



УКРАЇНА

(19) UA (11) 27304 (13) U
(51) МПК (2006)
A23C 9/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА МОЛОЧНО-РОСЛИННОГО НАПОЮ НА ЧАЙНІЙ ОСНОВІ ЗІ ЗГУЩЕНИМ МОЛОКОМ

1

2

(21) u200706638

(22) 13.06.2007

(24) 25.10.2007

(72) МАЛИГНА ВАЛЕНТИНА ДМИТРІЄВНА, UA,
ПОРОДИНА ЛЮДМИЛА ВОЛОДИМИРІВНА, UA,
КОЧЕТКОВА АНАСТАСІЯ В'ЯЧЕСЛАВІВНА, UA(73) ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ ІМ. М.ТУГАН-
БАРАНОВСЬКОГО, UA

(56)

(57) Спосіб виробництва молочно-рослинного
напою на чайній основі зі згущеним молоком, що
включає підготовку сировини, змішування

компонентів, витримку, нагрівання, фільтрацію, охолодження та розфасовку готового продукту, який **відрізняється** тим, що підготовка сировини передбачає спочатку заварювання чорного байхового чаю у кількості 12 г з 200 мл окропу, потім його настоюють протягом 7-10 хвилин, одночасно проводять розчинення згущеного молока з цукром у кількості 300 г з 500 мл окропу, змішують розчинене згущене молоко з настоєм чорного байхового чаю, витримують 45 хвилин в закритому посуді, стерилізують при температурі 105 °С протягом 15 секунд, охолоджують при кімнатній температурі.

Корисна модель відноситься до харчової промисловості, а саме, до виробництва молочно-рослинних напоїв на чайній основі зі згущеним молоком.

Відомий спосіб виробництва молока згущеного з цукром і цикорієм [ТУ 10-02-02-9-86 «Молоко сгущенное с сахаром и цикорием. Технические условия»]. Спосіб включає нормалізацію молока, пастеризацію молока, пастеризацію нормалізованої суміші, приготування і внесення цикорієво-цукрового сиропу, згущення суміші, охолодження і розфасовка готового продукту. Для приготування цикорієво-цукрового сиропу використовується розрахована кількість згущеного цикорію, який має масову частку сухих речовин 70-72%, що вноситься у паровий котел, вода у розрахованій кількості, додається вуглекислий натрій у кількості 0,2% від маси готового продукту. Суміш підігрівається до температури $(75 \pm 5)^\circ\text{C}$ і витримується при цій температурі до зникнення піни, яка утворюється при змішуванні згущеного цикорію з вуглекислим натрієм. Потім вноситься 1/3 частина цукру від розрахованої кількості, нагрівається до кипіння. Перед подачею на згущення цикорієво-цукровий сироп очищують на фільтрах. Готовий продукт має наступний склад: масова частка вологи - 27-29%, масова частка сахарози - 44-46%, масова частка жиру - 7-8%, масова частка сухих екстрактивних речовин

цикорію, які покращують обмін речовин та збуджують апетит.

Недоліками відомого способу є нестабільна якість готового продукту, яка обумовлена властивостями внесеного наповнювача, що приводить до розшарування продукту під час зберігання. Спосіб не забезпечує одержання у достатньої кількості ароматичних речовин, тому що змішування з молочною основою відбувається тільки після згущення із-за побоювання, що при з'єднанні розчину цикорію з молочною основою відбудеться коагуляція білка.

Найбільш близьким до корисної моделі, що заявляється, є спосіб виробництва згущеного комбінованого молочного продукту з цукром і цикорієм [Деклараційний патент України №60658А МПК 7 А23С9/18 опубл. 15.10.2003, Бюл. №10/2003], який передбачає нормалізацію соєвого молока сухим знежиреним молоком (СЗМ), підготовку екстракту цикорію, молочної основи і цукрового сиропу, їх змішування, згущення і охолодження, в якому підготовлений екстракт цикорію спочатку змішують з молочною основою, одержаний розчин пастеризують, охолоджують до температури згущення і вводять в вакуум-апарат для згущення одночасно з цукровим сиропом, а після згущення отриманий продукт охолоджують до 18-20°C. Для виготовлення згущеного комбінованого молочного продукту з цукром і

(19) UA (11) 27304 (13) U

цикорієм готується цукровий сироп, який попередньо очищується за допомогою сит та розчиняється у воді з температурою 70-80°C, нагрівають до кипіння і перемішують. Готовий цукровий сироп витримують перед змішуванням з нормалізованою молочною основою не більше 10-20 хвилин і перед подачею на згущення очищують на фільтрах або на центр обіжних молокоочищувачів. Згущення проводять в двокорпусній випарній установці, в яку цукровий сироп вводять одночасно з молоком. Згущення суміші закінчують при масовій долі води в продукті 33-34%.

Готовий продукт містить біологічно-активні речовини цикорію, які покращують обмін речовин та будують апетит.

Недоліками способу є:

- досить недовгий спосіб виробництва;
- тривалість приготування і велика кількість виконуваних операцій;
- необхідність використання спеціального обладнання та трудомісткість;
- недостатній вміст органічних кислот, вітамінів та мікроелементів.

