precum și de a înlocui producția străină cu ingrediente artificiale și sintetice, cu care este inundată piața de desfacere, cu cea nouă, autohtonă, fabricată în baza materiei prime naturale, cu proprietăți îmbunătățite și care este benefică pentru sănătate.

40

(56) Referințe bibliografice citate în descriere:

1. Рамазанова Л.А., Даудова Т.Н. Разработка технологии комбинированных напитков с использованием функциональных добавок. Махачкала, Вестник ДГТУ, Технические науки, 2007, № 13, p. 91-92
2. Изойтко В.М., Зайцева А.Л., Зайцев М.В. Технология консервирования с использованием кофе. Сборник докладов VI Международной научно-практической конференции "Совершенствование технологий и оборудования пищевых производств". Часть 1. Минск, Несвижская укрупненная типография им. С. Будного, 2007, p. 260-263
3. RU 2385094 C1 2010.03.27
4. RU 2490998 C1 2013.08.27
5. Сборник технологических инструкций по производству консервов. Том II. Часть 2. Москва, Консервплодоовощ, 1992, p. 75-162

(57) Revendicări:

1. Băutură nealcoolică funcțională pe bază de fructe sau pomușoare, care conține, în % mas.:

| | |
|----------------------|------------|
| fructe sau pomușoare | 7,0...10,0 |
| zahăr | 6,0...11,5 |
| acid citric | 0 ...1,125 |
| apă | restul. |

2. Băutură nealcoolică, conform revendicării 1, care conține fructe sau pomușoare întregi sau fructe tăiate.

3. Băutură nealcoolică, conform revendicării 1-2, care conține fructe sau pomușoare de unul sau mai multe tipuri.

4. Băutură nealcoolică, conform revendicării 1-3, care conține o fracție masică de substanțe uscate solubile de 7...13%.