



MD 1821 G2 2002.01.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Protecția Proprietății Industriale

(11) **1821** ⁽¹³⁾ **G2**
(51) Int. Cl.⁷: A 23 L 2/02

(12) **BREVET DE INVENȚIE**

(21) Nr. depozit: a 2000 0065 (22) Data depozit: 2000.04.13	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2002.01.31, BOPI nr. 1/2002
(71) Solicitanți: ȚVEATCOV Vasile, MD; VASILACHI Larisa, MD (72) Inventatori: ȚVEATCOV Vasile, MD; VASILACHI Larisa, MD (73) Titulari: ȚVEATCOV Vasile, MD; VASILACHI Larisa, MD	

(54) **Procedeu de obținere a sucului cu miez de morcov și dovleac**

(57) **Rezumat:**

1

Invenția se referă la industria alimentară, și anume la fabricarea sucurilor din legume.

Procedeu de obținere a sucului cu miez de morcov și dovleac include obținerea pulpelor de morcov și dovleac, finisarea și cupajarea lor, adăugarea la cupajul obținut a siropului de zahăr, omogenizarea, îmbutelierea, astuparea și sterilizarea sucului obținut. Până la cupajare

2

5 pulpele obținute se dezaerează sub vid, iar cupajarea și adăugarea siropului de zahăr se efectuează astfel încât produsul finit să conțină, % mas.: miez de morcov 14...15, miez de dovleac 12...13 și zahăr 7...8.

10 Rezultatul invenției constă în obținerea sucului cupajat stabil cu un conținut constant de miez.

Revendicări: 1

MD 1821 G2 2002.01.31

3

Descriere:

Invenția se referă la industria alimentară, și anume la fabricarea sucurilor din legume.

Sunt cunoscute mai multe compoziții monocomponente și policomponente ale sucurilor cu miez, care se obțin din una sau mai multe specii de legume. Procedul de bază al obținerii sucurilor cu miez este cupajarea pulpei de legume cu sirop de zahăr și alte condimente [1].

Dezavantajul procedurii constă în faptul că rețelele sucurilor prevăd utilizarea numai a masei pulpei de legume pentru cupajare, ceea ce duce la formarea compoziției sucurilor cu un conținut de miez variabil. Prin urmare, în unele cazuri sucurile cu miez conțin miezul în exces, în alte cazuri conținutul de miez este redus, ceea ce provoacă stabilitatea redusă a sucurilor și pierderea calității produsului finit.

Mai aproape de procedul solicitat este obținerea sucului din pulpă de morcov, pulpă de dovleac, zaharoză și sare de bucătărie în următorul raport (%): pulpă de morcov 45,6; pulpă de dovleac 49,0; zahăr 5,0; sare de bucătărie 0,4. Procedul de obținere include obținerea pulpei de morcovi și dovleac, finisarea și cupajarea lor, adăugarea de sirop de zahăr, omogenizarea, îmbutelierea, astuparea și sterilizarea sucului obținut [2].

Dezavantajul procedurii constă în faptul că produsul finit este cu viscozitate foarte ridicată și nu poate fi caracterizat ca băutură de tip "suc cu miez". Pulpa obținută este puternic aerată, ceea ce duce la oxidarea compușilor carotenici și reducerea valorii nutritive. Sucul conține pulpă de morcov, pulpă de dovleac, însă nu este determinat conținutul de miez în pulpă, unul dintre cei mai importanți indici, deci nu se obține suc cu miez de calitate constantă.

Problema pe care o rezolvă invenția este a elabora un procedu de obținere a sucului cu conținut constant de miez, ameliorarea calității sucului de morcov și dovleac cu miez.

Esența invenției constă în aceea că procedul de obținere a sucului cu miez de morcov și dovleac include obținerea pulpelor de morcov și dovleac, finisarea și cupajarea lor, adăugarea la cupajul obținut a siropului de zahăr, omogenizarea, îmbutelierea, astuparea și sterilizarea sucului obținut. Până la cupajare pulpele obținute se dezaerează sub vid, iar cupajarea și adăugarea siropului de zahăr se efectuează astfel încât produsul finit să conțină, % mas.: miez de morcovi 14...15, miez de dovleac 12...13 și zahăr 7...8.

Corectarea conținutului de miez în produsul finit asigură stabilitatea sucului prin aceea că raportul între fracțiunea lichidă și fracțiunea solidă (miez) a sucului devine constant. În aceste condiții concentrația de substanțe pectice, hemiceluloză, celuloză în suc aduce la formarea viscozității constante și prin acest fenomen sucul cu miez se stabilizează. Dispar efectele negative legate de formarea sedimentului de miez sau repartizarea sucului în fracțiunea lichidă și fracțiunea solidă.

Procedul de obținere a sucului cu miez de morcov și dovleac include următoarele operații: obținerea pulpelor de morcov și dovleac, finisarea lor. După finisare se determină conținutul de miez în pulpa de morcovi și în pulpa de dovleac. Pulpelile de legume se dezaerează sub vid și în funcție de conținutul de miez se efectuează cupajarea, la suc cupajat se adaugă siropul de zahăr, apoi suc cupajat se tratează în conformitate cu procedul tehnologic.

Exemplul 1. Calculul necesar pentru a obține 1000 kg de suc cu miez de legume cu conținutul de miez de morcov 14,0%, miez de pulpă de dovleac 12,0% și zahăr de 7,0%, în cazul în care pentru cupajare se folosește pulpa de morcov cu 40,0% de miez și pulpa de dovleac cu 30,0% de miez.

