



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2017 01174

(22) Data de depozit: 28/12/2017

(41) Data publicării cererii:
29/11/2018 BOPI nr. 11/2018

(71) Solicitant:
• BUTURUGĂ DAN ANDREI,
STR. BOGDAN VODĂ NR. 89A, RĂDĂUȚI,
SV, RO

(72) Inventatori:
• BUTURUGĂ DAN ANDREI,
STR. BOGDAN VODĂ NR. 89A, RĂDĂUȚI,
SV, RO

(74) Mandatar:
MILENIUL 3 S.R.L. STR. MOLDOVEI NR.10,
BL. CRINUL, SC.A, AP.28, PAȘCANI,
JUDEȚUL IAȘI

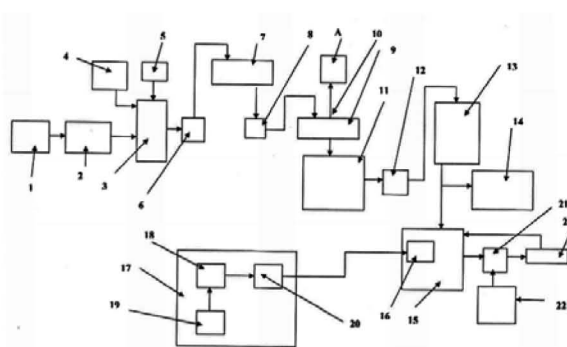
(54) BĂUTURĂ RĂCORITOARE

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o compoziție de băutură răcoritoare pe bază de plante, la un procedeu de obținere a acesteia, și la o instalație pentru aplicarea procedurii. Compoziția conform invenției este constituită, în procente masice, din 1,4...2,22% orz prăjit, 2...3,6% cicoare prăjită, 0,09...0,11% hamei, 0,6...1% porumb și 93,07...95,91% apă. Procedeu conform invenției constă în tratarea termică a materiilor prime la 100...105°C, cu oprirea încălzirii și menținerea timp de 48 h până la scăderea temperaturii lichidului la 40°C, fermentarea cu drojdie de panificație timp de 24 h la temperatura de 20°C, pasteurizarea cu sterilizare, după care lichidul pasteurizat este finisat, răcit la temperatura de 0,5°C, impregnat cu bioxid de carbon și îmbuteliat. Instalația conform invenției este formată din niște incinte (1 și 2) de dozare, respectiv, de preambalare materii prime, niște cazane (3, 7 și 9) de fierbere, de fermentare, respectiv, de pasteurizare-sterilizare, o incintă (A) de colectare alcool și dioxid de carbon rezultate de la fermentare, niște cazane (11 și 13) de transfer și finisare, respectiv, depozit, precum și mijloace uzuale de carbonatare și îmbuteliere.

Revendicări: 5

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).



Bautura racoritoare, procedeu și instalație de obtinere a acesteia

Invenția se referă la o băutură răcoritoare, pe bază de extracte din plante destinată consumului alimentar.

Sunt cunoscute diverse tipuri de băuturi răcoritoare pe bază de extracte naturale, cât și pe bază de concentrate obținute pe cale sintetică. Procedeele clasice de obtinere a diverselor sortimente de băuturi răcoritoare alcoolizate și nealcoolizate constau în amestecuri de sucuri naturale și arome sau prepararea băuturilor din must care poate fi obținut prin stoarcerea fructelor sau preparat din brasaj de malț, porumb și alte cereale și plante aromate prin fierbere.

Există foarte multe tipuri de băuturi răcoritoare ca de exemplu bere neagra sau blondă, filtrate sau nefiltrate, alcoolizate sau nealcoolizate, bere de ghimbir, braga, kvass , socata, cidru, etc

Un dezavantaj al consumului excesiv de bere alcoolizată sau nealcoolizată este creșterea riscului apariției cancerului de pancreas, deoarece aceasta afectează mult mai puternic pancreasul în comparație cu băuturile spirtoase sau cu vinul. S-a observat că berea este singura care scade vârsta apariției cancerului de pancreas. Deficiențe au și băuturile răcoritoare care conțin concentrate de sinteză.

Problema pe care o rezolvă invenția este aceea de a asigura un raport între elementele compoziției pentru obtinerea bauturii racoritoare care prin continutul de inulină lasă pancreasul mai puțin sensibil la consumul de băutură răcoritoare , concomitent cu un efect anestezic interstital care calmează durerile din abdomen și instalează saturația de sațietate.