В основу корисної моделі поставлена задача створення способу виробництва молочно-чайного напою на чайній основі зі згущеним молоком за рахунок введення чаю до молока, завдяки чому напій збагачується вітаміном Р. Молоко та чай знаходяться у збалансованому вигляді, і саме у такому вигляді добре засвоюються організмом людини.

Завдяки високому вмісту алкалоїдів чаю напій володіє збуджуючими властивостями, підтримує працездатність, а також гарно вгамовує спрагу. Поживність та швидке засвоєння напою забезпечене завдяки комплексу незамінних амінокислот, молочного білку, молочного жиру та молочного цукру, а високий вміст таніно-катехінового комплексу, який володіє Р-вітамінною активністю, підвищує біологічну цінність готового напою. Поряд з цим напій є не тільки тонізуючим, але й має лікувальні, профілактичні та дієтичні властивості завдяки тому, що до складу напою входить молоко.

Поставлена задача створення способу виробництва молочно-чайного напою на чайній основі зі згущеним молоком, який включає підготовку сировини, змішування компонентів, витримку, нагрівання, фільтрацію, охолодження та розфасовку готового продукту, згідно корисної моделі, підготовка сировини передбачає спочатку заварювання чорного байхового чаю у кількості 12г з 200мл окропу, потім його настоюють протягом 7-10 хвилин, одночасно проводять розчинення згущеного молока з цукром у кількості 300г з 500мл окропу, змішують розчинене згущене молоко з настоєм чорного байхового чаю, витримують 45 хвилин в закритому посуді, стерилізують при температурі 105°C протягом 15 секунд, охолоджують при кімнатній температурі.

Приклади конкретного виконання.

Приклад 1. До фарфорового посуду, попередньо ошпареного окропом, додають чай чорний байховий вищого ґатунку в кількості 12г.

Заливають 200мл окропу, щільно накривають і дають настоятися не менше 7-10 хвилин, бо в настій чаю не встигне перейти танін та в достатній кількості ефірні речовини чаю, і не більше 7-10 хвилин, бо настій чаю буде дуже терпким.

При використанні для напою згущеного молока з цукром його беруть 300г і розчиняють в 500мл окропу. Ретельно перемішати до однорідної консистенції та розчинення кристалів цукру, якщо вони є, і вилити у приготований по раніше описаному методу настій чаю. Суміш молока згущеного з настоєм чаю витримується 45 хвилин обов'язково у закритому посуді. В цей час формуються органолептичні властивості напою: смак, аромат, а також споживчі властивості. Після чого, одержаний молочно-чайний розчин очищують на фільтрах і направляють на стерилізацію, яку проводять при температурі 105°C, при якій знищуються вегетативні та спороутворюючі види бактерій, протягом 15 секунд, бо якщо більше часу, то відбувається розпад біологічно-активних речовин, в тому числі вітамінів, з наступним охолодженням продукту до кімнатної температури. Після розфасовки продукту в комбіноване упакування Тетра-брік, яке складається з трьох шарів - поліетилену, паперу та фольги, продукт готовий до споживання.

Готовий продукт - молочно-рослинний напій на чайній основі зі згущеним молоком має виражений з легкою терпкістю аромат чорного байхового чаю. З специфічним присмаком молока.

Готовий продукт містить загальний азот в % на суху речовину - 2,79; небілковий азот в % на суху речовину - 0,44%; білковий азот в % на суху речовину - 2,35%; білок в % на суху речовину N*6,38 - 15,00%; танін в % на суху речовину - 10,27%; катехіни, мг на 1г сухої речовини - 11,87%; кофеїн в % на суху речовину - 2,40%; вуглеводи в % на суху речовину у т.ч. - 15,38%; лактоза в % на суху речовину - 3,99%; вітамін С, мг % - 58,92%; вміст К г/л - 0,83; вміст Na г/л - 0,52; вміст Mg г/л - 0,14; вміст Mn г/л - 0,002.

Фізико-хімічні показники наведені у таблиці.

Фізико-хімічні показники молочно-рослинного напою на чайній

№ п/п	Найменування фізико - хімічних показників
1	Густина г/мл при 20°C
2	Загальний азот в % на суху речовину
3	Небілковий азот в % на суху речовину
4	Білковий азот в % на суху речовину
5	Білок в % на суху речовину N × 6,38
6	Танін в % на суху речовину
7	Катехіни, мг на 1г сухої речовини
8	Кофеїн в % на суху речовину
9	Вуглеводи в % на суху речовину у тому числі
10	Лактоза в % на суху речовину
11	Вітамін С, мг %
12	Вміст К
13	Na, г/л

14	Mg, г/л	0,14
15	Mn, г/л	0,002

Застосування запропонованого молочно-рослинного напою на чайній основі зі згущеним молоком дозволить поліпшити органолептичні властивості продукту, підвищити його біологічну цінність, надавши напою лікувально-профілактичних та дієтичних властивостей, через те, що продукти, збагачені вітаміном Р, калієм, кальцієм, підвищити стійкість організму - імунітет, позитивно вплинути на обмін речовин, розширити асортимент молочних продуктів, що випускають.