Din datele inițiale rezultă că 1000 kg de suc conțin 140 kg de miez de morcov (14,0%); 120 kg de miez de dovleac (12,0%) și 70 kg de zahăr (7,0%).

Masa pulpei de morcov pentru cupajare, care conține 140 kg de miez, este:

$$P_m = \frac{S_m}{m_m} \times 100 = \frac{140}{40} \times 100 = 350 \text{ kg}.$$

Masa pulpei de dovleac pentru cupajare, care conține 140 kg de miez, este:

$$P_d = \frac{S_d}{m_d} \times 100 = \frac{120}{30} \times 100 = 400 \text{ kg},$$

unde: P_m - masa pulpei de morcov, kg;

P_d - masa pulpei de dovleac, kg;

m_m - conținutul de miez în pulpa de morcov, %;

m_d - conținutul de miez în pulpa de dovleac, %;

S_m - masa miezului de morcov, kg;

S_d - masa miezului de dovleac în suc (produsul finit), kg.

Compoziția sucului de 1000 kg conține 350 kg pulpă de morcov, 400 kg pulpă de dovleac și 250 kg sirop de zahăr: $1000 - (350 + 400) = 250 \text{ kg}$.

Siropul se prepară în modul următor: se dizolvă 70 kg de zahăr în 180 kg de apă potabilă și se obțin 250 kg de sirop de zahăr (25% din masa sucului de 1000 kg). Concentrația siropului este $70 \times 100/250 = 28,0\%$.

MD 1821 G2 2002.01.31

4

Așadar, 1000 kg de suc cu miez din legume conține:

350 kg pulpă de morcov, care conține 14,0% de miez de morcov în suc;

400 kg pulpă de dovleac, care conține 12,0% de miez de dovleac în suc;

250 kg de sirop de zahăr cu concentrația 28,0%.

- 5 *Exemplul 2.* Calculul necesar pentru a obține 1000 kg de suc cu miez de legume care conține 15,0% miez de pulpă de morcov, 13,0% miez de pulpă de dovleac și zahăr de 8,0%, în cazul în care pentru cupajare se folosește pulpă de morcov cu 38,0% de miez și pulpă de dovleac cu 35,0% de miez.

Calculul compoziției se efectuează analogic exemplului 1.

Masa pulpei de morcov pentru cupajare, care conține 140 kg de miez, este:

10
$$P_m = \frac{S_m}{m_m} \times 100 = \frac{150}{38} \times 100 = 394,7 \text{ kg}$$

Masa pulpei de dovleac pentru cupajare, care conține 140 kg de miez, este:

$$P_d = \frac{S_d}{m_d} \times 100 = \frac{130}{35} \times 100 = 371,4 \text{ kg},$$

unde: P_m - masa pulpei de morcov, kg;

P_d - masa pulpei de dovleac, kg;

- 15 m_m - conținutul de miez în pulpa de morcov, %;

m_d - conținutul de miez în pulpa de dovleac, %;

S_m - masa miezului de morcov, kg;

S_d - masa miezului de dovleac în suc (produsul finit), kg.

Masa siropului de zahăr: $1000 - (394,7 + 371,4) = 233,9 \text{ kg}$.

- 20 Concentrația siropului este $80 \times 100 / 233,9 = 34,2\%$.

Așadar, 1000 kg de suc cu miez din legume conține:

394,7 kg pulpă de morcov, în suc;

372,4 kg pulpă de dovleac, care conține 13,0% de miez de dovleac în suc;

233,9 kg de sirop de zahăr cu concentrația 34,2%.

- 25 Rezultatul constă în aceea că prin procedeul propus se obține suc cupajat stabil cu un conținut constant de miez. Utilizarea legumelor în ciclul tehnologic este rațională.

Prin procedeul de dezaerare a pulpei de legume după finisare se ameliorează valoarea nutritivă, în special conținutul de substanțe carotenice, care constituie 3,1...3,5 mg/100 g. Conținutul de fibre alimentare (pectină, hemoceluloză, celuloză) este stabil și variază în limitele 26...28% din masa totală a sucului.

- 30

Mostrele de suc prezentate la degustare au obținut nota maximă: 5,0.

Procedeul propus permite obținerea sucului stabil cu miez de morcov și dovleac cu utilizarea diferitelor tipuri de utilaj tehnologic pentru prelucrarea materiei prime vegetale.

MD 1821 G2 2002.01.31

5

(57) Revendicare:

- 5 Procedeu de obținere a sucului cu miez de morcov și dovleac, care include obținerea pulpelor de morcov și dovleac, finisarea și cupajarea lor, adăugarea la cupajul obținut a siropului de zahăr, omogenizarea, îmbutelierea, astuparea și sterilizarea sucului obținut, **caracterizat prin aceea că** până la cupajare pulpele se dezaerează sub vid, iar cupajarea și adăugarea siropului de zahăr se efectuează astfel încât produsul finit să conțină, % mas.: miez de morcov 14...15, miez de dovleac 12...13 și zahăr 7...8.

10

(56) Referințe bibliografice:

1. Самсонова А.Н., Ушева В.Б. Фруктовые и овощные соки. Москва, Агропромиздат, 1990
2. Сборник технологических инструкций и нормативно-технических документов по производству консервов для детского питания. Москва, Агропромиздат, 1986, с. 38

Șef Secție:

CRASNOVA Nadejda

Examinator:

BANTAȘ Valentina

Redactor:

CANȚER Svetlana