Conform invenției compoziția pentru băutură răcoritoare nu are alcool și este alcătuită din orz prajit, cicoare prăjită, hamei, porumb și apă și poate fi carbonată și se obține printr-un procedeu alcătuit din mai multe faze în ordine

sucesivă, fierbere, racire în vederea însămânțării cu drojdie, fermentare anaerobă, pasteurizare - sterilizare cu evaporarea alcoolului și dioxidului de carbon, finisare prin adaugare de zaharina și îndulcitori, răcire și recarbonatare, toate fazele petrecându-se pe o instalație care cuprinde în general dintr-o încălț pentru realizarea dozajelor prevăzută cu instrumentele de dozaj necesare cu ajutorul cărora se cîntaresc materiile prime, o încălț pentru preabalarea materiilor prime în scopul introducerii în procesul tehnologic, locul unde materiile prime se introduc în saci din pinza tare care apoi se pun într-un cazan de fierbere din inox alimentară cu capacitatea de necesară de lucru și în care se pune apa necesară de la o sursă de alimentare cu apă. Cazantul de fierbere este prevăzut cu o supapă de siguranță care are rolul să se deschidă (purjează) cînd se depășește presiunea de lucru prescrisă și un compresor exterior cu ajutorul căruia se transferă lichidul care se obține într-un cazan de fermentare și de aici print - un filtru într-un cazan de pasteurizare-sterilizare prevăzut la partea superioară o teavă cu robinet sferic la capatul superior și de aici mustul pasteurizat se transferă prin cadere liberă într-un cazan de transfer și finisare, după care cu ajutorul unei pompe într-un cazan depozit care poate primi trei sarje consecutive, iar de aici băutura răcoritoare are două variante, spre o instalația de îmbuteliere la butoaie sau la un cazan pentru consum de z prevăzut cu un schimbător de caldură unde are loc răcirea băuturii asigurată de o centrală de frig.

Băutura răcoritoare obținută conform invenției are următoarele avantaje:

- asigură un raport între elementele compoziției pentru obținerea băuturii răcoritoare care prin conținutul de inulină lasă pancreasul mai puțin sensibil la consumul de băutură răcoritoare;
- are un efect anestezic interstital care calmează durerile din abdomen și instalează starea de sănătate;
- se obține la niște costuri reduse;
- nu conține alcool sau alte elemente care ar dăuna sănătății;

- este sută la sută naturală;

Fig. 1 - Reprezintă schema instalației pentru obținerea băuturii răcoritoare;

În continuare se dă un exemplu de realizare a băuturii răcoritoare prin procedeul și cu instalația conform invenției și în legătură cu figura 1 care reprezintă schema instalației pentru obținerea băuturii răcoritoare având o compoziție alcătuită din 1,4 - 2,22 % orz prăjit, 2,00 - 3,6% cicoare prajită care prin conținutul de inulină lasă pancreasul mai puțin sensibil la consumul de băutură răcoritoare, concomitent cu un efect anestezic interstitial care calmează durerile din abdomen și instalează starea de sancțietate, 0,09 - 0,11 % hamei, 0,6-1,00 % porumb și 95,91 - 93,07 % apă și alcool 0.00 % , astfel pentru a prepara o sarjă de băutură răcoritoare dintr-o incintă, pentru realizarea dozajelor prevăzută cu instrumentele de dosaj necesare cu ajutorul cărora se cântăresc materiile prime respectiv 8 kg orz prăjit grade, 14 kg de cicoare prăjită, 4 kg de porumb boabe, 0,5 kg de hamei, 0.375 kg hamei aroma și 0,125 kg hamei biter.

Materiile prime se transferă într-o incintă 2, pentru preambalarea materiilor prime în scopul introducerii în procesul tehnologic, locul unde materiile prime se introduc în saci din pânză tare, care au rolul de a permite trecerea principiilor active din componente și de a nu mai fi nevoie de o filtrare grosieră, ulterioară a lichidului, care apoi sunt transferate într-un cazan de fierbere 3, confecționat din inox alimentară cu capacitatea de 540 litri în care se introduce de la o sursă 4, de alimentare cu apă, cantitatea de 500 litri de apă.

Cazanul de fierbere 3, este prevăzut cu o supapă de siguranță 5, care are rolul de a se deschide (purjează) când se depășește presiunea de lucru prescrisă aproximativ o presiune de 6 bari.

Se încălzește lichidul pînă la temperatura de 100 - 105 grade celsius după

care se opreste încălzirea și se menține aici aproximativ 48 de ore până când temperatura lichidului scade la 40 grade celsius.

Lichidul cald se transfera cu presiune de aer de 0,6 - 1,0 bari produsa de un compresor exterior 6, într-un rezervor de fermentare 7, care are o capacitate de 550 litri poziționat în plan superior.

După ce lichidul se racește la 37 grade celsius se însămânțează cu aproximativ 50 grame de drojdie de panificație (*Saccharomyces cerevisiae*).

De obicei temperatura după transferare din cazanul de fierbere 3 în cazanul de fermentare 7 este temperatura necesară de 37 grade celsius deoarece presiunea de aer are rolul de transport , aerare și racire a lichidului iar cazanul de fermentare 7 are o temperatură mai scăzută după operațiunile de spălare și igienizare.

Procesul de fermentare, în cazanul de fermentare 7 durează aproximativ 24 ore iar temperatura scade până la 20 grade celsius.

Lichidul fermentat se transfera prin cădere liberă prin intermediul unui filtru 8, cu finețea de 50 microni, într-un cazan de pasteurizare-sterilizare 9, cu capacitatea de 700 litri.

Cazanul de pasteurizare-sterilizare 9, nu este sub presiune și are la partea superioară montată vertical o teavă 10, prevăzută cu robinet sferă la capatul superior.

În cazanul de pasteurizare-sterilizare 9, lichidul fermentat se încălzește până la temperatura de aproximativ 92 grade celsius și se menține în cazanul pasteurizare-sterilizare 9 cel puțin 60 de minute .Se poate menține și mai mult , spre exemplu de seara până dimineața.

După ce lichidul atinge temperatura de aproximativ 85 grade celsius prin robinetul sferă deschis al țevii 10 și se evaporă într-o încălțire A alcoolul și dioxidul de carbon rezultate la fermentarea lichidului.

Lichidul pasteurizat se transfera prin cadere liberă într-un cazan de transfer și finisare 11 care are capacitate de 1200 litri.

Aici lichidul (băutura răcoritoare) capătă consistența și gustul finisat prin adaugare de apă filtrată până la cantitatea de 1100 litri, zaharină și îndulcitor.

Băutura răcoritoare obținută se transferă cu ajutorul unei pompe 12, într-un cazan depozit 13, cu o capacitate de 3800 litri unde este răcit până la temperatura de 5 grade celsius. Cazanul depozit 13, datorită capacității sale poate primi trei șarje consecutive.

Din cazanul depozit 13, băutura răcoritoare are două variante fie este dirijată spre o instalația de imbuteliere 14, la butoaie de tipul spe exemplu KEG de 50 litri sau poate fi dirijată spre un cazan pentru consum de zi 15, pentru imbutelierea în recipiente de mărimi și materiale diferite, Cazanul pentru consum de zi 15, este confecționat din inox alimentară și care are o capacitate de 1600 litri.

Băutura răcoritoare destinată imbutelierii în recipientele se răcește în cazanul pentru consum de zi 15, până la o temperatură de aproximativ 0.5 grade celsius cu ajutorul unui schimbător de căldură în plăci 16 a cărei parte de minus îi este asigurată de o centrală de frig 17, formată dintr-un agregat frigorific 18, de 2 Kw, un bazin izolat de antigel 19, cu volumul de 4000 litri și o pompă de transfer 20.

Băutura răcoritoare astfel răcită se trece într-un carbonator 21 cu o capacitate de 500 litri unde se carbonată prin impregnarea cu bioxid de carbon care se face la presiunea de aproximativ doi bari de la o stație 22, de bioxid de carbon. Imbutelierea se face prin 6 capuri cu laminare 23 așa încât spumele formate în recipiente să se poată întoarce la partea superioară a cazanului pentru consum de zi 15 unde se condensează și reintră în circuit.

Băutura răcoritoare astfel obținută se imbuteliază în butoaie de tipul Keg de 30 și 50 litri sau în recipiente de 0.5, 1.0, 2.0, 2.5, 5.0 sau 6.0 litri în funcție de solicitări.

REVENDICĂRI

1. Băutură răcoritoare conform invenției caracterizată prin aceea că în scopul protejării pancreasului la consumul de băutură răcoritoare are o compoziție alcătuită din 1,4 - 2,22 % orz prăjit, 2,00 - 3,6% cicoare prajită care prin conținutul de inulină lasă pancreasul mai puțin sensibil la consumul de băutură răcoritoare, concomitent cu un efect anestezic interstitial care calmează durerile din abdomen și instalează saturația de sațietate, 0,09 - 0,11 % hamei, 0,6-1,00 % porumb și 95,91 - 93,07 % apă și alcool 0.00 % .

2. Procedeu pentru obținerea băuturi răcoritoare conform revendicării 1 caracterizat prin aceea că materiile prime se transferă într-o încălziță pentru preambalarea materiilor prime în scopul introducerii în procesul tehnologic, care apoi sunt transferate într-un cazan de fierbere unde se fierbe la temperatura de 100 - 105 grade celsius după care se oprește încălzirea și se menține aici aproximativ 48 de ore până când temperatura lichidului scade la 40 grade celsius după care lichidul cald se transferă cu presiune de aer de 0,6 - 1,0 bari într-un rezervor de fermentare unde lichidul se răcește la 37 grade celsius și se însămânțează cu aproximativ 50 grame de drojdie de panificație (*Saccharomyces cerevisiae*), procesul de fermentare durează aproximativ 24 ore iar temperatura scade până la 20 grade celsius, după fermentare lichidul fermentat se transferă prin cădere liberă prin intermediul unui filtru, într-un cazan de pasteurizare-sterilizare care nu este sub presiune și unde lichidul fermentat se încălzește până la temperatura de aproximativ 92 grade celsius și unde se menține cel puțin 60 de minute, sau se poate menține și mai mult, spre exemplu de seara până dimineața când lichidul atinge temperatura de aproximativ 85 grade se elimină prin evaporare alcoolul și dioxidul de carbon

rezultate la fermentarea , lichidul pasteurizat se transfera prin cadere liberă într-un cazan de transfer și finisare unde capătă consistența și gustul finisat prin adaugare de apa filtrată, zaharină și îndulcitor, după care se transferă într-un cazan depozit unde este răcit până la temperatura de 5 grade celsius, după care băutura răcoritoare are doua variante fie este dirijată spre o instalatia de imbuteliere la butoaie sau poate fi dirijată spre un cazan pentru consum de zi pentru îmbutelierea în recipiente de mărimi și materiale diferite, pentru acest lucru băutura răcoritoare se răcește până la o temperatură de aproximativ 0.5 grade celsius, băutura răcoritoare astfel răcită se trece într-un carbonator unde se carbonatează prin impregnarea cu bioxid de carbon care se face la presiunea de aproximativ doi bari, îmbutelierea se face în așa încît spumele formate în recipiente să se poată întoarce la partea superioară a cazanului pentru consum de zi unde se condensează și reintră în circuit.

3. Procedeu pentru obținerea băuturii răcoritoare conform revendicării 2 caracterizat prin aceea că materiile prime se introduc în saci din pânză tare, care au rolul de a permite trecerea principiilor active din componente și de a nu mai fi nevoie de o filtrare grosieră, ulterioară a lichidului.

4. Procedeu pentru obținerea băuturii răcoritoare conform revendicării 2 caracterizat prin aceea că în scopul desalcolizării totale a băuturii răcoritoare, odată cu pasteurizarea-sterilizarea lichidul după ce atinge temperatura de aproximativ 85 grade celsius prin robinetul sfera deschis al țevii (10) se evaporă într-o incintă (A).

5. Instalația pentru obținerea băuturii răcoritoare conform revendicărilor 1-3 caracterizată prin aceea că se compune dintr-o incintă (1) pentru realizarea dozajelor prevăzută cu instrumentele de dozaj necesare cu ajutorul cărora se cintaresc materiile prime, o incintă (2), pentru preabalarea materiilor prime în scopul introducerii în procesul tehnologic, locul unde materiile prime se introduc în saci din pinza tare care apoi se pun într-un cazan de fierbere (3), din inox alimentar cu capacitatea de necesară de lucru și în care se pune apa

necesară de la o sursă (4) de alimentare cu apă, cazanul de fierbere (3) fiind prevăzut cu o supapa de siguranță (5) care are rolul a se deschide (purjeaza) când se depășește presiunea de lucru prescrisă și un compresor exterior (6) cu ajutorul căruia se transferă mustul care se obține într-un cazanul de fermentare (7) și de aici print- un filtru (8) cu finețea de cincizeci microni, într-un cazan de pasteurizare-sterilizare (9) prevăzut la partea superioara montată veritcal o țeavă (10), cu robinet sfera la capatul superior și o incintă (A) în care este colectat alcoolul și dioxidul de carbon rezultate la fermentarea lichidului și de aici mustul pasteurizat se transfera prin cadere libera intr-un cazan de transfer si finisare (11), băutura racoritoare obținută se transferă cu ajutorul unei pompe (12) într-un cazan depozit (13) care poate primi trei sarje consecutive, iar de aici băutura racoritoareare doua variante, spre o instalatia de imbuteliere la butoaie (14) sau la un cazan pentru consum de zi (15) confecționat din inox alimentar și care

este prevăzut cu un schimbator de caldura (16) unde are loc răcirea băuturi asigurata de o centrala de frig (17) formata dintr-un agregat frigorific (18), un bazin izolat de antigel (19) și o pompă de transfer (20), după care trece într-un într-un carbonator 21 unde se carbonatează prin impregnarea cu bioxid de carbon de la o stație (22), de bioxid de carbon după care îmbutelierea se face prin capuri cu laminare (23).

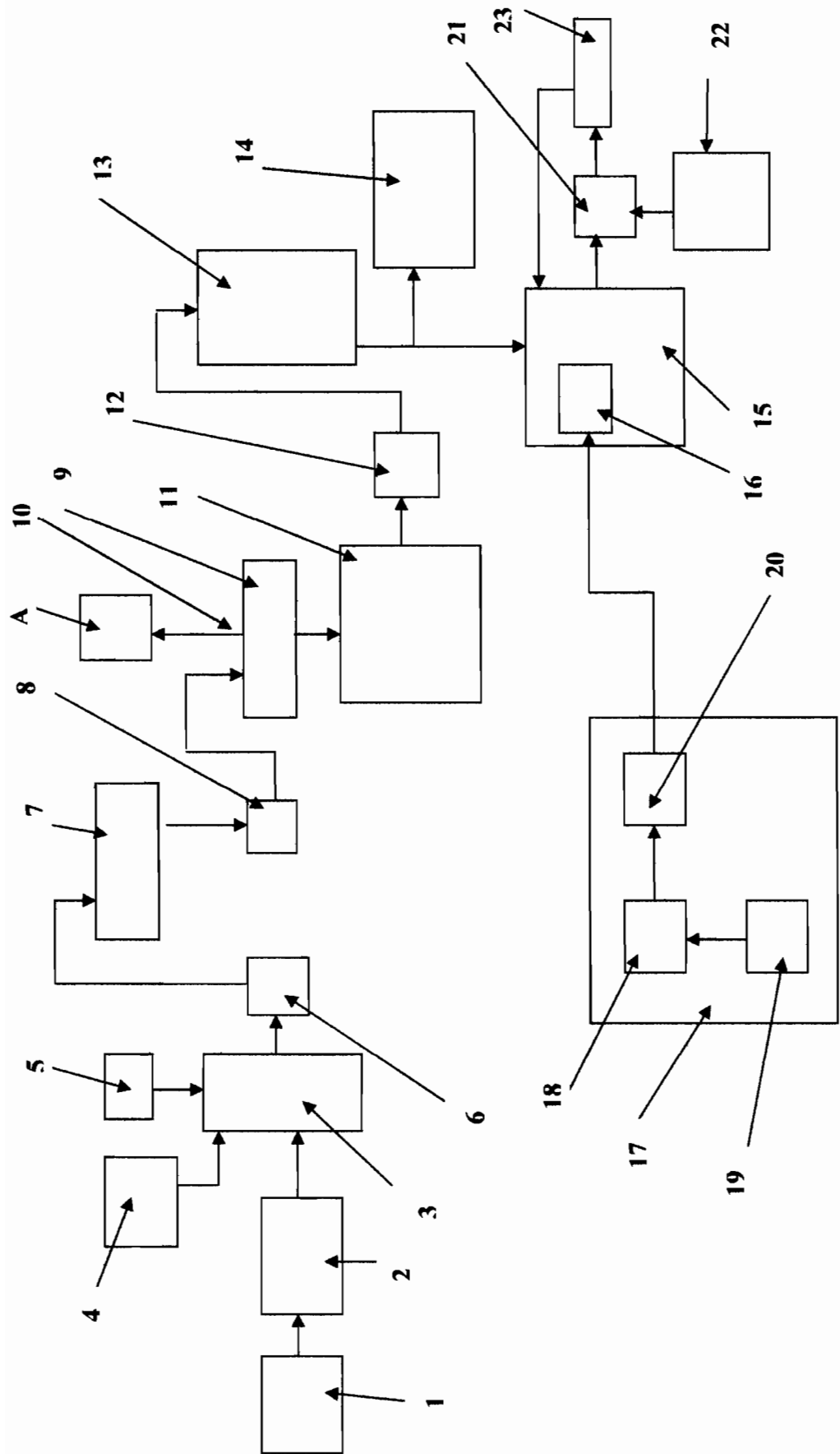


Fig. 1